

Université de Montréal

**Prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins :  
Écarts de pratique, déterminants et stratégies de mobilisation des  
connaissances**

Par

Véronique Lowry, pht, M.Sc.

École de réadaptation  
Faculté de médecine

Thèse présentée en vue de l'obtention du grade de Philosophiae Doctor (Ph.D.)  
en Sciences de la réadaptation

28 février 2023

© Véronique Lowry, 2023

Cette thèse intitulée :

**Prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins : Écarts de pratique,  
déterminants et stratégies de mobilisation des connaissances**

Présentée par :  
Véronique Lowry, pht., M.Sc.

A été évaluée par un jury composé des personnes suivantes :

Mme. Sylvie Nadeau, pht., Ph. D.  
Président-rapporteur

M. François Desmeules, pht., Ph. D.  
Directeur de recherche

Dr Patrick Lavigne, MD, FRCS, Ph.D.  
Codirecteur de recherche

Mme Diana Zidarov, pht, Ph.D.  
Codirectrice de recherche

Mme. Brigitte Vachon, erg., Ph. D.  
Membre interne du jury

M. Marc-André Blanchette, DC, Ph. D.  
Examineur externe

Dre Marie-Thérèse Lussier, MD, B.Sc., M.Sc., FCMF  
Représentante du doyen

## Résumé

Les troubles douloureux de l'épaule (TDE) affectent jusqu'à 55% de la population générale et sont souvent difficiles à traiter. L'objectif de cette thèse était de développer une intervention de mobilisation des connaissances permettant d'implanter les recommandations de guides de pratique clinique (GPC) couvrant la prise en charge des TDE.

Pour ce faire, un processus basé sur le cadre conceptuel *Knowledge-to-Action* a été utilisé. D'abord, une revue systématique des recommandations des GPC à implanter pour améliorer la prise en charge des TDE a été effectuée. Puis, les écarts dans la pratique des cliniciens ont été identifiés à l'aide d'un sondage documentant la prise en charge des TDE ainsi qu'une étude évaluant la concordance entre les physiothérapeutes et les orthopédistes au niveau du diagnostic et de la prise en charge des TDE. Ensuite, les déterminants à l'implantation des recommandations des GPC ont été identifiés en procédant à deux études qualitatives ciblant les expériences et les attentes des patients vivant avec un TDE, puis les barrières et facilitateurs à l'implantation des recommandations des GPC identifiés par les cliniciens. Enfin, l'utilisation du Behaviour Change Wheel et des déterminants ont permis d'identifier des stratégies visant à implanter les recommandations de GPC sur la prise en charge des TDE en première ligne de soins.

La revue systématique des GPC a permis de déterminer qu'initialement, les TDE ne requièrent généralement pas d'imagerie médicale et de référence à un médecin spécialiste, mais qu'un programme de réadaptation actif est requis. Selon les résultats du sondage, les médecins de famille (n=76) ont recommandé plus d'imagerie que les physiothérapeutes (n=175). Jusqu'à deux physiothérapeutes sur trois ont sélectionné des traitements non recommandés par les GPC. Les résultats de l'étude de concordance démontrent que l'accord entre physiothérapeutes et orthopédistes était bon au niveau du diagnostic et modéré au niveau du triage des candidats chirurgicaux. Les patients souffrant de TDE interrogés (n=13) ont mentionné, dans la première étude qualitative, avoir attendu que leur douleur soit incapacitante avant de consulter un professionnel. Ces participants s'attendaient alors à recevoir un diagnostic clair et à être référés pour des tests d'imagerie. Finalement, ils espéraient recevoir des explications complètes et se

voir proposer des options pertinentes de traitements. Les 19 physiothérapeutes et 16 médecins de famille interrogés dans la deuxième étude qualitative ont indiqué comme barrières à l'utilisation des recommandations des GPC : le manque de connaissances, le manque d'habileté à réaliser une évaluation clinique de l'épaule et la crainte de ne pas détecter une pathologie grave, si présente, sans un test d'imagerie. Le temps insuffisant de consultation avec les patients, leurs attentes et le manque d'accès à certains soins ont aussi été indiqués comme des barrières.

Les principales stratégies identifiées suivant ces études incluent donc des interventions éducatives, la préparation de champions cliniques et la création d'équipes cliniques interdisciplinaires. À l'aide de ces stratégies, l'implantation pilote de l'intervention sera réalisée dans des groupes de médecine familiale. L'impact potentiellement bénéfique de cette implantation pourrait, à terme, améliorer la prise en charge des patients atteints de TDE.

**Mots clés :** Épaule, Première ligne de soins, Médecins de famille, Physiothérapeutes, Mobilisation des connaissances, Guides de pratique clinique, Écart de pratique, Barrière, Facilitateur, Implantation

## Abstract

Shoulder pain is a common and difficult to manage condition that can affect up to 55% of the general population. To optimize shoulder pain management in primary care, the main objective of this thesis was to develop a knowledge mobilization intervention to implement the recommendations from clinical practice guidelines (CPGs) covering the management of different shoulder disorders.

A knowledge mobilization process based on four steps of the *Knowledge-to-Action* framework was used in this thesis. First, a systematic review of CPGs was performed to identify recommendations to be implemented for improving shoulder pain management in primary care. Then, the evidence-practice gaps were assessed using a survey documenting family physicians and physiotherapists shoulder pain management as well as in a study evaluating the concordance between physiotherapists and orthopedists for shoulder pain diagnosis and management. The determinants influencing CPGs recommendations' implementation were identified by conducting two qualitative studies. The first study explored the experiences and expectations of patients living with shoulder pain and the second aimed to interview clinicians for identifying barriers and facilitators to the implementation of CPGs recommendations. Finally, based on the identified determinants and using the Behaviour Change Wheel method, we identified strategies for implementing CPGs recommendations covering the management of shoulder pain in primary care.

Based on the systematic review of shoulder CPGs, we identified that shoulder pain generally does not initially require diagnostic imaging and referral to a medical musculoskeletal specialist, but that an active rehabilitation program is required. According to the survey results, family physicians (n=76) recommended more imaging than physiotherapists (n=175) for rotator cuff tendinopathy and adhesive capsulitis, although this is not indicated. Up to two out of three physiotherapists selected treatments not recommended by CPGs in the management of shoulder pain. The results of the concordance study showed that the agreement between physiotherapists

and orthopedists was good in terms of diagnosis and moderate in terms of triage of surgical candidates. Patients (n=13) interviewed in the first qualitative study reported waiting until their shoulder pain was disabling before seeing a family physician or a physiotherapist. Participants expected a clear diagnosis and imaging tests to explain their shoulder pain. They also wished to receive clear and thorough explanations and relevant treatment options. The 19 physiotherapists and 16 family physicians that participated in focus groups indicated as barriers to the use of CPGs recommendations: lack of knowledge, poor skills in performing a clinical evaluation and fear of not identifying a serious pathology without medical imaging. Patients' expectations, insufficient consultation time with patients and lack of patients' access to certain care, such as rehabilitation treatments were also identified as barriers.

The main strategies identified following these studies therefore include educational interventions, the preparation of clinical champions and the creation of interdisciplinary clinical teams. Using these strategies, pilot implementation of the intervention will be carried out in family medicine groups. The potentially beneficial impact of this implantation could ultimately improve the management of patients with shoulder pain in primary care.

**Keywords:** Shoulder, Primary care, Family physicians, Physiotherapists, Knowledge mobilization, Clinical practice guidelines, Evidence-practice gap, Barrier, Facilitator, Implementation

# Table des matières

<b>RESUME .....</b>	<b>III</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>V</b>
<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>VII</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX .....</b>	<b>XII</b>
<b>LISTE DES FIGURES .....</b>	<b>XIII</b>
<b>LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS.....</b>	<b>XV</b>
<b>REMERCIEMENTS .....</b>	<b>XVIII</b>
<b>CHAPITRE 1 : INTRODUCTION .....</b>	<b>20</b>
1.1 INTRODUCTION .....	20
1.2 ORGANISATION DE LA THESE .....	23
<b>CHAPITRE 2 : RECENSION DES ECRITS .....</b>	<b>26</b>
2.1 MISE EN CONTEXTE .....	26
2.2 PREVALENCE, INCIDENCE ET ETIOLOGIE DES DOULEURS A L'ÉPAULE .....	27
2.3 GUIDES DE PRATIQUE CLINIQUE SUR LA PRISE EN CHARGE DES DOULEURS D'ÉPAULE.....	31
2.4 ARTICLE 1 : A SYSTEMATIC REVIEW OF CLINICAL PRACTICE GUIDELINES ON THE DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF SHOULDER PAIN .....	33
2.4.1 Abstract .....	34
2.4.2 Background.....	35
2.4.3 Methods.....	36
2.4.4 Results .....	39
2.4.5 Discussion .....	65
2.4.6 Conclusion.....	70
2.5 ÉCART ENTRE LES DONNEES PROBANTES ET LA PRATIQUE DES CLINIENS DE PREMIERE LIGNE DANS LA PRISE EN CHARGE DES DOULEURS A L'ÉPAULE .....	71
2.5.1 Mise en contexte.....	71
2.5.2 Diagnostic des douleurs à l'épaule .....	71
2.5.3 Référence pour une imagerie diagnostique dans la prise en charge des douleurs à l'épaule .....	76
2.5.4 Référence à des médecins spécialistes dans la prise en charge des douleurs à l'épaule .....	79
2.5.5 Sélection de traitements médicaux dans la prise en charge des douleurs à l'épaule .....	80

2.5.6	<i>Sélection de traitements de réadaptation dans la prise en charge des douleurs à l'épaule.....</i>	81
2.5.7	<i>Sommaire des écarts de pratique dans la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins .....</i>	95
2.6	<b>BARRIERES ET FACILITATEURS A L'UTILISATION DES RECOMMANDATIONS DE GPC SUR LA PRISE EN CHARGE DES DOULEURS A L'ÉPAULE EN PREMIERE LIGNE DE SOINS .....</b>	96
2.6.1	<i>Barrières et facilitateurs liés aux caractéristiques des GPC.....</i>	96
2.6.2	<i>Barrières et facilitateurs liés aux caractéristiques personnelles et organisationnelles .....</i>	98
2.6.3	<i>Barrières et facilitateurs spécifiques à la prise en charge des douleurs à l'épaule par les cliniciens de première ligne de soins.....</i>	98
2.6.4	<i>Sommaire des barrières et facilitateurs à la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins.....</i>	101
2.7	<b>INTERVENTIONS DE MOBILISATION DES CONNAISSANCES VISANT L'IMPLANTATION DE RECOMMANDATIONS DE GPC.....</b>	105
2.7.1	<i>Développement et évaluation de l'implantation des interventions de mobilisation des connaissances pour améliorer la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins.....</i>	106
2.7.2	<i>Sommaire des interventions visant à améliorer la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins .....</i>	109
2.8	<b>RESULTATS ANTICIPES DE LA THESE .....</b>	115
<b>CHAPITRE 3 : OBJECTIFS ET HYPOTHESES .....</b>		<b>117</b>
3.1	<b>MISE EN CONTEXTE .....</b>	117
3.2	<b>OBJECTIFS GENERAUX DE LA THESE .....</b>	117
3.3	<b>HYPOTHESE GENERALE.....</b>	117
3.4	<b>OBJECTIFS SPECIFIQUES DE LA THESE .....</b>	118
3.4.1	<i>Article 1.....</i>	118
3.4.2	<i>Article 2.....</i>	118
3.4.3	<i>Article 3.....</i>	118
3.4.4	<i>Article 4.....</i>	119
3.4.5	<i>Article 5.....</i>	119
<b>CHAPITRE 4 : METHODOLOGIE.....</b>		<b>120</b>
4.1	<b>APERÇU GLOBAL DE LA METHODOLOGIE DE LA THESE .....</b>	120
4.2	<b>CADRES CONCEPTUELS.....</b>	120
4.2.1	<i>Cadre conceptuel Knowledge-to-Action .....</i>	120
4.2.2	<i>Theoretical Domains Framework.....</i>	123
4.2.3	<i>Modèle Capability – Opportunity – Motivation – Behaviour.....</i>	126
4.3	<b>METHODOLOGIE GENERALE DES DIFFERENTES ETAPES DU PROJET .....</b>	132
4.3.1	<i>Étape 1 : Identification des connaissances à implanter.....</i>	132



4.3.2. <i>Étape 2 : Identification de l'écart de pratique dans la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins et de la capacité de diagnostic et de prise en charge des physiothérapeutes</i> .....	134
4.3.3 <i>Étape 3 : Identification des déterminants à l'utilisation des recommandations en première ligne de soins dans la prise en charge des douleurs à l'épaule</i> .....	138
4.3.4 <i>Étape 4 : Sélection des interventions pour implanter les recommandations dans la prise en charge des douleurs à l'épaule (Suite de l'Article 5)</i> .....	144
4.3.5 <i>Implantation future de l'intervention</i> .....	144
4.4 ÉTHIQUE .....	145
<b>CHAPITRE 5, 6 ET 7 : RESULTATS</b> .....	<b>146</b>
<b>CHAPITRE 5 : ÉCARTS DE PRATIQUE</b> .....	<b>146</b>
5.1 ARTICLE 2 : KNOWLEDGE AND APPROPRIATENESS OF CARE OF FAMILY PHYSICIANS AND PHYSIOTHERAPISTS IN THE MANAGEMENT OF SHOULDER PAIN: A SURVEY STUDY IN THE PROVINCE OF QUEBEC, CANADA.....	146
5.1.1 <i>Abstract</i> .....	147
5.1.2 <i>Background</i> .....	149
5.1.3 <i>Methods</i> .....	150
5.1.4 <i>Results</i> .....	156
5.1.5 <i>Discussion</i> .....	173
5.1.6 <i>Conclusion</i> .....	179
5.1.7 <i>Additional file 1: Vignettes adapted by our research team and presented to survey respondents.</i> .....	180
5.2 ARTICLE 3 : PHYSIOTHERAPISTS' ABILITY TO DIAGNOSE AND MANAGE SHOULDER DISORDERS IN AN OUTPATIENT ORTHOPEDIC CLINIC: RESULTS FROM A CONCORDANCE STUDY .....	182
5.2.1 <i>Abstract</i> .....	183
5.2.2 <i>Background</i> .....	184
5.2.3 <i>Methods</i> .....	185
5.2.4 <i>Results</i> .....	190
5.2.5 <i>Discussion</i> .....	197
5.2.6 <i>Conclusion</i> .....	201
<b>CHAPITRE 6 : BARRIERES ET FACILITATEURS EN LIEN AVEC LES PATIENTS</b> .....	<b>202</b>
6.1 ARTICLE 4 : "PLEASE LISTEN TO ME, I WANT TO KNOW WHAT IS WRONG WITH MY SHOULDER": A QUALITATIVE STUDY EXPLORING PATIENTS' EXPECTATIONS AND EXPERIENCES WITH PRIMARY CARE MANAGEMENT. ....	202
6.1.1 <i>Abstract</i> .....	203
6.1.2 <i>Background</i> .....	205
6.1.3 <i>Methods</i> .....	207
6.1.4 <i>Results</i> .....	209
6.1.5 <i>Discussion</i> .....	220

6.1.6 Conclusion and clinical implications .....	225
<b>CHAPITRE 7 : BARRIERES ET FACILITATEURS EN LIEN AVEC LES CLINICIENS ET DEVELOPPEMENT DE L'INTERVENTION .....</b>	<b>226</b>
7.1 ARTICLE 5 : DEVELOPMENT OF A MULTI-COMPONENT INTERVENTION TO IMPROVE THE MANAGEMENT OF SHOULDER PAIN IN PRIMARY CARE: A QUALITATIVE STUDY INFORMED BY THE THEORETICAL DOMAINS FRAMEWORK AND BEHAVIOUR CHANGE WHEEL .....	226
7.1.1 Abstract .....	227
7.1.2 Background.....	229
7.1.3 Methods.....	231
7.1.4 Results .....	237
7.1.5 Discussion .....	265
7.1.6 Conclusion.....	273
<b>CHAPITRE 8 : DISCUSSION GENERALE .....</b>	<b>275</b>
8.1 MISE EN CONTEXTE .....	275
8.2 SYNTHÈSE ET DISCUSSION DES PRINCIPAUX RESULTATS DE RECHERCHE .....	276
8.2.1 Étape 1 : Revue systématique des recommandations de GPC.....	277
8.2.2 Étape 2 : Identification de l'écart de pratique dans la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins et de la capacité de diagnostic et de prise en charge des physiothérapeutes .....	280
8.2.3 Étape 3 : Identification des déterminants à l'utilisation des recommandations en première ligne de soins dans la prise en charge des douleurs à l'épaule .....	289
8.2.4 Étape 4 : Sélection des interventions pour implanter les recommandations dans la prise en charge des douleurs à l'épaule .....	299
8.3 LIMITES ET FORCES DE LA THESE .....	304
8.3.1 Limites de la thèse .....	304
8.3.2 Forces de la thèse .....	309
8.4 IMPLANTATION DE L'INTERVENTION ET AVENUES DE RECHERCHE FUTURES .....	312
8.4.1 Mise en contexte.....	312
8.4.2 Développement détaillé de l'intervention.....	313
8.4.3 Mesures de résultats.....	313
8.5 RETOMBÉES CLINIQUES ANTICIPÉES .....	317
8.6 MOBILISATION DES CONNAISSANCES .....	318
<b>CHAPITRE 9 : CONCLUSION .....</b>	<b>320</b>
<b>10. RÉFÉRENCES .....</b>	<b>324</b>
<b>11. ANNEXES .....</b>	<b>364</b>

ANNEXE I : GUIDE DE PRATIQUE CLINIQUE SUR LA PRISE EN CHARGE DES LESIONS DE LA COIFFE DES ROTATEURS (OUTIL DE MOBILISATION DES CONNAISSANCES).....	364
ANNEXE II : STRATEGIES DE RECHERCHE DE LA REVUE SYSTEMATIQUE DES RECOMMANDATIONS DES GUIDES DE PRATIQUE SUR LA PRISE EN CHARGE DES DOULEURS A L'ÉPAULE (ARTICLE 1).....	365
ANNEXE III : ANALYSE SEMANTIQUE DES RECOMMANDATIONS DES GUIDES DE PRATIQUE CLINIQUE INCLUS DANS LA REVUE SYSTEMATIQUE DES RECOMMANDATIONS DES GUIDES DE PRATIQUE SUR LA PRISE EN CHARGE DES DOULEURS A L'ÉPAULE (ARTICLE 1).....	368
ANNEXE IV : LISTE COMPLETE DES STRATEGIES D'IMPLANTATION SELON LA COMPILATION DU PROJET <i>EXPERT RECOMMENDATIONS FOR IMPLEMENTING CHANGE (ERIC)</i> .....	390
ANNEXE V : SONDAGE DESTINE AUX MEDECINS DE FAMILLE SUR LA PRISE EN CHARGE DES DOULEURS A L'ÉPAULE ET LA PERCEPTION DE LA COLLABORATION INTERPROFESSIONNELLE (ARTICLE 2).....	393
ANNEXE VI : SONDAGE DESTINE AUX PHYSIOTHERAPEUTES ET TECHNOLOGUES EN PHYSIOTHERAPIE SUR LA PRISE EN CHARGE DES DOULEURS A L'ÉPAULE ET LA PERCEPTION DE LA COLLABORATION INTERPROFESSIONNELLE (ARTICLE 2).....	401
ANNEXE VII : DOCUMENTS D'ÉVALUATION DU PATIENT POUR LE PROJET DE CONCORDANCE DIAGNOSTIQUE (ARTICLE 3).....	409
ANNEXE VIII : GUIDE D'ENTREVUE POUR LES ENTREVUES INDIVIDUELLES VISANT A DETERMINER LES ATTENTES ET LES EXPERIENCES DES PATIENTS DANS LA PRISE EN CHARGE DES DOULEURS A L'ÉPAULE (ARTICLE 4).....	429
ANNEXE IX : GUIDE D'ENTREVUE POUR LES GROUPES DE DISCUSSION AVEC LES CLINICIENS VISANT A DETERMINER LES BARRIERES ET FACILITATEURS A L'UTILISATION DES RECOMMANDATIONS DE GUIDES DE PRATIQUE CLINIQUE DANS LA PRISE EN CHARGE DES DOULEURS A L'ÉPAULE (ARTICLE 5).....	434
ANNEXE X : INFOGRAPHIE PRESENTEE AUX MEDECINS DANS LE CADRE DES GROUPES DE DISCUSSION SUR LES BARRIERES ET FACILITATEURS A LA PRISE EN CHARGE DES DOULEURS A L'ÉPAULE SELON LES RECOMMANDATIONS DE GUIDES DE PRATIQUE CLINIQUE.....	444
ANNEXE XI : INFOGRAPHIE PRESENTEE AUX PHYSIOTHERAPEUTES DANS LE CADRE DES GROUPES DE DISCUSSION SUR LES BARRIERES ET FACILITATEURS A LA PRISE EN CHARGE DES DOULEURS A L'ÉPAULE SELON LES RECOMMANDATIONS DE GUIDES DE PRATIQUE CLINIQUE.....	445
ANNEXE XII : APPROBATION ETHIQUE POUR LES PROJETS VISANT LE DEVELOPPEMENT DE L'INTERVENTION VISANT A IMPLANTER LES RECOMMANDATIONS DES GUIDES DE PRATIQUE CLINIQUE (ARTICLES 2, 4 ET 5).....	446
ANNEXE XIII : APPROBATION ETHIQUE POUR LE PROJET VISANT A EVALUER LA CONCORDANCE DIAGNOSTIQUE ET AU NIVEAU DE LA PRISE EN CHARGE DES DOULEURS A L'ÉPAULE (ARTICLE 3).....	447
ANNEXE XIV : FORMULAIRE DE CONSENTEMENT DES REpondANTS AU SONDAGE (ARTICLE 2).....	450
ANNEXE XV : FORMULAIRE DE CONSENTEMENT DES PATIENTS POUR LA PARTICIPATION AU PROJET DE CONCORDANCE DIAGNOSTIQUE ET DE PRISE EN CHARGE (ARTICLE 3).....	452
ANNEXE XVI : FORMULAIRE DE CONSENTEMENT DES PATIENTS POUR LA PARTICIPATION AUX ENTREVUES INDIVIDUELLES (ARTICLE 4).....	458
ANNEXE XVII : FORMULAIRE DE CONSENTEMENT DES MEDECINS DE FAMILLE POUR LA PARTICIPATION AUX GROUPES DE DISCUSSION (ARTICLE 5).....	461
ANNEXE XVIII : FORMULAIRE DE CONSENTEMENT DES PHYSIOTHERAPEUTES POUR LA PARTICIPATION AUX GROUPES DE DISCUSSION (ARTICLE 5).....	464
ANNEXE XIX : PREUVE DE SOUMISSION DE L'ARTICLE 1.....	467

## Liste des tableaux

<b>TABLE 2.1.</b> CHARACTERISTICS OF THE INCLUDED GUIDELINES .....	41
<b>TABLE 2.2.</b> METHODOLOGICAL QUALITY OF THE INCLUDED GUIDELINES .....	47
<b>TABLE 2.3.</b> ASSESSMENTS ITEMS OR TOOLS RECOMMENDED TO BE INCLUDED IN THE INITIAL CLINICAL EVALUATION OF SHOULDER PAIN PATIENTS .....	50
<b>TABLE 2.4.</b> RECOMMENDATIONS FOR ROTATOR CUFF TENDINOPATHY MANAGEMENT RELATED TO DIAGNOSTIC IMAGING INDICATION, SURGICAL INDICATION, MEDICAL TREATMENTS AND REHABILITATION TREATMENTS.....	52
<b>TABLE 2.5.</b> RECOMMENDATIONS FOR RC TEAR MANAGEMENT RELATED TO DIAGNOSTIC IMAGING INDICATION, SURGICAL INDICATION, MEDICAL TREATMENTS AND REHABILITATION TREATMENTS.....	54
<b>TABLE 2.6.</b> RECOMMENDATIONS FOR CALCIFIC TENDINITIS MANAGEMENT RELATED TO DIAGNOSTIC IMAGING INDICATION, SURGICAL INDICATION, MEDICAL TREATMENTS AND REHABILITATION TREATMENTS .....	56
<b>TABLE 2.7.</b> RECOMMENDATIONS FOR ADHESIVE CAPSULITIS MANAGEMENT RELATED TO DIAGNOSTIC IMAGING INDICATION, SURGICAL INDICATION, MEDICAL TREATMENTS AND REHABILITATION TREATMENTS .....	58
<b>TABLE 2.8.</b> RECOMMENDATIONS FOR GLENOHUMERAL INSTABILITY MANAGEMENT RELATED TO DIAGNOSTIC IMAGING INDICATION, SURGICAL INDICATION, MEDICAL TREATMENTS AND REHABILITATION TREATMENTS.....	60
<b>TABLE 2.9.</b> RECOMMENDATIONS FOR GLENOHUMERAL OSTEOARTHRITIS MANAGEMENT RELATED TO DIAGNOSTIC IMAGING INDICATION, SURGICAL INDICATION, MEDICAL TREATMENTS AND REHABILITATION TREATMENTS.....	62
<b>TABLE 2.10.</b> RECOMMENDATIONS FOR ACROMIOCLAVICULAR SPRAIN MANAGEMENT RELATED TO DIAGNOSTIC IMAGING INDICATION, SURGICAL INDICATION, MEDICAL TREATMENTS AND REHABILITATION TREATMENTS.....	64
<b>TABLE 2.11.</b> RECOMMENDATIONS FOR ACROMIOCLAVICULAR OSTEOARTHRITIS MANAGEMENT RELATED TO DIAGNOSTIC IMAGING INDICATION, SURGICAL INDICATION, MEDICAL TREATMENTS AND REHABILITATION TREATMENTS .....	65
<b>TABLEAU 2.12</b> DRAPEAUX ROUGES ET JAUNES POUVANT ETRE RENCONTRES DANS LA PRISE EN CHARGE DES DOULEURS A L'ÉPAULE .....	73
<b>TABLEAU 2.13.</b> QUALITES PSYCHOMETRIQUES DES MEILLEURS GROUPES DE TESTS SELON UNE REVUE SYSTEMATIQUE .....	74
<b>TABLEAU 2.14.</b> CARACTERISTIQUES DES ETUDES SUR LA PRISE EN CHARGE DES DOULEURS A L'ÉPAULE RECOMMANDEE PAR LES MEDECINS DE FAMILLE .....	84
<b>TABLEAU 2.15.</b> CARACTERISTIQUES DES ETUDES ET PRISE EN CHARGE DES DOULEURS A L'ÉPAULE RECOMMANDEE PAR LES PHYSIOTHERAPEUTES .....	89
<b>TABLEAU 2.16.</b> SOMMAIRE DES ÉCARTS IDENTIFIÉS DANS LA PRISE EN CHARGE DES DOULEURS À L'ÉPAULE PAR LES MÉDECINS DE FAMILLE ET LES PHYSIOTHÉRAPEUTES .....	96
<b>TABLEAU 2.17.</b> CARACTERISTIQUES DES ETUDES PORTANT SUR LES DETERMINANTS A L'IMPLANTATION D'INTERVENTIONS DE MOBILISATION DES CONNAISSANCES OU DE RECOMMANDATIONS EN LIEN AVEC LA PRISE EN CHARGE DES DOULEURS A L'ÉPAULE SELON LES DONNEES PROBANTES .....	102

<b>TABLEAU 2.18.</b> CARACTERISTIQUES ET RESULTATS DES ETUDES PORTANT SUR LE DEVELOPPEMENT ET L'IMPLANTATION D'INTERVENTIONS DE MOBILISATION DES CONNAISSANCES .....	111
<b>TABLEAU 4.19.</b> DOMAINES, DEFINITIONS ET CONSTRUITS DU <i>THEORETICAL DOMAINS FRAMEWORK</i> .....	124
<b>TABLEAU 4.20.</b> DEFINITION DES FONCTIONS D'INTERVENTION .....	128
<b>TABLEAU 4.21.</b> LIEN ENTRE LES DOMAINES DU TDF, LES COMPOSANTES COM-B, LES FONCTIONS D'INTERVENTION ET LES TECHNIQUES DE CHANGEMENT DE COMPORTEMENT LES PLUS FREQUENTES .....	129
<b>TABLE 5.22.</b> RECOMMENDATIONS FROM SELECTED HIGH QUALITY CLINICAL PRACTICE GUIDELINES ON THE MANAGEMENT OF SHOULDER DISORDERS USED TO ASSESS THE APPROPRIATENESS OF CARE OFFERED BY PHYSIOTHERAPISTS AND FAMILY PHYSICIANS .....	154
<b>TABLE 5.23.</b> SOCIO-DEMOGRAPHIC AND CLINICAL CHARACTERISTICS OF THE PARTICIPANTS.....	157
<b>TABLE 5.24.</b> CONFIDENCE LEVEL OF PHYSIOTHERAPISTS AND FAMILY PHYSICIANS IN SHOULDER PAIN MANAGEMENT.....	159
<b>TABLE 5.25.</b> DIAGNOSIS AND INITIAL MANAGEMENT OF SHOULDER PAIN INDICATED BY PHYSIOTHERAPISTS AND FAMILY PHYSICIANS.....	163
<b>TABLE 5.26.</b> REHABILITATION TREATMENTS RECOMMENDED BY FAMILY PHYSICIANS .....	169
<b>TABLE 5.27.</b> DESCRIPTIVE STATISTICS OF THE PARTICIPANTS (N=50) .....	193
<b>TABLE 5.28.</b> DIAGNOSTIC AGREEMENT BETWEEN ORTHOPEDIC SURGEONS AND APPS (N=50).....	194
<b>TABLE 5.29.</b> SURGICAL TRIAGE AGREEMENT BETWEEN ORTHOPEDIC SURGEONS AND APPS (N=49) .....	195
<b>TABLE 5.30.</b> MEDICAL IMAGING PRESCRIPTION AGREEMENT BETWEEN ORTHOPEDIC SURGEONS AND APPS (N=50).....	196
<b>TABLE 5.31.</b> CONSERVATIVE TREATMENT APPROACH AGREEMENT BETWEEN ORTHOPEDIC SURGEONS AND APPS (N=50) .....	197
<b>TABLE 6.32.</b> SOCIO-DEMOGRAPHIC AND CLINICAL CHARACTERISTICS OF PARTICIPANTS (N=13) .....	210
<b>TABLE 7.33.</b> SOCIO-DEMOGRAPHIC AND CLINICAL CHARACTERISTICS OF PARTICIPANTS .....	237
<b>TABLE 7.34.</b> IDENTIFIED DETERMINANTS AND CORRESPONDING PARTICIPANTS' QUOTES .....	245
<b>TABLE 7.35.</b> IDENTIFICATION OF DETERMINANTS, INTERVENTION FUNCTIONS, BEHAVIOUR CHANGE TECHNIQUES AND IMPLEMENTATION STRATEGIES .....	259
<b>TABLEAU 8.36.</b> SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS ET DES ÉCARTS DE PRATIQUE IDENTIFIÉS.....	288

## Liste des figures

<b>FIGURE 2.1</b> CADRE CONCEPTUEL KNOWLEDGE-TO-ACTION .....	26
<b>FIGURE 2.2</b> FLOW DIAGRAM OF INCLUDED CLINICAL PRACTICE GUIDELINES .....	40
<b>FIGURE 4.3</b> ÉTAPES DU PROJET EN LIEN AVEC LE <i>KNOWLEDGE-TO-ACTION</i> .....	123
<b>FIGURE 4.4</b> BEHAVIOUR CHANGE WHEEL.....	127
<b>FIGURE 4.5</b> MODELE COM-B.....	128
<b>FIGURE 4.6</b> ASSOCIATION DES DOMAINES DU TDF AUX COMPOSANTES D'INTERVENTION .....	144
<b>FIGURES 5.7A – 5.7D</b> MEDICAL TREATMENT SELECTED BY FAMILY PHYSICIANS AND PHYSIOTHERAPISTS .....	168

<b>FIGURE 5.8.</b> LEVEL OF PRIORITY OF TREATMENT INDICATED BY PHYSIOTHERAPISTS FOR RC TENDINOPATHY .....	170
<b>FIGURE 5.9.</b> LEVEL OF PRIORITY OF TREATMENT INDICATED BY PHYSIOTHERAPISTS FOR ACUTE FT RC TEAR .....	171
<b>FIGURE 5.10.</b> LEVEL OF PRIORITY OF TREATMENT INDICATED BY PHYSIOTHERAPISTS FOR ADHESIVE CAPSULITIS .....	172
<b>FIGURE 5.11.</b> LEVEL OF PRIORITY OF TREATMENT INDICATED BY PHYSIOTHERAPISTS FOR TRAUMATIC ANTERIOR GH INSTABILITY .....	173
<b>FIGURE 5.12.</b> FLOWCHART OF STUDY PARTICIPANTS .....	191
<b>FIGURE 6.13.</b> MAIN THEMES IDENTIFIED REGARDING PARTICIPANTS' EXPECTATIONS AND EXPERIENCES.....	211
<b>FIGURE 7.14</b> 5-STEP PRESENTATION OF THE PROJECT .....	231
<b>FIGURE 7.15</b> STEPS OF MAPPING TDF DOMAINS TO INTERVENTION COMPONENTS .....	232
<b>FIGURE 7.16</b> SUMMARY OF THE INTERVENTION COMPONENTS .....	264
<b>FIGURE 8.17</b> : SOMMAIRE DES PRINCIPAUX RESULTATS DE CHACUNE DES ETAPES DU PROJET .....	276

## Liste des sigles et abréviations

### Français

TMS : Troubles musculosquelettiques

CNESST : Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail

IRM : Imagerie par résonance magnétique

GPC : Guide de pratique clinique

GMF : Groupe de médecine familiale

CR : Coiffe des rotateurs

OPPQ : Ordre professionnel de la physiothérapie du Québec

Arthro-IRM : Arthrographie par résonance magnétique

AINS : Anti-inflammatoires non stéroïdiens

IC 95% : Intervalle de confiance à 95%

REPAR : Réseau provincial de recherche en adaptation-réadaptation

### Anglais

RC: Rotator cuff

GH: Glenohumeral

OA: Osteoarthritis

AC: Acromioclavicular

KTA: Knowledge-to-Action

CPG: Clinical Practice Guideline

MesH: Medical Subject Headings

PEDro: Physiotherapy Evidence Database

AGREE: Appraisal of Guidelines Research and Evaluation

ROM: Range of Motion

US: Ultrasound

MRI: Magnetic resonance imaging

MRA: Magnetic resonance arthrography

NSAIDs: Non-steroidal anti-inflammatory drugs  
TENS: Transcutaneous electrical nerve stimulation  
PRP: Platelet-rich plasma  
TSA: Total shoulder arthroplasty  
 $\kappa$  : kappa de Cohen  
PABAK: prevalence-adjusted bias-adjusted kappa  
95% CI: 95% Confidence interval  
TDF: Theoretical Domains Framework  
CFIR: Consolidated Framework for Implementation Research  
ERIC: Expert Recommendations for Implementing Change  
BCW: Behaviour Change Wheel  
COM-B: Component – Opportunity - Motivation – Behaviour  
BCT: Behaviour Change Technique  
DASH: Disability of the Arm Shoulder and Hand  
WORC: Western Ontario Rotator Cuff  
COREQ: Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research  
APTA: American Physical Therapy Association  
WCPT: World Congress of Physical Therapy  
IASP: International Association for the Study of Pain



*À ma famille, mes ami.e.s et mon amoureux,  
Merci de votre support.*

*Aux cliniciens de première ligne qui travaillent d'arrache-pied au quotidien,  
À tous les participants au projet,  
Merci.*

## Remerciements

L'écriture de cette thèse de doctorat est l'aboutissement de plusieurs années de travail, certes, mais ces années ont été riches en expériences et en apprentissages académiques, professionnels et personnels. On pourrait penser que le monde de la recherche et de la science est assez solitaire, mais c'est plutôt le contraire. Ces années m'ont permis de faire la rencontre de personnes extraordinaires qui ont contribué à ma passion pour ce domaine.

D'abord, je tiens à remercier infiniment mon directeur Pr François Desmeules qui m'a donné ma chance en recherche il y a maintenant plus de huit ans. Merci d'avoir fait confiance à la jeune physiothérapeute qui avait très peu d'expérience en recherche pour s'impliquer à titre de professionnelle de recherche dans plusieurs projets et de m'avoir permis de contribuer à plusieurs articles. Merci d'avoir renouvelé ta confiance en moi en acceptant de diriger mes études de doctorat. Merci pour ton écoute, ta bienveillance, ta patience et surtout merci d'avoir toujours de nouvelles idées de projets plein la tête. Merci aussi à Dr Pascal-André Vendittoli qui m'a également donné ma chance en recherche lors de mon embauche en 2015.

Je tiens aussi à remercier Dr Patrick Lavigne, mon co-directeur, qui a accepté volontiers de s'impliquer dans différents projets sur la prise en charge des douleurs à l'épaule au cours des dernières années. J'ai énormément appris avec l'équipe d'orthopédie de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont. J'en profite d'ailleurs pour remercier Dr David Blanchette et Dr Benjamin Léger-St-Jean qui ont participé aux différents projets. Merci d'avoir accueilli des physiothérapeutes dans vos cliniques et d'être aussi engagés pour aider vos patients. Merci à Pr Diana Zidarov de s'être aussi impliquée à titre de co-directrice lorsque mon projet a pris une tangente marquée sur la mobilisation des connaissances et les sciences de l'implantation. Merci d'avoir toujours mis le temps nécessaire pour mener à bien le projet et merci pour ton écoute tout au long du processus.

Merci aux différents collaborateurs aux projets de cette thèse, Professeur Jean-Sébastien Roy, Professeure Kadija Perreault, Professeur Yannick Tousignant-Laflamme, Professeur Simon Décaray et Professeure Anne Hudon qui m'ont tous tellement appris et qui ont bonifié les projets et les

articles. Anne, merci pour ton aide précieuse pour les analyses qualitatives. Simon, un merci tout particulier pour ton écoute et ton enthousiasme depuis mes débuts en recherche. Merci aussi à Professeure Debbie Feldman pour tes conseils et tes encouragements en fin de parcours.

Plusieurs étudiants, professionnels de recherche, stagiaires, infirmiers et professionnels de recherche ont fait partie des laboratoires de recherche en orthopédie en physiothérapie de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont. Simon Lafrance, Éveline Matifat, Ariel Desjardins-Charbonneau, Annie Bélanger, Audrey-Anne Cormier, Imane Zahouani, Raphaël Vincent, Patrick Doiron-Cadrin, Maxime Charron, Tatiana Vukobrat, Thibault Julien, Pr Alec Bass et j'en oublie sûrement, ce fut un plaisir de travailler avec vous, merci! Serge, merci pour ton soutien au quotidien au travail, mais aussi pour ton écoute et ton amitié.

Merci à la fondation de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont, à l'Université de Montréal, au Fonds de recherche du Québec – Santé (FRQ-S) et aux Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) pour les bourses qui ont permis de soutenir mon parcours au doctorat. Merci à Réseau-1 Québec pour le financement d'une partie des projets de cette thèse. Merci à l'équipe du GMF-U Maisonneuve-Rosemont, tout particulièrement à Marie Authier et Dre Marie-Claude Lefèbvre d'être partants pour participer à des projets en musculosquelettique. De plus, je tiens à remercier du fond du cœur les cliniciens et patients qui ont participé aux différents projets de la thèse.

Merci à ma famille qui est toujours tellement présente, unie et généreuse! À mes parents, Anick et Ricky, merci d'être toujours là, merci de votre support indéfectible, merci de croire en moi même quand je doute. Merci à mes grandes amies, Élizabeth et Katerine, pour tout le bonheur que vous m'apportez et votre support inconditionnel. Même si nous travaillons dans des domaines tellement différents, j'ai toujours senti que vous me compreniez. À mes ami.e.s de course à pied, Martine et Marc, Stéphanie, Martine et Pierre, Alex, merci de m'avoir écoutée des kilomètres durant. Finalement, Marc, mon amoureux et complice, merci d'être si compréhensif, merci de me relancer dans mes moments de doute et merci de partager tellement de projets avec moi, nous sommes toute une équipe.

# Chapitre 1 : Introduction

## 1.1 Introduction

La douleur à l'épaule est une cause fréquente d'invalidité dans la population générale, ayant une prévalence médiane de 16% qui peut aller jusqu'à 55%.<sup>1</sup> Ces troubles musculosquelettiques (TMS) représentent un défi en termes de prise en charge par les cliniciens de première ligne. En effet, la moitié des individus vivant avec une douleur à l'épaule souffrent encore de cette douleur six mois après leur première consultation en première ligne de soins,<sup>2</sup> alors que 40% de ceux-ci sont encore symptomatiques un an après cette première consultation.<sup>3-5</sup> Selon des données de la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST) du Québec, les douleurs à l'épaule ont représenté 16% des TMS chez les travailleurs en 2021.<sup>6</sup> Cette situation entraîne inévitablement des pertes en termes de productivité et de la détresse chez les individus. En effet, dans une étude australienne, il a été démontré que les TMS chroniques sont responsables de la plus grande perte d'années de vie actives et productives chez les adultes.<sup>7</sup> Considérant qu'une plus longue durée de douleur et un délai dans l'initiation d'un traitement sont des facteurs de risque associés à de moins bons résultats, une gestion efficace des patients souffrant de douleurs à l'épaule dans des temps opportuns est essentielle.<sup>2, 8-11</sup>

Lorsqu'ils désirent accéder à des soins, les patients souffrant d'une douleur à l'épaule consultent généralement leur médecin de famille en première ligne de soins.<sup>12, 13</sup> Par contre, plusieurs études rapportent que le diagnostic initial, les investigations et les traitements fournis ne sont souvent pas conformes aux recommandations de bonne pratique fondées sur les données probantes.<sup>4, 14</sup> Les TMS, incluant les troubles douloureux à l'épaule, sont une cause importante de surconsommation des ressources de santé en raison de la surutilisation d'investigations et de traitements.<sup>15</sup> En effet, le diagnostic des douleurs de l'épaule repose souvent sur l'utilisation inutile de tests d'imagerie diagnostique coûteux tels que l'imagerie par résonance magnétique (IRM)<sup>16</sup> et

l'échographie diagnostique.<sup>17</sup> De plus, l'utilisation d'imagerie diagnostique peut induire des retards supplémentaires dans l'initiation des traitements.<sup>15, 18</sup> Dans un contexte de difficultés d'accès aux soins de santé, il est primordial d'utiliser l'imagerie de façon optimale, selon les recommandations de guides des pratiques cliniques (GPC).<sup>19</sup> Par exemple, l'organisme Choisir avec soin Canada, issu d'une initiative mondiale visant à réduire les soins de faible valeur et la surutilisation des examens médicaux, stipule qu'une IRM ne devrait pas être prescrite en première intention dans la prise en charge de la tendinopathie de la coiffe des rotateurs (CR), une problématique fréquemment rencontrée à l'épaule.<sup>20</sup> Une étude menée aux États-Unis a démontré que le pourcentage de requêtes d'imagerie inappropriées pour une douleur à l'épaule était de près de 33%.<sup>21</sup> Au Canada, 30% des tests médicaux recommandés par les cliniciens n'améliorent pas la prise en charge des patients et peuvent même leur causer du tort en raison de l'anxiété et des traitements inutiles qui découlent de possibles découvertes fortuites.<sup>22-24</sup>

La prise en charge des douleurs de l'épaule en première ligne de soins est également source de références inappropriées à des médecins spécialistes tels les orthopédistes,<sup>12</sup> alors qu'un programme de réadaptation actif est généralement suffisant pour traiter la majorité des cas de douleur à l'épaule.<sup>25</sup> En effet, les approches de réadaptation se sont avérées très efficaces pour la gestion des douleurs de l'épaule et devraient constituer le traitement de première intention pour la grande majorité des troubles de l'épaule.<sup>26-28</sup> Par contre, des études récentes montrent que jusqu'à 39 % des médecins de famille n'orientent pas les patients souffrant de troubles courants de l'épaule vers les professionnels de la réadaptation tels les physiothérapeutes.<sup>4, 14</sup>

Les physiothérapeutes sont des spécialistes des TMS et collaborent fréquemment avec les médecins de famille pour déterminer les indications de références en imagerie diagnostique et vers des médecins spécialistes ainsi que pour les traitements du patient. Au Québec, les physiothérapeutes peuvent être consultés en accès direct, principalement en pratique privée, afin de favoriser l'accès aux soins pour les problèmes

musculosquelettiques.<sup>29</sup> De plus, des modèles de pratique avancée incluant des physiothérapeutes qui sont le premier intervenant consultant pour des cas de TMS sont aussi de plus en plus implantés dans des groupes de médecine familiale (GMF).<sup>30, 31</sup> Il a été démontré que plusieurs modalités de traitement utilisées par les physiothérapeutes peuvent améliorer les douleurs à l'épaule à court et long terme.<sup>32</sup> Bien que les connaissances des physiothérapeutes en lien avec les TMS aient été démontrées supérieures à celles des médecins non spécialisés en musculosquelettique,<sup>33</sup> une récente revue systématique a démontré que les physiothérapeutes utilisent aussi des modalités qui ne sont pas recommandées par les données probantes dans la prise en charge des douleurs à l'épaule.<sup>34</sup>

L'une des principales solutions pour améliorer la prise en charge des patients souffrant de TMS, réduire la douleur et les incapacités et diminuer les coûts des soins de santé, consiste à améliorer la gestion initiale de ces TMS en ciblant les soins de première ligne.<sup>35</sup> Améliorer la capacité des médecins de famille et physiothérapeutes à bien prendre en charge les douleurs à l'épaule conformément aux recommandations fondées sur des données probantes peut limiter la quantité d'investigations et de soins donnés qui sont inefficaces ou inutiles.<sup>36</sup> Au cours des dernières décennies, les GPC sont apparus comme une solution pour améliorer l'efficacité et la qualité des soins en présentant des recommandations aux cliniciens et autres utilisateurs des connaissances.<sup>37</sup> L'Institut de médecine définit les GPC comme étant « des recommandations développées de façon systématique afin d'assister les praticiens et les patients dans la prise de décision concernant les soins de santé appropriés à des situations cliniques spécifiques ». <sup>38</sup> Cependant, malgré le développement de plusieurs GPC sur la prise en charge des TMS, comme mentionné plus haut, plusieurs médecins de famille et physiothérapeutes utilisent des modalités non recommandées par les données probantes.<sup>4, 14, 39</sup>

À ce jour, les études sur l'optimisation de la prise en charge des TMS en première ligne de soins se sont concentrées sur la lombalgie et l'arthrose du genou,<sup>8</sup> avec très peu d'attention portée aux douleurs de l'épaule.<sup>15, 40</sup> L'objectif principal de cette thèse est donc de développer les composantes d'une intervention de mobilisation des connaissances visant à implanter les recommandations de GPC sur la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins. L'implantation de cette intervention pourra faciliter les bonnes pratiques cliniques dans le but ultime d'améliorer la santé et la qualité de vie des patients. Afin de bien cibler les lacunes des cliniciens de première ligne, l'écart entre les pratiques recommandées par les GPC et la pratique des médecins de famille et des physiothérapeutes dans la prise en charge des douleurs à l'épaule a été évalué à l'aide d'un sondage. La capacité des physiothérapeutes en pratique avancée à poser un diagnostic et juger de la pertinence d'une imagerie médicale et d'une chirurgie orthopédique a aussi été évaluée. Par la suite, les barrières et facilitateurs à l'utilisation des recommandations de GPC dans la prise en charge des douleurs à l'épaule par les cliniciens et les attentes et expériences des patients ayant consulté pour une douleur à l'épaule ont été explorés. Ces informations ont permis de développer une intervention de mobilisation des connaissances en ciblant les stratégies d'implantation les plus efficaces et pertinentes pour un contexte de première ligne.

## **1.2 Organisation de la thèse**

Cette thèse contient neuf chapitres. Le **Chapitre 1 : Introduction** met en lumière la problématique de recherche et la pertinence de celle-ci.

Le **Chapitre 2 : Recension des écrits** présente la littérature scientifique en lien avec la problématique de recherche. Le premier article de la thèse est intégré au début du chapitre 2, puisqu'il s'agit d'une revue systématique des recommandations de GPC portant sur la prise en charge de différentes pathologies communes à l'épaule. Puis, une recension de la littérature relative à la pratique actuelle des médecins de famille et des

physiothérapeutes en lien avec la prise en charge des douleurs à l'épaule est présentée. Une synthèse de la littérature des barrières et facilitateurs à la prise en charge des problèmes musculosquelettiques selon les recommandations de GPC en première ligne de soins, incluant les douleurs à l'épaule, sera exposée. Puis, un aperçu des différentes interventions développées pour faciliter la prise en charge des douleurs musculosquelettiques, incluant les douleurs à l'épaule, sera présenté.

Le **Chapitre 3 : Objectifs et hypothèses de la thèse** met brièvement en lumière les objectifs et hypothèses spécifiques des différents articles inclus dans la thèse.

Le **Chapitre 4 : Aspects méthodologiques de la thèse** s'attarde aux méthodes utilisées dans la thèse. D'abord, les cadres conceptuels utilisés seront présentés. Puis, le chapitre couvre les différents devis méthodologiques de la thèse.

Les **Chapitres 5 et 6 et 7** dévoilent les différents résultats des quatre articles inclus dans la thèse. Le **Chapitre 5 : Écarts de pratique** présente les deux articles en lien avec la pertinence des soins et l'écart entre et la pratique actuelle des cliniciens et les pratiques fondées sur les données probantes. D'abord, un sondage évalue les connaissances et la qualité des soins indiqués par les médecins de famille et les physiothérapeutes québécois concernant la prise en charge de quatre pathologies communes à l'épaule. Puis, avec une étude de concordance, la capacité des physiothérapeutes d'établir un diagnostic et de déterminer la prise en charge des patients a été évaluée en comparaison avec celle des orthopédistes au Québec. Le **Chapitre 6 : Barrières et facilitateurs en lien avec les patients** met quant à lui en lumière les résultats d'une étude qualitative explorant les attentes et les expériences des patients dans la prise en charge de leur douleur à l'épaule. Ensuite, le **Chapitre 7 : Barrières et facilitateurs en lien avec les cliniciens et développement de l'intervention** présente les résultats d'une analyse qualitative des déterminants à l'utilisation des recommandations de GPC sur la prise en charge des douleurs à l'épaule, identifiés grâce à des groupes de discussion incluant des médecins de



famille et des physiothérapeutes. L'analyse de ces déterminants a permis de déterminer les composantes d'une intervention de TC visant l'implantation efficace des recommandations de GPC sur la prise en charge des douleurs à l'épaule.

Le **Chapitre 8 : Discussion générale** présente la discussion générale de la thèse et inclut un retour sur la problématique de la thèse et les résultats des différents articles qui culminent en l'identification des composantes d'une intervention de mobilisation des connaissances visant à implanter les recommandations de GPC. Les résultats seront comparés avec la littérature existante, les forces et les limites de la thèse et des études la composant seront présentées, puis les avenues futures du projet et les retombées cliniques seront discutées. La thèse se conclut avec le **Chapitre 9 : Conclusion** qui permet de revenir sur les constats les plus importants de celle-ci.

## Chapitre 2 : Recension des écrits

### 2.1 Mise en contexte

Cette section présentera d'abord certaines statistiques décrivant la prévalence et de l'incidence des douleurs à l'épaule, avant de mentionner les étiologies les plus communes de celles-ci. Puisque la thèse s'intègre dans un processus de mobilisation des connaissances, les éléments de la recension des écrits seront présentés selon les différentes étapes du cadre conceptuel *Knowledge-to-Action* (KTA)<sup>41</sup> (Figure 2.1) qui seront couverts par cette thèse. Le cadre conceptuel KTA, qui décrit le processus d'implantation des connaissances, sera utilisé pour structurer la recension des écrits (les cadres conceptuels utilisés dans la thèse seront décrits avec plus de détails dans la méthodologie).<sup>41</sup>

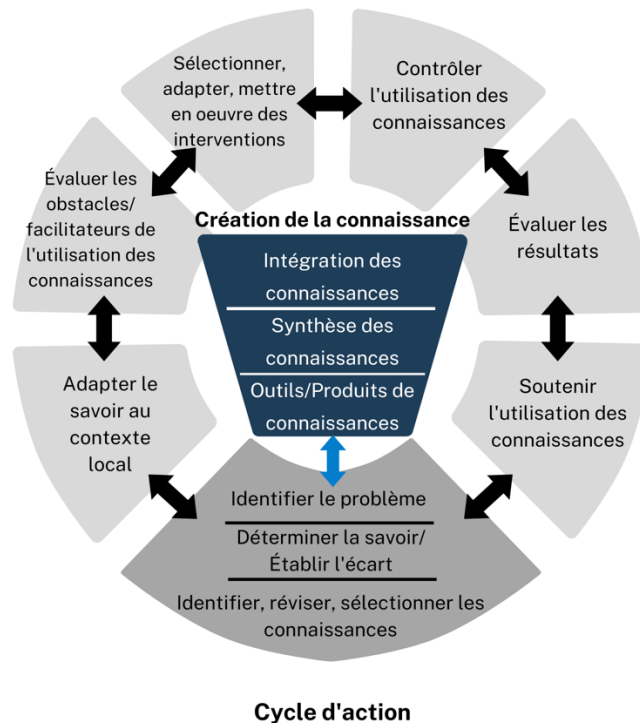


Figure 2.1 Cadre conceptuel Knowledge-to-Action

Traduit et adapté de Graham et coll.<sup>41</sup>

Dans la présente thèse, les connaissances qui seront implantées (représenté dans la Figure 2.1 par le centre du modèle KTA) correspondent aux recommandations des GPC concernant la prise en charge de différentes pathologies à l'épaule. La littérature actuelle concernant les écarts dans la pratique des cliniciens en comparaison avec les recommandations de GPC sera présentée. Puis, les études explorant les barrières et facilitateurs à l'implantation des recommandations de GPC seront décrites. Enfin, les études ayant développé et évalué des interventions d'implantation des recommandations en lien avec la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins seront couvertes dans cette recension des écrits.

## **2.2 Prévalence, incidence et étiologie des douleurs à l'épaule**

Les douleurs à l'épaule sont très communes dans la population générale ainsi qu'en première ligne de soins. Une revue systématique récemment publiée a étudié la prévalence et l'incidence des douleurs à l'épaule.<sup>1</sup> La prévalence représente le nombre de personnes qui souffrent d'une problématique durant une période donnée et l'incidence représente le nombre de nouveaux cas d'une maladie durant une période donnée.<sup>42</sup> Selon 54 études, la prévalence des douleurs à l'épaule dans la population générale a une valeur médiane de 16% et celle-ci peut aller jusqu'à 55%.<sup>1</sup> Selon sept études recensées dans la revue systématique, jusqu'à 5% des adultes vont consulter en première ligne de soins.<sup>1</sup> L'incidence annuelle de la douleur à l'épaule peut aller jusqu'à 6%.<sup>1</sup> Au Québec, les douleurs à l'épaule ont représenté 16% des TMS chez les travailleurs en 2021.<sup>6</sup> Selon une revue systématique récente, la douleur à l'épaule serait plus fréquente chez les femmes avec une prévalence pouvant aller jusqu'à 62% contre 47% chez les hommes.<sup>1</sup> Les études incluses dans cette revue systématique ont généralement évalué la prévalence sur une période d'environ une semaine.<sup>1</sup> Par contre, lorsqu'étudiée sur une période d'un an, la prévalence de douleur à l'épaule a aussi été démontrée comme allant jusqu'à 55%.<sup>1</sup> Une étude a aussi démontré que les douleurs à l'épaule sont la troisième cause de consultation en première ligne de soins parmi les TMS, après les

douleurs lombaires et au genou.<sup>43</sup> Les troubles de l'épaule constituent aussi 16% des TMS se présentant en première ligne de soins, selon cette étude.<sup>43</sup> En plus d'être fréquentes, les douleurs à l'épaule sont très incapacitantes pour les individus atteints et limitent les activités quotidiennes et la capacité de travailler.<sup>44</sup>

Selon différentes études, les lésions de la coiffe des rotateurs (CR) représentent entre 65 et 85 % des douleurs à l'épaule qui sont prises en charge en première ligne de soins.<sup>45-47</sup> La coiffe des rotateurs est composée de quatre muscles et leurs tendons.<sup>48</sup> Leurs insertions autour de la tête humérale permettent la rotation de l'humérus et les muscles et tendons jouent un rôle dans la stabilité de la tête humérale sur la cavité glénoïde de l'omoplate.<sup>48</sup> Les lésions de la CR incluent les tendinopathies et les déchirures transfixiantes de la CR. La définition de la tendinopathie de la CR varie selon les auteurs et englobe différents diagnostics tels que la douleur sous-acromiale et la bursite sous-acromiale ainsi qu'un continuum de lésions allant de la tendinose de la CR à la déchirure partielle de la CR.<sup>49</sup> Le terme tendinopathie de la CR sera utilisé au cours de la thèse pour simplifier la rédaction, vu la similitude au niveau de la prise en charge de ces conditions.<sup>32</sup> La déchirure transfixiante de la CR peut dans certaines conditions nécessiter une prise en charge différente impliquant des investigations et une chirurgie et sera considérée séparément.<sup>32</sup> En effet, dans le cas d'une déchirure transfixiante traumatique, lorsque le patient est jeune et présente une perte de force et de fonction importante, le patient pourrait bénéficier d'une chirurgie.<sup>32</sup>

Les autres causes de troubles de l'épaule incluent la capsulite rétractile à l'épaule<sup>50</sup>, l'instabilité glénohumérale<sup>51</sup>, l'arthrose glénohumérale<sup>52</sup> et les problématiques liées à l'articulation acromio-claviculaire<sup>53</sup>.

La capsule articulaire de l'épaule est une membrane mince située sous la coiffe des rotateurs et contribue à la stabilité passive de l'épaule avec les structures ligamentaires.<sup>54</sup> L'incidence de capsulite rétractile à l'épaule est de deux à cinq pour cent dans la

population générale et augmente à 20% dans la population diabétique.<sup>55, 56</sup> La capsulite rétractile est caractérisée par une douleur aiguë suivie d'une perte de mobilité progressive et est plus fréquente chez la population âgée de 40 à 60 ans.<sup>57</sup> Le mécanisme physiopathologique de la capsulite rétractile implique l'inflammation, la fibrose et la contracture de la capsule glénohumérale.<sup>58</sup> Les symptômes liés à la capsulite rétractile de l'épaule peuvent durer jusqu'à trois ans.<sup>58</sup> Cette pathologie à l'épaule peut être catégorisée comme étant une capsulite primaire, qui est idiopathique ou comme étant secondaire lorsqu'elle se produit suite à un traumatisme ou une immobilisation.<sup>59</sup> Les causes de la capsulite primaire sont inconnues, mais différents facteurs de risque ont été identifiés et incluent le diabète, les problèmes de thyroïde, l'arthrite rhumatoïde, la goutte, l'hyperlipidémie et la maladie de Parkinson.<sup>60</sup> La prise en charge de la capsulite est généralement non chirurgicale et inclut une analgésie médicamenteuse, une infiltration intra-articulaire de corticostéroïdes et des exercices et mobilisations en physiothérapie.<sup>61</sup>

L'articulation glénohumérale est l'articulation principale de l'épaule et relie la tête humérale à la cavité glénoïde de l'omoplate.<sup>62</sup> Cette articulation est la plus souvent luxée du corps humain et représente 45% de toutes les luxations. L'instabilité la plus fréquente est l'instabilité antérieure de l'épaule, représentant 95% de toutes les instabilités au niveau de cette articulation.<sup>63, 64</sup> Les patients peuvent aussi se présenter avec une instabilité postérieure ou multidirectionnelle<sup>63</sup>, mais l'instabilité antérieure sera principalement abordée dans cette thèse. L'instabilité antérieure glénohumérale est généralement traumatique et commune chez les jeunes athlètes.<sup>65</sup> Lors d'une luxation antérieure de l'épaule, des lésions osseuses ou au labrum peuvent survenir, augmentant grandement le risque de luxations subséquentes.<sup>66</sup> De plus, de récentes évidences suggèrent que les jeunes patients, particulièrement de sexe masculin, qui pratiquent une activité sportive et qui présentent une perte osseuse significative, sont à haut risque de récurrence de luxations.<sup>64</sup> Ainsi, selon les résultats d'une revue systématique récente, les patients présentant ces facteurs de risque pourraient bénéficier d'une chirurgie après une

première luxation et ainsi éviter les récurrences en comparaison à un traitement non chirurgical.<sup>67</sup> Le traitement non chirurgical après une luxation antérieure de l'épaule inclut une immobilisation suivie de traitements de physiothérapie, incluant le renforcement de la coiffe des rotateurs, le contrôle scapulaire et la rééducation pour un retour au sport.<sup>68</sup>

L'arthrose glénohumérale peut affecter jusqu'à 20% de la population générale, avec une prévalence augmentant avec l'âge.<sup>69</sup> Cependant, l'arthrose glénohumérale n'est pas toujours symptomatique.<sup>69</sup> Lorsqu'elle l'est, cette condition est très incapacitante et cause de la douleur, des craquements et des blocages ainsi qu'une perte de mobilité, affectant la qualité de vie des individus.<sup>70, 71</sup> Les facteurs de risque d'arthrose glénohumérale incluent une histoire de traumatisme ou de chirurgie à l'épaule.<sup>72</sup> L'arthrose glénohumérale cause différents changements osseux tels la sclérose ou les kystes sous-chondraux et les ostéophytes.<sup>65</sup> L'épaule est la troisième articulation requérant le plus fréquemment une reconstruction chirurgicale, après le genou et la hanche.<sup>73</sup> Les traitements non-chirurgicaux incluent la médication analgésique, les infiltrations intra-articulaires de corticostéroïdes ainsi que des modalités de physiothérapie.<sup>74</sup>

L'articulation acromioclaviculaire fait partie du complexe de l'épaule et lie la clavicule à l'acromion, qui consiste au prolongement antérieur de l'épine de la scapula.<sup>62</sup> Les problématiques à l'articulation acromioclaviculaire peuvent être causées par de l'arthrose ou par une entorse suite à un trauma.<sup>53</sup> Des études ont démontré que jusqu'à 9% des troubles de l'épaule proviennent de l'articulation acromioclaviculaire.<sup>75</sup> Une des sources les plus communes de problématique à l'articulation AC provient d'arthrose, qui peut être une conséquence de changements dégénératifs, d'un processus inflammatoire ou des suites d'un trauma, telle une entorse acromioclaviculaire.<sup>76</sup> La majorité des entorses acromioclaviculaires se produisent chez une population jeune<sup>75</sup> et peuvent causer des symptômes résiduels incapacitants.<sup>76</sup> Les traitements chirurgicaux peuvent

inclure la résection de la portion latérale de la clavicule en cas d'arthrose acromioclaviculaire et la stabilisation chirurgicale lors des cas d'entorses.<sup>62</sup> Les entorses acromioclaviculaires de bas grade (peu de déplacement entre la clavicule et l'acromion) sont généralement traitées non chirurgicalement et impliquent une analgésie médicamenteuse et une modification des activités.<sup>62</sup>

### **2.3 Guides de pratique clinique sur la prise en charge des douleurs d'épaule**

Les GPC sont des outils de mobilisation des connaissances permettant de soutenir les cliniciens dans la prise de décision concernant les soins de santé des patients.<sup>38</sup> L'implantation de recommandations des GPC peut améliorer la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins.<sup>77</sup> Considérant que les atteintes de la CR sont les lésions à l'épaule les plus fréquemment rencontrées, l'équipe de recherche du Professeur Desmeules a rigoureusement développé un GPC de haute qualité méthodologique incluant une méthode Delphi et la consultation avec plusieurs parties prenantes. Le GPC s'intitulant : *Les lésions professionnelles de la coiffe des rotateurs de l'épaule : optimiser la prise en charge des travailleurs et favoriser le retour au travail* a initialement été publié en 2021 par l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et sécurité du travail (IRSST) et inclut 73 recommandations concernant le diagnostic, le traitement et le retour au travail des adultes et des travailleurs atteints de tendinopathies de la CR et de déchirures transfixiantes de la CR.<sup>78</sup> (Annexe I). Le GPC a fait l'objet d'une mise à jour et d'une traduction et a été publié dans le *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy* en 2022.<sup>32</sup>

Plusieurs des recommandations du GPC sont applicables à la prise en charge des lésions de la CR en première ligne de soins, notamment au niveau de l'évaluation initiale, la prescription d'imagerie diagnostique, la référence à des médecins spécialistes et la sélection des traitements médicaux et de réadaptation. Cependant, les cliniciens peuvent être appelés à prendre en charge d'autres problématiques telles la capsulite rétractile,

l'instabilité glénohumérale, l'arthrose glénohumérale et les problèmes liés à l'articulation acromioclaviculaire. Puisque la prise en charge de ces conditions peut différer de celle des lésions de la CR, il est nécessaire de déterminer quelles sont les recommandations actuelles des GPC concernant ces problématiques qui pourraient être implantées en première ligne de soins. Une revue systématique des GPC couvrant la prise en charge des problématiques mentionnées précédemment a donc été effectuée. Cette revue systématique de la littérature est présentée dans l'Article 1.



## **2.4 Article 1 : A Systematic Review of Clinical Practice Guidelines on the Diagnosis and Management of Shoulder Pain**

Véronique Lowry<sup>1,2</sup>, Patrick Lavigne<sup>2,3</sup>, Diana Zidarov<sup>1,4,5</sup>, Eveline Matifat<sup>2</sup>, Audrey-Anne Cormier<sup>2</sup>, François Desmeules<sup>1,2</sup>

1- School of Rehabilitation, Medicine Faculty, University of Montreal, Montreal, Canada

2- Maisonneuve-Rosemont Hospital Research Center, Montreal, Canada

3- Surgery Department, Medicine Faculty, University of Montreal, Montreal, Canada

4- Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation (CRIR), Montreal, QC, Canada.

5- Institut universitaire sur la réadaptation en déficience physique de Montréal (IURDPM), Montréal, Québec, Canada.

Article soumis au journal *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* en février 2023.

En tant qu'auteure principale, mon apport a été considérable et majoritaire à chaque étape menant à la soumission de cet article. J'ai participé à la génération de l'idée du projet avec Professeur François Desmeules, j'ai effectué la recherche dans les bases de données, j'ai extrait les données en paires avec Éveline Matifat et Audrey-Anne Cormier. J'ai analysé et interprété les données et évalué la qualité méthodologique des articles en paires avec Éveline Matifat et Audrey-Anne Cormier. Puis, j'ai rédigé le manuscrit. François Desmeules a supervisé chacune des étapes de l'étude et a contribué à l'analyse et à l'interprétation des données. Le manuscrit a été révisé par tous les co-auteurs de l'article.

### 2.4.1 Abstract

**Objective:** To perform a systematic review of clinical practice guidelines (CPGs) covering the management of common shoulder disorders.

**Data Sources:** A systematic search was conducted up to August 2022 in relevant databases.

**Study Selection:** Twenty-six CPGs on rotator cuff (RC) tendinopathy, RC tear, calcific tendinitis, adhesive capsulitis, glenohumeral (GH) instability, GH osteoarthritis or acromioclavicular disorders published from January 2008 onward were screened and included.

**Data Extraction:** CPGs methodological quality was assessed with the AGREE II checklist. All recommendations from CPGs were extracted and categorized by shoulder disorder and care components (evaluation, diagnostic imaging, medical, rehabilitation and surgical treatments). Following semantic analysis of the terminology, recommendations were classified by two reviewers into: “recommended”, “may be recommended” or “not recommended”. Disagreements were resolved by discussion until reviewers reached consensus.

**Data Synthesis:** Only 12 CPGs (46%) were of high quality with major limitations related to the applicability and editorial independence of the guidelines. The initial evaluation of shoulder pain should include patient’s history, subjective evaluation focused on red flags and clinical examination. MRI is not usually recommended to manage early shoulder pain, and recommendations for X-rays are conflicting. Acetaminophen, oral non-steroidal anti-inflammatory drugs and rehabilitation including exercises were recommended or may be recommended to treat all shoulder pain disorders. Guidelines on surgical management recommendations differed; for example, six CPGs reported that acromioplasty was recommended or may be recommended in chronic RC tendinopathy, whereas four CPGs did not recommend it.

**Conclusions:** Recommendations vary for diagnostic imaging, conservative versus surgical treatment to manage shoulder pain, although several care components are consensual.

The development of evidence-based, rigorous CPGs with a valid methodology and transparent reporting is warranted to improve overall shoulder pain care.

**Key Words:** shoulder; evaluation; management; clinical practice guidelines; recommendations

#### **2.4.2 Background**

The one-year prevalence of shoulder pain can reach up to 55%<sup>1</sup> and it is most often associated to rotator cuff (RC) tendinopathy, RC tear, adhesive capsulitis, glenohumeral (GH) instability, GH osteoarthritis (OA), or acromioclavicular (AC) OA or sprain. Chronic shoulder pain is common, with half of the affected individuals still suffering from shoulder pain six months after initial consultation in primary care.<sup>2</sup> There is strong evidence that a longer delay prior to treatment is a predictor of poorer outcomes,<sup>2, 8, 11</sup> and that prompt, efficient management of patients suffering from shoulder pain is essential.<sup>8-10</sup>

Several studies report that the initial diagnosis and treatments often do not conform to evidence-based recommendations.<sup>4, 14</sup> Moreover, diagnoses of shoulder disorders frequently rely on the unnecessary use of diagnostic imaging tests such as magnetic resonance imaging (MRI).<sup>16</sup> This induces additional costs, delays in treatment and may lead to overdiagnosis and overtreatment.<sup>15, 18</sup> Recent survey studies report that up to 39% of family physicians do not refer patients with common shoulder disorders for rehabilitation.<sup>4, 14</sup> However, rehabilitation has proven to be highly effective to manage shoulder pain and should be the first-line treatment for the vast majority of shoulder disorders.<sup>26-28</sup>

Implementing recommendations from high-quality evidence-based clinical practice guidelines (CPGs) can improve shoulder pain management and use healthcare resources more efficiently.<sup>79, 80</sup> CPGs are defined as "statements that include recommendations intended to optimize patient care that are informed by a systematic review of evidence and an assessment of the benefits and harms of alternative care options".<sup>81</sup> The first steps

to implement CPGs recommendations include the synthesis and systematic appraisal of all existing CPGs and related recommendations. A systematic review of the CPGs published between 2008 and 2018 has already been completed; it focused on the evaluation and management of RC tendinopathy and RC tear.<sup>82</sup> However, more CPGs have been published in recent years<sup>32, 83-85</sup> and, to our knowledge, there is no synthesis of CPGs recommendations on the management of other common shoulder pain disorders.

Therefore, this study aimed to systematically review and critically appraise CPGs on the evaluation and management of RC tendinopathy, RC tear, calcific tendinitis, adhesive capsulitis, GH OA, GH instability, AC sprain and OA. The goal of this review was to synthesize the recommendations for shoulder pain evaluation and management, including clinical diagnosis, diagnostic test prescriptions (including imaging) and overall care (including medical, rehabilitation and surgical interventions).

### **2.4.3 Methods**

This systematic review conforms to Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) checklist. The protocol was registered in PROSPERO (CRD42020155909) and was not published elsewhere.

#### *Data sources and searches*

We conducted a literature search of CPGs and appropriateness criteria, using a combination of keywords and Medical Subject Headings (Mesh) terms including “shoulder”, “rotator cuff”, “adhesive capsulitis”, “GH osteoarthritis”, “GH instability”, “acromioclavicular” and “guidelines”. The complete search strategies are presented in Supplementary file 1 (Annexe II). The search was performed in four databases (Medline, Embase, Physiotherapy Evidence Database [PEDro], Google Scholar) and in international CPGs databases (Figure 2.2). A manual search was also conducted in the reference lists of identified guidelines.

### *CPGs selection*

The inclusion criteria were: 1- recent guidelines, published between 2008 and August 2022; 2- recommendations related to the evaluation, diagnostic imaging, surgical and treatments indications for calcific tendinitis, adhesive capsulitis, GH OA, GH instability or AC disorders (OA or sprain). CPGs that included recommendations on the management of RC tendinopathy and RC tear that were published after May 2018 were also included, since a previous review covered CPGs published up to May 2018<sup>82</sup>; 3- in French or in English.

CPGs were excluded when their recommendations were specific only to: 1- comparison of surgical techniques; 2- comparison of imaging techniques or treatment dosage; 3- post-operative rehabilitation. We also excluded CPGs only related to patients with: 4- pediatric conditions, 5- rheumatic conditions, 6- shoulder fractures or 7- shoulder dystocia, or 8- neck pain referred to the shoulder. We also excluded CPGs that only included general recommendations for shoulder pain (not specific to any shoulder disorder diagnosis). References were imported from databases and duplicates were removed. CPGs titles and abstracts were screened to assess eligibility by pairs of reviewers (VL and EM, VL and AAC). The full texts of relevant CPGs were also retrieved and assessed by pairs of reviewers and disagreements were discussed for reaching a consensus. If two guidelines by the same organization, covering the same topics or with the same scope were found, the most recent one was included.

### *Data extraction and synthesis*

Characteristics of the relevant publications were extracted including title, organization, country, year of publication and shoulder disorder covered in the CPGs using a standardized form. Recommendations were extracted for specific shoulder pain disorders (RC tendinopathy, RC tear, calcific tendinitis, adhesive capsulitis, GH instability, GH OA, AC disorders) and classified according to five care components (evaluation, diagnostic

imaging referral indications, surgical indications, medical and rehabilitation treatments). The definition for RC tendinopathy varied across CPGs, therefore, we extracted recommendations and combined results for RC tendinopathy, RC tendinosis, and subacromial pain. Since the management of partial RC tear is also similar to that of RC tendinopathy<sup>32</sup>, guidelines on the management of partial RC tear were included in the definition of RC tendinopathy. RC tear recommendations that were extracted and combined included those identified as full-thickness, acute or traumatic tear. Extracted recommendations were transcribed as they were presented in the original CPGs. Data extraction was performed by one author (VL) and verified by a second author (EM or AAC).

We performed a semantic analysis of the terminology for the included CPGs. Each recommendation was categorized by two reviewers as: recommended, may be recommended or not recommended (VL and AAC) (Supplementary file 2 – Annexe III). Among the CPGs analyzed, topics without sufficient evidence to formulate proper recommendations were excluded. When certain conditions were needed to recommend an investigation, a referral, or a treatment, it was categorized as “may be recommended. In case of a disagreement, there was a discussion between reviewers to reach a consensus.

#### *Quality assessment*

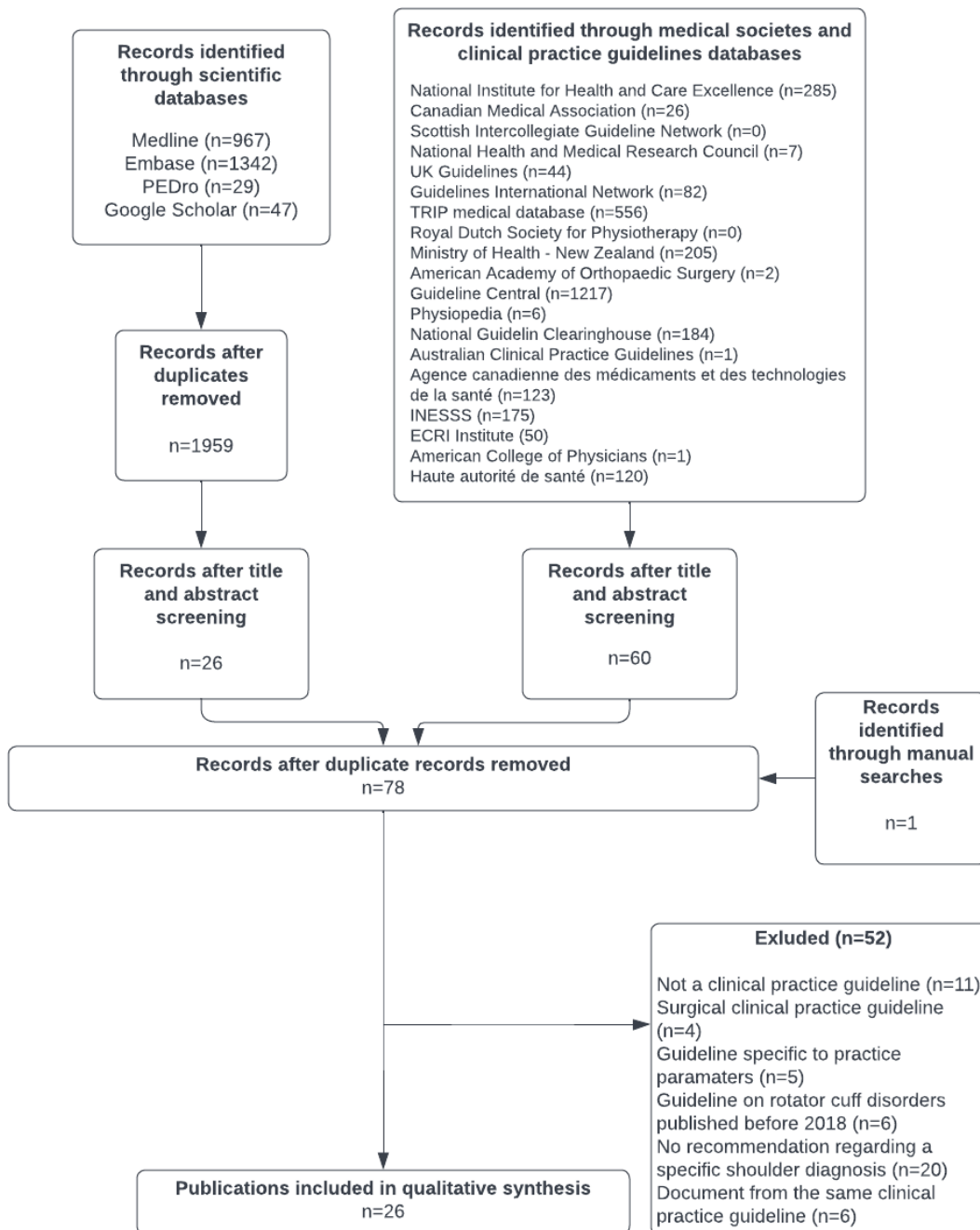
The methodological quality of the CPGs was also assessed by pairs of reviewers (VL and EM or VL and AAC) with the AGREE II checklist. The AGREE II appraisal checklist includes 23 items rated on a 7-point scale (1- strongly disagree to 7- strongly agree). The items are divided between six domains: scope and purpose, stakeholder involvement, rigour of development, clarity of presentation, applicability, and editorial independence. The AGREE II checklist is a validated tool to evaluate methodological quality and develop CPGs.<sup>86</sup> The final score for each guideline was the average of the results computed by each reviewer, as described in the AGREE II instrument directives.<sup>86</sup> CPGs were considered of high methodological quality if the third domain of the AGREE II checklist, rigour of

development, and two other domains reached 60% or more.<sup>87</sup> All relevant associated publications related to a CPG, such as technical reports or details on the methods, were examined when appraising their quality.

#### **2.4.4 Results**

##### *Characteristics of the included CPGs*

After title and abstract screening, 26 publications were identified from literature searches of medical databases and 60 were identified from CPGs databases. After duplicates were removed, the full text of 78 potential CPGs was assessed and 26 were included in this review (Figure 2.2).<sup>20, 32, 61, 83-85, 88-107</sup> Sixteen guidelines were published or had a version of the CPG published in peer-reviewed journals.<sup>32, 61, 83-85, 90-92, 95, 97, 99, 101, 104-107</sup> Characteristics of the included publications were extracted from the 26 CPGs (Table 2.1). Sixteen CPGs were published in the last five years.<sup>20, 32, 83-85, 88-92, 94, 97, 99, 103, 104, 107</sup> Twenty-four guidelines were published in English,<sup>20, 61, 83-85, 88-92, 94-107</sup> one was only available in French<sup>93</sup> and another, initially published in French,<sup>108</sup> had an updated version in English.<sup>32</sup> Several CPGs did not provide details on the components involved in rehabilitation interventions, only referring to physiotherapy, rehabilitation or active or multimodal rehabilitation interventions. These recommendations were reported using this exact wording and not pooled with other more specific rehabilitation interventions when synthesizing the evidence.



**Figure 2.2** Flow diagram of included clinical practice guidelines



<b>Table 2.1. Characteristics of the included guidelines</b>					
<b>Title</b>	<b>Organizations</b>	<b>Country</b>	<b>Year</b>	<b>Shoulder disorders covered</b>	<b>Care components covered</b>
Sport and Exercise Medicine: Five Things Physicians and Patients Should Question <sup>20</sup>	Choosing Wisely Canadian Medical Association Canadian Academy of Sport and Exercise Medicine	Canada	2019	RC tendinopathy	Diagnostic imaging Medical treatment Rehabilitation treatment
AAOS Management of Glenohumeral Joint Osteoarthritis Evidence-Based Clinical Practice Guideline <sup>90</sup>	American Academy of Orthopaedic Surgery	United States	2020	GH OA	Diagnostic imaging Surgery Medical treatment Rehabilitation treatment
AAOS Management of Rotator Cuff Injuries Clinical Practice Guideline <sup>83</sup>	American Academy of Orthopaedic Surgery	United States	2019	RC tear RC tendinopathy	Clinical evaluation Diagnostic imaging Surgery Medical treatment Rehabilitation treatment
Subacromial decompression surgery for adults with shoulder pain <sup>85</sup>	Vandvik et al.	Norway	2019	RC tendinopathy	Surgery
Shoulder pain and Mobility Deficits: Adhesive Capsulitis <sup>101</sup>	Kelley et al. 2013 American Physical Therapy Association	United States	2013	Adhesive capsulitis	Clinical evaluation Surgery Medical treatment Rehabilitation treatment
Musculoskeletal Program Appropriate Use Criteria: Joint Surgery <sup>89</sup>	AIM Specialty Health	United States	2021	RC tendinopathy RC tear Adhesive capsulitis GH OA GH instability AC OA	Clinical evaluation Surgery Rehabilitation treatment

<b>Table 2.1. Characteristics of the included guidelines</b>					
Magnetic Resonance Imaging (MRI) Prioritization <sup>94</sup>	BC Guidelines	Canada	2020	RC tear	Diagnostic imaging
Advanced Imaging Appropriate Use Criteria: Imaging of the Extremities <sup>88</sup>	AIM Specialty Health	United States	2021	RC tear Adhesive capsulitis GH instability	Diagnostic imaging
Shoulder Pain – Atraumatic <sup>91</sup>	American College of Radiology	United States	2018	RC tendinopathy RC tear Calcific tendinitis; Adhesive capsulitis GH OA GH instability	Diagnostic imaging
Shoulder Pain-Traumatic <sup>92</sup>	American College of Radiology	United States	2018	RC tendinopathy RC tear GH OA GH instability	Diagnostic imaging
Management of Rotator Cuff Pathology Appropriate Use Criteria <sup>84</sup>	American Academy of Orthopaedic Surgery	United States	2020	RC tear	Rehabilitation treatment
Shoulder conditions diagnosis and treatment guideline <sup>102</sup>	Washington State Department of Labor and Industries	United States	2013	RC tendinopathy RC tear Calcific tendinitis Adhesive capsulitis GH OA GH instability AC OA AC sprain	Surgery Rehabilitation treatment
Conservative care options for work-related mechanical shoulder conditions <sup>100</sup>	Washington State Department of Labor and Industries	United States	2014	RC tendinopathy RC tear Adhesive capsulitis GH instability GH OA AC sprain	Diagnostic imaging

<b>Table 2.1. Characteristics of the included guidelines</b>					
Evidence-based clinical guidelines for the diagnosis, assessment and physiotherapy management of contracted (frozen) shoulder. <sup>61</sup>	Hanchard et al. The Chartered Society of Physical Therapy	United Kingdom	2012	Adhesive capsulitis	Clinical evaluation Surgery Medical treatment Rehabilitation treatment
Utilisation de l'imagerie par résonance magnétique en présence de douleurs musculosquelettiques chez les personnes adultes du Québec <sup>93</sup>	Institut national d'excellence en santé et service sociaux	Canada	2017	RC tendinopathy RC tear Calcific tendinitis GH instability Calcific tendinitis GH OA AC sprain AC OA	Diagnostic imaging
Indications for arthroscopic subacromial decompression. A level V evidence clinical guideline <sup>99</sup>	Hohmann et al. Arthroscopy Association of North America	North America	2020	RC tendinopathy	Surgery
Shoulder Pain Diagnosis, Treatment and Referral Guidelines for Primary, Community and Intermediate Care <sup>104</sup>	Rees et al. BESS Excellence through knowledge British Orthopaedic Association	England	2021	RC tendinopathy Adhesive capsulitis GH OA GH instability	Clinical evaluation Surgery Medical treatment Rehabilitation treatment
Shoulder disorder guideline <sup>98</sup>	American College of Occupational and Environmental Medicine	United States	2016	RC tendinopathy RC tear Calcific tendinitis Adhesive capsulitis GH instability GH OA AC sprain AC OA	Clinical evaluation Diagnostic imaging Surgery Medical treatment Rehabilitation treatment

<b>Table 2.1.</b> Characteristics of the included guidelines					
ACR Appropriateness Criteria® on acute shoulder pain <sup>106</sup>	American College of Radiology	United States	2011	RC tendinopathy RC tear GH instability	Diagnostic imaging
Osteoarthritis: diagnosis and treatment <sup>105</sup>	American Academy of Family Physicians	United States	2012	GH OA	Surgery
Guidelines for ambulatory surgery centers for the care of surgically necessary/time-sensitive orthopaedic cases during the COVID-19 pandemic <sup>97</sup>	DePhillipo et al.	United States	2020	RC tear GH instability AC sprain	Surgery
Diagnostic imaging guideline for musculoskeletal complaints in adults-an evidence-based approach-part 2: upper extremity disorders <sup>95</sup>	Bussières et al.	Canada United States	2008	RC tendinopathy RC tear Calcific tendinitis Adhesive capsulitis GH instability GH OA	Diagnostic imaging
Shoulder Injury Medical Treatment Guidelines <sup>96</sup>	Colorado Department of Labor and Employment	United States	2015	RC tendinopathy RC tear Calcific tendinitis Adhesive capsulitis GH instability GH OA AC sprain AC OA	Clinical evaluation Diagnostic imaging Surgery Medical treatment Rehabilitation treatment
Medical Treatment Guidelines: Shoulder Injury <sup>103</sup>	New York Workers' Compensation Board	United States	2022	RC tendinopathy RC tear (type not specified) Adhesive capsulitis GH instability AC sprain	Clinical evaluation Diagnostic imaging Surgery Medical treatment Rehabilitation treatment

<b>Table 2.1.</b> Characteristics of the included guidelines					
Diagnosing, Managing, and Supporting Return to Work of Adults with Rotator Cuff Disorders: A Clinical Practice Guideline <sup>32</sup>	Lafrance et al. Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et sécurité du travail	Canada	2021	RC tendinopathy RC tear Calcific tendinitis	Clinical evaluation Diagnostic imaging Surgery Medical treatment Rehabilitation treatment
Noninvasive management of soft tissue disorders of the shoulder: A clinical practice guideline from the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTIMa) collaboration <sup>107</sup>	Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTIMa) collaboration	Canada	2021	Calcific tendinitis	Clinical evaluation Rehabilitation treatment
RC: rotator cuff; FT: Full-thickness; GH: Glenohumeral; OA: Osteoarthritis; AC: Acromioclavicular					

### *Methodological quality and semantic analysis*

Overall AGREE II scores and composite domain scores are presented in Table 2.2. Twelve CPGs were of high methodological quality<sup>32, 61, 83-85, 90-93, 95, 106, 107</sup> and 14 were of low methodological quality.<sup>20, 88, 89, 94, 96-105</sup> All guidelines except one<sup>95</sup> scored below 60% for Applicability (Domain 5), with a mean score of 13% (range: 0-60%). This domain includes items on the identification of tools to implement the guideline, organizational barriers, costs and criteria to monitor CPGs application. The mean score for Domain 3 (rigour of development) was 46% (range: 2-88%). There are seven important items in this domain such as systematic search methods, the methods used to formulate recommendations and the explicit link between the recommendations and the supporting evidence. The mean scores for the scope and purpose (Domain 1) and for the clarity of presentation (Domain 4) were the highest, with 71% (range: 6-100%) and 76% (range: 36-94%) respectively.

<b>Table 2.2.</b> Methodological quality of the included guidelines								
Title	Domain 1 (Scope and purpose)	Domain 2 (Stakeholder involvement)	Domain 3 (Rigour of development)	Domain 4 (Clarity of presentation)	Domain 5 (Applicability)	Domain 6 (Editorial independence)	<b>SCORE TOTAL</b>	High quality (Domain 3 + 2 other domains > or equal 60%)
Sport and Exercise Medicine: Five Things Physicians and Patients Should Question <sup>20</sup>	6%	11%	17%	56%	0%	0%	<b>16%</b>	Low
AAOS Management of Glenohumeral Joint Osteoarthritis Evidence-Based Clinical Practice Guideline <sup>90</sup>	69%	42%	77%	81%	10%	50%	<b>60%</b>	High
AAOS Management of Rotator Cuff Injuries Clinical Practice Guideline <sup>83</sup>	78%	50%	84%	89%	8%	50%	<b>66%</b>	High
Subacromial decompression surgery for adults with shoulder pain <sup>85</sup>	100%	64%	69%	89%	25%	79%	<b>70%</b>	High
Shoulder pain and Mobility Deficits: Adhesive Capsulitis <sup>101</sup>	53%	39%	33%	89%	13%	8%	<b>39%</b>	Low
Musculoskeletal Program Appropriate Use Criteria: Joint Surgery <sup>89</sup>	75%	25%	16%	64%	2%	4%	<b>29%</b>	Low
Magnetic Resonance Imaging (MRI) Prioritization <sup>94</sup>	75%	28%	2%	39%	0%	4%	<b>21%</b>	Low
Advanced Imaging Appropriate Use Criteria: Imaging of the Extremities <sup>88</sup>	86%	22%	19%	61%	2%	4%	<b>31%</b>	Low
Shoulder Pain - Atraumatic <sup>91</sup>	83%	50%	65%	92%	0%	4%	<b>54%</b>	High

Shoulder Pain-Traumatic <sup>92</sup>	83%	50%	65%	92%	0%	4%	<b>54%</b>	High
Management of Rotator Cuff Pathology Appropriate Use Criteria <sup>84</sup>	83%	44%	71%	75%	25%	79%	<b>64%</b>	High
Shoulder conditions diagnosis and treatment guideline <sup>102</sup>	69%	25%	11%	61%	0%	4%	<b>26%</b>	Low
Conservative care options for work-related mechanical shoulder conditions <sup>100</sup>	61%	17%	22%	69%	6%	4%	<b>29%</b>	Low
Evidence-based clinical guidelines for the diagnosis, assessment and physiotherapy management of contracted (frozen) shoulder. <sup>61</sup>	100%	86%	74%	81%	25%	83%	<b>74%</b>	High
Utilisation de l'imagerie par résonance magnétique en présence de douleurs musculosquelettiques chez les personnes adultes du Québec <sup>93</sup>	86%	64%	65%	94%	27%	38%	<b>64%</b>	High
Indications for arthroscopic subacromial decompression. A level V evidence clinical guideline <sup>99</sup>	67%	17%	28%	75%	0%	50%	<b>36%</b>	Low
Shoulder Pain Diagnosis, Treatment and Referral Guidelines for Primary, Community and Intermediate Care <sup>104</sup>	86%	25%	53%	89%	8%	38%	<b>51%</b>	Low
Shoulder disorder guideline <sup>98</sup>	69%	36%	34%	86%	6%	17%	<b>41%</b>	Low
ACR Appropriateness Criteria® on acute shoulder pain <sup>106</sup>	83%	50%	65%	92%	0%	4%	<b>54%</b>	High



Osteoarthritis: diagnosis and treatment <sup>105</sup>	25%	17%	26%	81%	15%	29%	<b>32%</b>	Low
Guidelines for ambulatory surgery centers for the care of surgically necessary/time-sensitive orthopaedic cases during the COVID-19 pandemic <sup>97</sup>	61%	14%	6%	36%	8%	83%	<b>26%</b>	Low
Diagnostic imaging guideline for musculoskeletal complaints in adults-an evidence-based approach-part 2: upper extremity disorders <sup>95</sup>	92%	72%	88%	83%	60%	63%	<b>81%</b>	High
Shoulder Injury Medical Treatment Guidelines <sup>96</sup>	36%	33%	50%	47%	4%	13%	<b>29%</b>	Low
Medical Treatment Guidelines: Shoulder Injury <sup>103</sup>	42%	8%	2%	75%	6%	4%	<b>20%</b>	Low
Diagnosing, Managing, and Supporting Return to Work of Adults With Rotator Cuff Disorders: A Clinical Practice Guideline <sup>32</sup>	97%	92%	88%	94%	56%	92%	<b>87%</b>	High
Noninvasive management of soft tissue disorders of the shoulder: A clinical practice guideline from the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTIMa) collaboration <sup>107</sup>	83%	67%	67%	92%	35%	100%	<b>72%</b>	High
The scores presented in gray represent domains that have scored 60% or more.								

### *Clinical evaluation of shoulder pain*

Ten guidelines covered the clinical evaluation of a patient with shoulder pain.<sup>32, 61, 83, 89, 96, 98, 101, 103, 104, 107</sup> The assessment items or tools recommended for shoulder pain patients and the number of guidelines recommending each of these are presented in Table 2.3. The most frequently recommended were: medical history<sup>32, 96, 98, 103, 104</sup>, a combination of specific clinical examination tests<sup>32, 61, 83, 96, 103</sup>, screening for red flags<sup>32, 98, 103, 104, 107</sup> and the use of validated questionnaires to evaluate pain and disability<sup>32, 61, 96, 98, 101</sup>.

<b>Table 2.3.</b> Assessments items or tools recommended to be included in the initial clinical evaluation of shoulder pain patients
Medical history (5) <sup>32, 96, 98, 103, 104</sup>
Combination of specific tests (5) <sup>32, 61, 83, 96, 103</sup>
Identification of red flags (5) <sup>32, 98, 103, 104, 107</sup>
Use of questionnaire to evaluate pain and disability (5) <sup>32, 61, 96, 98, 101</sup>
History of the injury (3) <sup>32, 103, 104</sup>
Subjective evaluation (3) <sup>32, 89, 104</sup>
ROM evaluation (3) <sup>32, 61, 101</sup>
Examination of the cervical region (3) <sup>32, 96, 98</sup>
Evaluation of activity limitation and participation (3) <sup>89, 101, 104</sup>
Strength evaluation (2) <sup>32, 96</sup>
Identification of yellow flags (2) <sup>32, 98</sup>
Use of a goniometer or an inclinometer to evaluate ROM (2) <sup>32, 96</sup>
Observation of posture and shoulder complex (1) <sup>32</sup>
Use of a dynamometer to assess isometric strength (1) <sup>32</sup>
Use of an evidence-based care plan in partnership with the patient (1) <sup>107</sup>
<b>Numbers in parentheses represent the number of guidelines that have included a recommendation on this topic.</b>
<b>ROM:</b> Range of motion

### **Rotator cuff tendinopathy management**

Seventeen guidelines covered the management of RC tendinopathy,<sup>20, 32, 83, 85, 89, 91-93, 95, 96, 98-100, 102-104, 106</sup> including eight of high quality.<sup>32, 83, 85, 91-93, 95, 106</sup> Their recommendations on diagnostic imaging, medical, rehabilitation and surgical treatments are presented in Table 2.4.

### *Diagnostic imaging indications*

Recommendations on prescribing X-rays for the diagnosis of RC tendinopathy are conflicting and vary. Five CPGs,<sup>91, 93, 96, 98, 106</sup> including three of high quality,<sup>91, 93, 106</sup> recommended X-rays at the initial evaluation. Four CPGs including one of high quality<sup>32</sup> stated that X-rays may be recommended,<sup>20, 32, 100, 103</sup> (three in case of failure of conservative treatment<sup>20, 32, 100</sup>). One high-quality guideline did not recommend X-rays for the initial management of RC tendinopathy.<sup>95</sup> According to eight CPGs, more advanced diagnostic imaging studies such as diagnostic US, MRI or MRA may be recommended in case of failed conservative treatment.<sup>20, 32, 91, 93, 96, 102, 103, 106</sup>

### *Medical treatments*

Nine guidelines<sup>20, 32, 83, 89, 96, 98, 102-104</sup>, one of high quality<sup>32</sup>, covered medical treatment for RC tendinopathy. Acetaminophen was recommended by two CPGs<sup>32, 98</sup> and may be recommended according to four.<sup>89, 96, 102, 103</sup> Oral non-steroidal anti-inflammatory drug (NSAIDs) prescription was recommended by two CPGs<sup>98, 104</sup> and may be recommended by five<sup>32, 89, 96, 102, 103</sup>. Subacromial corticosteroid injections may be recommended by five CPGs<sup>20, 32, 96, 103</sup> and was recommended by one low-quality guideline for first line treatment<sup>98</sup> (Table 2.4).

### *Rehabilitation treatments*

Eight CPGs<sup>20, 32, 84, 96, 98, 102-104</sup>, including one of high methodological quality<sup>32</sup>, covered rehabilitation interventions for the management of RC tendinopathy. Patient education involving relative rest or activity modification was recommended in two CPGs<sup>20, 89</sup> and may be recommended in two others<sup>102, 103</sup>. Active rehabilitation including exercises was recommended in three CPGs<sup>20, 32, 104</sup> and may be recommended in four<sup>89, 96, 102, 103</sup>. Upper quadrant manual therapy was recommended in two low quality guidelines<sup>98, 104</sup> and may be recommended in three others<sup>32, 96, 102</sup> including one of high quality<sup>32</sup>.

### *Surgical indications*

Recommendations regarding acromioplasty indications varied across CPGs. Four low-quality guidelines reported that this surgery may be recommended for failed conservative treatment<sup>98, 99, 102, 103</sup> and it was recommended in one low-quality CPG<sup>104</sup>. Four CPGs, including two recent high

quality guidelines<sup>32, 85</sup>, did not recommend acromioplasty, even to treat chronic RC tendinopathy.<sup>32, 85, 89, 96</sup>

<b>Table 2.4.</b> Recommendations for rotator cuff tendinopathy management related to diagnostic imaging indication, surgical indication, medical treatments and rehabilitation treatments				
	<b>Diagnostic imaging indication</b>	<b>Medical treatments</b>	<b>Rehabilitation treatments</b>	<b>Surgical indications</b>
Recommended	X-rays (5) <sup>91, 93, 96, 98, 106</sup>	Acetaminophen (3) <sup>32, 89, 98</sup> NSAIDs (3) <sup>89, 98, 104</sup> Subacromial corticosteroid injection (1) <sup>98</sup> Topical capsaicin (1) <sup>98</sup>	Education (2) <sup>20, 89</sup> Physiotherapy (1) <sup>89</sup> Active rehabilitation/ exercises (4) <sup>20, 32, 89, 104</sup> ROM exercises (3) <sup>96, 102, 103</sup> Strengthening exercises (2) <sup>102, 103</sup> Manual therapy (2) <sup>98, 104</sup> Heat or cold (1) <sup>98</sup> LASER (1) <sup>104</sup>	Acromioplasty (1) <sup>104</sup> Rotator cuff repair (1) <sup>104</sup>
May be recommended	X-rays (4) <sup>20, 32, 100, 103</sup> Diagnostic US (7) <sup>20, 32, 91, 93, 96, 100, 106</sup> MRI (8) <sup>20, 32, 91, 93, 96, 100, 103, 106</sup> MRA (4) <sup>20, 32, 91, 106</sup>	Acetaminophen (3) <sup>96, 102, 103</sup> NSAIDs (4) <sup>32, 96, 102, 103</sup> Topical NSAIDs (1) <sup>32</sup> Subacromial corticosteroid injection (5) <sup>20, 32, 96, 102, 103</sup> Intra-articular corticosteroid injection (1) <sup>89</sup> Opioids (1) <sup>32</sup> Muscle relaxant (1) <sup>98</sup> Anti-depressant (1) <sup>98</sup> Topical capsaicin (1) <sup>89</sup> PRP (1) <sup>32</sup>	Education (2) <sup>102, 103</sup> Active rehabilitation/ exercises (3) <sup>96, 102, 103</sup> Using a multidisciplinary approach (1) <sup>32</sup> Manual therapy (3) <sup>32, 96, 102</sup> Acupuncture (2) <sup>32, 98</sup> Immobilization (2) <sup>102, 103</sup> Slings (1) <sup>98</sup> Heat or cold (1) <sup>103</sup> Therapeutic US (1) <sup>103</sup>	Acromioplasty (4) <sup>98, 99, 102, 103</sup>
Not recommended	X-rays (1) <sup>95</sup>	Anti-convulsivants (1) <sup>98</sup> Hyaluronic acid (2) <sup>32, 96</sup> PRP (1) <sup>83</sup>	Interferential current (1) <sup>98</sup> Therapeutic US (2) <sup>32, 98</sup> LASER (2) <sup>32, 98</sup> Extracorporeal Shockwave (2) <sup>32, 98</sup> Magnetic stimulation (1) <sup>98</sup> Pulsed electromagnetic field (1) <sup>98</sup>	Acromioplasty (4) <sup>32, 85, 89, 96</sup>
<b>Numbers in parentheses represent the number of guidelines that have formulated a recommendation on that care component.</b>				

ROM: Range of motion; US: Ultrasound; MRI: Magnetic resonance imaging; MRA: Magnetic resonance arthrography; NSAIDs: Non-steroidal anti-inflammatory drugs; TENS: Transcutaneous electrical nerve stimulation; PRP: Platelet-rich plasma

## **Rotator cuff tear management**

Seventeen guidelines covered the management of RC tear<sup>32, 83, 84, 88, 89, 91-98, 100, 102, 103, 106</sup>, including eight of high quality<sup>32, 83, 84, 91-93, 95, 106</sup>. Their recommendations on diagnostic imaging, indications for medical and rehabilitation treatments as well as surgery are presented in Table 2.5.

### *Diagnostic imaging indications*

X-ray prescription was recommended in seven CPGs for initial patient assessment<sup>91-93, 95, 96, 98, 106</sup> and may be recommended in two others for selected patients<sup>103</sup> or when an acute full-thickness RC tear is suspected<sup>32</sup>. Advanced diagnostic imaging studies such as diagnostic US, MRI or MRA may be recommended in case of failed conservative treatment or if a full-thickness RC tear is suspected.<sup>32, 83, 88, 91-96, 98, 100, 103, 106</sup> Two high-quality CPGs favoured diagnostic US because of its lower cost and a diagnostic accuracy similar to MRI.<sup>32, 93</sup>

### *Medical treatments*

The prescription of acetaminophen and oral NSAIDs may be recommended in four guidelines<sup>32, 89, 96, 102</sup> and was recommended in one<sup>103</sup>. Opioid medication may be recommended in three guidelines<sup>32, 96, 103</sup>, but only for a short period<sup>96, 103</sup> and not as a first line treatment<sup>32</sup>. Platelet-rich plasma (PRP) injections were not recommended according to two guidelines.<sup>83, 96</sup>

### *Rehabilitation treatments*

Physiotherapy was recommended in two guidelines<sup>83, 84</sup> and may be recommended in another<sup>89</sup>. Active rehabilitation including exercises was recommended in one CPG<sup>32</sup> and may be recommended in three guidelines<sup>89, 96, 102</sup>. Other rehabilitation treatments are covered in Table 2.5.

### *Surgical indications*

Two guidelines recommended referring patients for a surgical consultation for acute or large RC tears<sup>97</sup> as well as in suspected full-thickness RC tears with important pain, muscle weakness or activity limitations<sup>32</sup>. Seven CPGs covered indications for RC repair. Two guidelines recommended RC repair<sup>83, 84</sup> and in five CPGs, surgery may be recommended for a suspected full-thickness RC tear following an acute traumatic injury in a younger patient with impaired function.<sup>89, 96, 98, 102, 103</sup> Four CPGs did not recommend acromioplasty.<sup>32, 83, 89, 98</sup> Adding PRP to RC surgery was recommended to decrease re-tear rate in two CPGs<sup>32, 83</sup> and not recommended in another<sup>96</sup>.

<b>Table 2.5.</b> Recommendations for RC tear management related to diagnostic imaging indication, surgical indication, medical treatments and rehabilitation treatments				
	<b>Diagnostic imaging indications</b>	<b>Medical treatments</b>	<b>Rehabilitation treatments</b>	<b>Surgical indications</b>
<b>Recommended</b>	X-ray (7) <sup>91-93, 95, 96, 98, 106</sup> Diagnostic US (2) <sup>83, 98</sup> MRI (2) <sup>83, 98</sup> MRA (2) <sup>83, 98</sup>	Acetaminophen (1) <sup>103</sup> NSAIDs (1) <sup>103</sup> Subacromial corticosteroid injections (1) <sup>83</sup> Hyaluronic acid (1) <sup>83</sup>	Physiotherapy (2) <sup>83, 84</sup> Active rehabilitation/exercises (1) <sup>32</sup>	RC repair (2) <sup>83, 84</sup>
<b>May be recommended</b>	X-ray (2) <sup>32, 103</sup> Diagnostic US (8) <sup>32, 91-95, 100, 106</sup> MRI (10) <sup>32, 88, 91-96, 103, 106</sup> MRA (5) <sup>32, 91, 92, 95, 106</sup>	Acetaminophen (4) <sup>32, 89, 96, 102</sup> NSAIDs (4) <sup>32, 89, 96, 102</sup> Subacromial corticosteroid injections (2) <sup>32, 102</sup> Opioids (3) <sup>32, 96, 103</sup> Intra-articular corticosteroid injections (1) <sup>89</sup> Muscle relaxant (1) <sup>89</sup>	Education (1) <sup>89</sup> Physiotherapy (1) <sup>89</sup> Active rehabilitation/exercises (3) <sup>89, 96, 102</sup> ROM exercises (2) <sup>96, 103</sup> Strengthening exercises (2) <sup>102, 103</sup> Manual therapy (1) <sup>102</sup> Immobilization (1) <sup>102</sup>	Referring for a surgical opinion (2) <sup>32, 97</sup> RC repair (5) <sup>89, 96, 98, 102, 103</sup> Reverse TSA (1) <sup>83</sup> Partial RC repair (1) <sup>84</sup> Reconstructive procedure (1) <sup>84</sup> Adding PRP to RC repair (2) <sup>32, 83</sup> Distal clavicle resection (1) <sup>83</sup>
<b>Not recommended</b>		PRP (2) <sup>83, 96</sup>		Acromioplasty (4) <sup>32, 83, 89, 98</sup> TSA (1) <sup>84</sup> Adding PRP to RC repair (1) <sup>96</sup> Distal clavicle resection (2) <sup>96, 98</sup>
<b>Numbers in parentheses represent the number of guidelines that have formulated a recommendation on that care component.</b>				

RC: Rotator cuff; US: Ultrasound; MRI: Magnetic resonance imaging; MRA: Magnetic resonance arthrography; TSA: Total shoulder arthroplasty; NSAIDs: Oral Non-steroidal anti-inflammatory drugs; ROM: Range of motion; PRP: Platelet rich plasma

## **Calcific tendinitis management**

Seven guidelines, four of high quality<sup>91, 93, 95, 107</sup> covered the management of calcific tendinitis<sup>91, 93, 95, 96, 98, 102, 107</sup>. Their recommendations are presented in Table 2.6.

### *Diagnostic imaging indications*

X-rays were recommended in three CPGs<sup>91, 93, 96</sup> and may be recommended if a calcification is suspected in another<sup>95</sup>. MRI prescription was not recommended in two CPGs<sup>93</sup> and may be recommended in two others<sup>91, 96</sup>.

### *Medical treatments*

According to one guideline, corticosteroid injections and ultrasound-guided needle lavage may be recommended.<sup>96</sup>

### *Rehabilitation treatments*

Education<sup>107</sup> and active rehabilitation with exercises<sup>96</sup> were each recommended in one guideline. The use of therapeutic ultrasound was recommended in one CPGs<sup>98</sup> and may be recommended in two.<sup>32, 96</sup>

### *Surgical indications*

Two guidelines indicated that debridement of calcific tendinitis may be recommended<sup>96, 102</sup>. (for a patient with persistent shoulder pain and failed nonsurgical treatment as specified in one CPG)<sup>102</sup>.

<b>Table 2.6.</b> Recommendations for calcific tendinitis management related to diagnostic imaging indication, surgical indication, medical treatments and rehabilitation treatments				
	<b>Diagnostic imaging</b>	<b>Medical treatments</b>	<b>Rehabilitation treatments</b>	<b>Surgical indications</b>
<b>Recommended</b>	X-ray (3) <sup>91, 93, 96</sup>		Education (1) <sup>107</sup> Active rehabilitation/ exercices (1) <sup>96</sup> Therapeutic US (1) <sup>98</sup> Extracorporeal Shockwave (3) <sup>32, 98, 107</sup>	
<b>May be recommended</b>	X-ray (1) <sup>95</sup> Diagnostic US (1) <sup>91</sup> MRI (2) <sup>91, 96</sup> MRA (2) <sup>91, 96</sup>	Subacromial corticosteroid injections (1) <sup>96</sup> Ultrasound-guided needle lavage (1) <sup>96</sup>	TENS (1) <sup>96</sup> Therapeutic US (2) <sup>32, 96</sup> Radial Shockwave (2) <sup>32, 96</sup>	Debridement of calcific tendinitis (2) <sup>96, 102</sup>
<b>Not recommended</b>	MRI (1) <sup>93</sup>			
<b>Numbers in parentheses represent the number of guidelines that have formulated a recommendation on that care component.</b>				
US: Ultrasound; MRI: Magnetic resonance imaging; MRA: Magnetic resonance arthrography; TSA: Total shoulder arthroplasty; NSAIDs: Oral Non-steroidal anti-inflammatory drugs; ROM: Range of motion; TENS: Transcutaneous electrical nerve stimulation				

### **Adhesive capsulitis management**

Eleven guidelines, including three of high quality<sup>61, 91, 95</sup> covered different aspects of adhesive capsulitis management.<sup>61, 88, 89, 91, 95, 96, 100-104</sup> Their recommendations are presented in Table 2.7.

#### *Diagnostic imaging indications*

There are conflicting recommendations on the prescription of X-rays for adhesive capsulitis. Prescribing X-rays was recommended in two guidelines<sup>91, 98</sup>, including one high quality CPG<sup>91</sup>. X-rays were indicated as may be recommended in two other low quality guidelines to rule out concomitant pathologies<sup>102, 103</sup>. Another high quality CPG did not recommend X-rays.<sup>95</sup> MRI may be recommended according to four guidelines<sup>88, 91, 95, 103</sup>. Two specified in case of failed conservative treatment<sup>88, 103</sup> and one before manipulation under anesthesia<sup>95</sup>. One guideline did not recommend MRI for adhesive capsulitis.<sup>98</sup>



### *Medical treatments*

Oral NSAIDs<sup>98, 104</sup> were recommended in two guidelines and may be recommended in four<sup>61, 89, 102, 103</sup>. Acetaminophen may be recommended<sup>89, 102, 103</sup> in three guidelines and was recommended in one<sup>98</sup>. Intra-articular corticosteroid injections were recommended in three guidelines<sup>98, 101, 104</sup> and may be recommended in three other<sup>61, 89, 103</sup>. Hydrodilatation may be recommended when conservative treatment fails according to one guideline<sup>103</sup> and it was recommended as a possible intervention by another<sup>98</sup>.

### *Rehabilitation treatments*

Active rehabilitation with exercises was recommended in four guidelines<sup>89, 98, 101, 104</sup> and may be recommended in two other<sup>61, 102</sup>. Manual therapy may be recommended according to four guidelines<sup>61, 101-103</sup> and was recommended in one CPG<sup>104</sup>. Diathermy was recommended by two low-quality guidelines<sup>98, 104</sup> and it may be recommended in two CPGs, including one of high quality,<sup>61, 101</sup>. Other rehabilitation treatments are covered in Table 2.7.

### *Surgical indications*

Manipulation under anesthesia was recommended in one CPG<sup>104</sup>; and may be recommended in five when conservative treatment fails.<sup>84, 98, 101-103</sup> Capsular release was recommended in one guideline<sup>104</sup> and it may be recommended in two others after failed conservative treatment<sup>89, 98</sup>. No high quality guideline covered surgical indications for adhesive capsulitis.

**Table 2.7.** Recommendations for adhesive capsulitis management related to diagnostic imaging indication, surgical indication, medical treatments and rehabilitation treatments

	<b>Diagnostic imaging</b>	<b>Medical treatments</b>	<b>Rehabilitation treatments</b>	<b>Surgical indications</b>
<b>Recommended</b>	X-ray (2) <sup>91, 98</sup>	Acetaminophen (1) <sup>98</sup> NSAIDs (2) <sup>98, 104</sup> Intra-articular corticosteroid injection (3) <sup>98, 101, 104</sup> Hydrodilatation (1) <sup>98</sup> Oral steroids (1) <sup>98</sup> Anti-convulsivants (1) <sup>98</sup> Muscle relaxant (1) <sup>98</sup>	Education (3) <sup>89, 98, 101</sup> Physiotherapy (1) <sup>89</sup> Active rehabilitation/exercises (4) <sup>89, 98, 101, 104</sup> Strengthening exercises (1) <sup>103</sup> Manual therapy (1) <sup>98</sup> Heat or cold (1) <sup>98</sup> Diathermy (2) <sup>98, 104</sup> Continuous passive motion (1) <sup>98</sup> Acupuncture (1) <sup>98</sup>	Manipulation under anesthesia (1) <sup>104</sup> Capsular release (1) <sup>104</sup>
<b>May be recommended</b>	X-ray (2) <sup>100, 103</sup> Diagnostic US (1) <sup>91</sup> MRI (4) <sup>88, 91, 95, 103</sup>	Acetaminophen (3) NSAIDs (4) Subacromial corticosteroid injections (2) <sup>102, 103</sup> Intra-articular corticosteroid injection (3) <sup>61, 89, 103</sup> Hydrodilatation (1) <sup>103</sup> Opioids (2) <sup>98, 103</sup> Muscle relaxant (1) <sup>89</sup>	Physiotherapy (1) <sup>103</sup> Active rehabilitation/exercises (2) <sup>61, 102</sup> ROM exercises (2) <sup>101, 103</sup> Strengthening exercises (1) <sup>102</sup> Manual therapy (4) <sup>61, 101-103</sup> Heat or cold (1) <sup>103</sup> Therapeutic US (2) <sup>101, 103</sup> TENS (1) <sup>103</sup> Interferential current (1) <sup>101</sup> Diathermy (2) <sup>61, 101</sup> Immobilization (1) <sup>102</sup>	Manipulation under anesthesia (5) <sup>89, 98, 101-103</sup> Capsular release (2) <sup>89, 98</sup>
<b>Not recommended</b>	X-ray (1) <sup>95</sup> MRI (1) <sup>98</sup> MRA (1) <sup>91</sup>		Taping (1) <sup>98</sup> Heat or cold (1) <sup>61</sup> Slings (1) <sup>98</sup> Magnetic stimulation (1) <sup>98</sup>	

**Numbers in parentheses represent the number of guidelines that have formulated a recommendation on that care component.**

US: Ultrasound; MRI: Magnetic resonance imaging; MRA: Magnetic resonance arthrography; TSA: Total shoulder arthroplasty; NSAIDs: Non-steroidal anti-inflammatory drugs; ROM: Range of motion; TENS: Transcutaneous electrical nerve stimulation

### GH instability management

Fourteen guidelines, five of high quality<sup>91-93, 95, 106</sup> covered the management of glenohumeral instability,<sup>88, 89, 91-93, 95-98, 100, 102-104, 106</sup> their recommendations are presented in Table 2.8.

### *Diagnostic imaging indications*

X-rays may be recommended<sup>100, 103</sup> in two guidelines and were recommended in seven guidelines<sup>91-93, 95, 96, 98, 106</sup> including five of high quality<sup>91-93, 95, 106</sup>. MRI may be recommended according to seven CPGs<sup>88, 91, 92, 95, 96, 103, 106</sup>. Three included the following specifications<sup>88, 95, 103</sup>: for recurrent anterior dislocation or for first-time dislocation in a young patient with high risk of recurrence<sup>88</sup>, in the acute setting<sup>95</sup>, or in case of failed conservative treatment<sup>103</sup>. One guideline recommended MRI.<sup>98</sup> MRA may be recommended according to seven guidelines.<sup>91-93, 95, 96, 103, 106</sup>

### *Medical treatments*

Acetaminophen and oral NSAIDs were recommended in one guideline<sup>98</sup> and may be recommended in four CPGs<sup>89, 96, 102, 103</sup>.

### *Rehabilitation treatments*

Active rehabilitation or exercises may be recommended<sup>96, 103</sup> in two guidelines and was recommended in two other<sup>89, 98</sup>. Physiotherapy may be recommended according to two guidelines<sup>102, 103</sup> and was recommended in another<sup>89</sup>. Education, that includes counseling for rest and activity modification, may be recommended<sup>89, 103</sup> according to two CPGs and was recommended by two others<sup>89, 98</sup>.

### *Surgical indications*

Bankart surgery was recommended for GH instability in one CPG<sup>104</sup> and it may be recommended in five for some patients<sup>89, 96, 98, 102, 103</sup>. Bankart surgery may be recommended when there is a history of shoulder dislocation with failed conservative treatment<sup>89, 96, 98, 102</sup> or in case of labral detachment, bony lesion or multidirectional instability.<sup>103</sup> Surgery may be recommended after a primary dislocation if there are large bone defects<sup>89</sup> or in young patients.<sup>89, 96, 98, 103</sup>

**Table 2.8.** Recommendations for glenohumeral instability management related to diagnostic imaging indication, surgical indication, medical treatments and rehabilitation treatments

	<b>Diagnostic imaging</b>	<b>Medical treatments</b>	<b>Rehabilitation treatments</b>	<b>Surgical indications</b>
<b>Recommended</b>	X-ray (7) <sup>91-93, 95, 96, 98, 106</sup> MRI (1) <sup>98</sup>	Acetaminophen (1) <sup>98</sup> Oral NSAIDs (1) <sup>98</sup>	Education (2) <sup>89, 98</sup> Physiotherapy (1) <sup>89</sup> Active rehabilitation/exercises (2) <sup>89, 98, 101, 104</sup> Immobilization (2) <sup>98, 102</sup> Heat or cold (1) <sup>98</sup> Acupuncture (1) <sup>98</sup> Early mobilization (1) <sup>104</sup> External rotation splintage (1) <sup>98</sup>	Bankart (1) <sup>104</sup> Latarjet (1) <sup>104</sup>
<b>May be recommended</b>	X-ray (2) <sup>100, 103</sup> Diagnostic US (2) <sup>91, 92</sup> MRI (7) <sup>88, 91, 92, 95, 96, 103, 106</sup> MRA (7) <sup>91-93, 95, 96, 103, 106</sup>	Acetaminophen (4) <sup>89, 96, 102, 103</sup> Oral NSAIDs (4) <sup>89, 96, 102, 103</sup> Subacromial corticosteroid injections (1) <sup>102</sup> Intra-articular corticosteroid injections (1) <sup>89</sup> Opioids (1) <sup>98</sup> Muscle relaxant (2) <sup>89, 98</sup> Anti-depressant (1) <sup>98</sup>	Education (2) <sup>102, 103</sup> Physiotherapy (2) <sup>102, 103</sup> Active rehabilitation/exercises (2) <sup>96, 103</sup> Immobilization (1) <sup>96</sup> Manual therapy (3) <sup>96, 102, 103</sup> Slings (1) <sup>98</sup> Strengthening (1) <sup>102</sup>	Referring for a surgical opinion (1) <sup>97</sup> Bankart (5) <sup>89, 96, 98, 102, 103</sup> Latarjet (3) <sup>89, 98, 103</sup>
<b>Not recommended</b>	Diagnostic US (1) <sup>106</sup>		Taping (1) <sup>98</sup> Interferential current (1) <sup>98</sup> Pulsed electromagnetic field (1) <sup>98</sup> Magnetic stimulation (1) <sup>98</sup>	

**Numbers in parentheses represent the number of guidelines that have formulated a recommendation on that care component.**

US: Ultrasound; MRI: Magnetic resonance imaging; MRA: Magnetic resonance arthrography; TSA: Total shoulder arthroplasty; NSAIDs: Non-steroidal anti-inflammatory drugs; ROM: Range of motion; TENS: Transcutaneous electrical nerve stimulation

## GH OA management

Twelve guidelines, five of high quality methodological quality<sup>90-93, 95</sup>, covered the management of GH OA.<sup>89-93, 95, 96, 98, 100, 102, 104, 105</sup> Their recommendations are presented in Table 2.9.

### *Diagnostic imaging indications*

X-rays may be recommended when conservative management failed in one CPG<sup>95</sup> and was recommended in two other<sup>93, 98</sup>. MRI was not recommended in one high-quality guideline.<sup>93</sup>

### *Medical treatments*

Acetaminophen and oral NSAIDs were recommended in two guidelines<sup>98, 104</sup> and may be recommended in two other<sup>89, 102</sup>. Intra-articular corticosteroid injections may be recommended in one guideline<sup>89</sup> and were recommended in another<sup>98</sup>. One CPG recommended hyaluronic acid injections<sup>104</sup> while two others did not<sup>90, 98</sup>.

### *Rehabilitation treatments*

Physiotherapy treatments were recommended in one guideline<sup>89</sup> and may be recommended according to one high-quality CPG<sup>90</sup>. Active rehabilitation including exercises was recommended in one CPG<sup>89</sup> and may be recommended in another<sup>102</sup>. Other indications for rehabilitation are presented in Table 2.9.

### *Surgical indications*

Six CPGs covered indications for total shoulder arthroplasty (TSA) in GH OA patients. This surgery was recommended in three guidelines<sup>90, 98, 104</sup> and may be recommended according to three others in patients with advanced OA<sup>89, 102, 105</sup>.

**Table 2.9.** Recommendations for glenohumeral osteoarthritis management related to diagnostic imaging indication, surgical indication, medical treatments and rehabilitation treatments

	<b>Diagnostic imaging</b>	<b>Medical treatments</b>	<b>Rehabilitation treatments</b>	<b>Surgical indications</b>
<b>Recommended</b>	X-rays (2) <sup>93, 98</sup>	Acetaminophen (2) <sup>98, 104</sup> NSAIDs (2) <sup>98, 104</sup> Intra-articular corticosteroid injections (1) <sup>98</sup> Hyaluronic acid (1) <sup>104</sup>	Physiotherapy (2) <sup>89, 98</sup> Active rehabilitation/exercises (1) <sup>89</sup>	Hemiarthroplasty (2) <sup>98, 104</sup> TSA (3) <sup>90, 98, 104</sup>
<b>May be recommended</b>	X-rays (1) <sup>95</sup>	Acetaminophen (2) <sup>89, 102</sup> NSAIDs (2) <sup>89, 102</sup> Subacromial corticosteroid injections (1) <sup>102</sup> Intra-articular corticosteroid injections (1) <sup>89</sup> Opioids (1) <sup>98</sup> Muscle relaxant (1) <sup>89</sup>	Education (1) <sup>89</sup> Physiotherapy (1) <sup>90</sup> Active rehabilitation/exercises (1) <sup>102</sup> Manual therapy (1) <sup>102</sup> Immobilization (1) <sup>102</sup> Strengthening (1) <sup>102</sup>	Hemiarthroplasty (2) <sup>89, 102</sup> TSA (3) <sup>89, 102, 105</sup> Reverse TSA (3) <sup>89, 90, 102</sup>
<b>Not recommended</b>	MRI (1) <sup>93</sup>	Opioids (1) <sup>90</sup> Prolotherapy (1) <sup>98</sup> PRP (1) <sup>90</sup> Hyaluronic acid (2) <sup>90, 98</sup>	Taping (1) <sup>98</sup> Slings (1) <sup>98</sup> Pulsed electromagnetic field (1) <sup>98</sup> Magnetic stimulation (1) <sup>98</sup>	

**Numbers in parentheses represent the number of guidelines that have formulated a recommendation on that care component.**

US: Ultrasound; MRI: Magnetic resonance imaging; MRA: Magnetic resonance arthrography; TSA: Total shoulder arthroplasty; NSAIDs: Non-steroidal anti-inflammatory drugs; ROM: Range of motion; TENS: Transcutaneous electrical nerve stimulation; PRP: Platelet-rich plasma

### AC disorders management

Seven guidelines covered the management of AC sprain<sup>93, 96-98, 100, 102, 103</sup> and five covered the management of AC OA<sup>89, 93, 96, 98, 102</sup>. Only one of these was of high methodological quality.<sup>93</sup> The recommendations for AC sprain and AC OA management are presented in Tables 2.10 and 2.11.

### *Diagnostic imaging indications*

X-rays may be recommended according to two CPGs<sup>100, 103</sup> and were recommended in two guidelines for AC sprain<sup>96, 98</sup>. Another CPG recommended X-rays but did not recommend MRI for the diagnosis of AC OA.<sup>93</sup>

### *Medical treatments*

Acetaminophen and oral NSAIDs prescriptions were recommended for AC sprain in three CPGs.<sup>96, 98, 103</sup> These modalities were recommended for AC OA in one guideline<sup>98</sup> and may be recommended according to two CPGs<sup>89, 102</sup>. In two guidelines, opioids were not recommended<sup>96, 103</sup> while another stated that opioids may be recommended for short-term use in AC sprain management<sup>98</sup> and in AC OA<sup>98</sup> (Tables 2.10 and 2.11).

### *Rehabilitation treatments*

Active rehabilitation and education are recommended for AC sprain in one guideline,<sup>98</sup> and strengthening exercises are recommended according to one guideline for this disorder.<sup>103</sup> Range of motion exercises are recommended by two CPGs for AC sprain.<sup>96, 103</sup> Active rehabilitation including exercises is recommended for the management of AC OA in one guideline<sup>89</sup> and may be recommended according to another<sup>102</sup>.

### *Surgical indications*

Referring patients for surgical assessment may be recommended for grade III to VI AC separation<sup>96-98, 103</sup> and open surgery may be recommended for grade III or greater according to one CPG<sup>102</sup>. Distal clavicle resection surgery may be recommended in patients with failed conservative treatment and persistent pain related to AC OA according to three guidelines.<sup>89, 98,</sup>

102

**Table 2.10.** Recommendations for acromioclavicular sprain management related to diagnostic imaging indication, surgical indication, medical treatments and rehabilitation treatments

	<b>Diagnostic imaging</b>	<b>Medical treatments</b>	<b>Rehabilitation treatments</b>	<b>Surgical indications</b>
<b>Recommended</b>	X-ray (2) <sup>96, 98</sup>	Acetaminophen (3) <sup>96, 98, 103</sup> NSAIDs (3) <sup>96, 98, 103</sup>	Education (1) <sup>98</sup> Active rehabilitation/ exercises (1) <sup>98</sup> ROM exercises (2) <sup>96, 103</sup> Strengthening exercises (1) <sup>103</sup> Heat or cold (1) <sup>98</sup> Slings (1) <sup>98</sup>	
<b>May be recommended</b>	X-ray (2) <sup>100, 103</sup>	Subacromial corticosteroid injections (1) <sup>103</sup> Injections (Type not specified) (2) <sup>96, 98</sup> Opioids (1) <sup>98</sup> Anti-depressants (1) <sup>98</sup>	Manual therapy (1) <sup>103</sup> Heat or cold (1) <sup>103</sup> Immobilization (1) <sup>103</sup>	Referring for a surgical opinion (4) <sup>96-98, 103</sup> Open treatment of acute AC dislocation (1) <sup>102</sup>
<b>Not recommended</b>		Opioids (2) <sup>96, 103</sup>	Taping (1) <sup>98</sup> Interferential current (1) <sup>98</sup> Pulsed electromagnetic field (1) <sup>98</sup> Magnetic stimulation (1) <sup>98</sup>	

**Numbers in parentheses represent the number of guidelines that have formulated a recommendation on that care component.**

US: Ultrasound; MRI: Magnetic resonance imaging; MRA: Magnetic resonance arthrography; AC: Acromioclavicular; NSAIDs: Non-steroidal anti-inflammatory drugs; ROM: Range of motion; TENS: Transcutaneous electrical nerve stimulation



**Table 2.11.** Recommendations for acromioclavicular osteoarthritis management related to diagnostic imaging indication, surgical indication, medical treatments and rehabilitation treatments

	<b>Diagnostic imaging</b>	<b>Medical treatments</b>	<b>Rehabilitation treatments</b>	<b>Surgical indications</b>
<b>Recommended</b>	X-ray (1) <sup>93</sup>	Acetaminophen (1) <sup>98</sup> NSAIDs (1) <sup>98</sup> Intra-articular corticosteroid injections (1) <sup>98</sup>	Education (1) <sup>89</sup> Physiotherapy (1) <sup>89</sup> Active rehabilitation/Exercises (1) <sup>89</sup>	
<b>May be recommended</b>		Acetaminophen (2) <sup>89, 102</sup> NSAIDs (2) <sup>89, 102</sup> Subacromial corticosteroid injections (1) <sup>102</sup> Intra-articular corticosteroid injections (1) <sup>89</sup> Opioids (1) <sup>98</sup> Muscle relaxant (1) <sup>89</sup>	Active rehabilitation/Exercises (1) <sup>102</sup>	Distal clavicle resection (3) <sup>89, 98, 102</sup>
<b>Not recommended</b>	MRI (1) <sup>93</sup>	Prolotherapy (1) <sup>98</sup> Hyaluronic acid (1) <sup>98</sup>	Taping (1) <sup>98</sup> Slings (1) <sup>98</sup> Pulsed electromagnetic field (1) <sup>98</sup> Magnetic stimulation (1) <sup>98</sup>	
<p><b>Numbers in parentheses represent the number of guidelines that have formulated a recommendation on that care component.</b></p> <p>US: Ultrasound; MRI: Magnetic resonance imaging; MRA: Magnetic resonance arthrography; TSA: Total shoulder arthroplasty; NSAIDs: Non-steroidal anti-inflammatory drugs; ROM: Range of motion; TENS: Transcutaneous electrical nerve stimulation</p>				

## 2.4.5 Discussion

The aim of this study was to systematically review and critically appraise CPGs and appropriateness criteria covering the management of shoulder pain and associated disorders. Systematically reviewing CPGs provided a synthesis of the strength of recommendations related to clinical evaluation, diagnostic imaging, medical and rehabilitation treatments as well as surgical indications and interventions. We included guidelines on the management of RC tendinopathy, RC tear, calcific tendinitis, adhesive capsulitis, GH instability, GH osteoarthritis as well as AC OA

and sprain. This evidence synthesis is important for clinicians as it summarizes the current literature regarding clinical recommendations for the management of the most common shoulder disorders encountered in everyday practice. It is also valuable for experts and researchers wishing to determine areas that need further investigation and review, to improve knowledge transfer, and identify gaps in knowledge or discrepancies in the recommendations.

Twelve of the 26 CPGs included were of high methodological quality. Three of these guidelines or appropriateness criteria were developed by the American Academy of Orthopaedic Surgeons<sup>83, 84, 90</sup> and three other high quality appropriateness criteria were developed by the American College of Radiology.<sup>91, 92, 106</sup> Fourteen of the 26 CPGs included on the management of shoulder pain were of low methodological quality and 10 were not published in peer-reviewed journals. The mean score for the rigour of development domain was low at 46%. The domain with the lowest mean score was the applicability domain with 13%. The applicability domain had a low mean score since most guidelines did not provide information on barriers and facilitators to the application of the recommendations as well as tools to put the recommendations into practice.<sup>86</sup> The applicability domain also include items on the implications of applying the recommendations and monitoring criteria to evaluate the guideline utilization.<sup>86</sup> This is an important finding since these elements are part of the knowledge mobilization process and should have been considered by guideline developers to facilitate the use and uptake of the guideline.<sup>41</sup> Stakeholders' involvement and editorial independence also had low mean scores, 40% and 35% respectively.

These results reflect those of previous systematic reviews indicating that there are gaps in the methodological quality of CPGs and that some recommendations may not be applicable in clinical practice.<sup>109, 110</sup> Similarly to a previous systematic review of CPGs covering the management of RC disorders, this study highlights remaining concerns about the overall methodological quality of guidelines.<sup>82</sup> Only half of the sixteen guidelines published in 2018 or after and covered in this review were of high methodological quality. To facilitate evidence uptake from CPGs and improve the confidence of healthcare professionals in their recommendations, clarity of presentation, editorial independence and tools to facilitate guideline implementation should be improved.

### *Clinical evaluation of shoulder pain*

The assessment items or tools recommended for the initial clinical evaluation of shoulder pain patients in the 10 guidelines covering this care component were similar.<sup>32, 61, 83, 89, 96, 98, 101, 103, 104, 107</sup> These guidelines stated that initial assessment should include a medical history<sup>32, 96, 98, 103, 104</sup>, a history of the injury<sup>32, 103, 104</sup> and a subjective evaluation<sup>32, 89, 104</sup>. Clinicians should identify yellow<sup>32, 98</sup> and red flags<sup>32, 98, 103, 104, 107</sup>. The objective evaluation of shoulder pain should include an assessment of ROM<sup>32, 61, 101</sup> and strength<sup>32, 96</sup> and a combination of specific tests<sup>32, 61, 83, 96, 103</sup>. These recommendations are consistent with a previous systematic review of CPGs covering RC disorders stating the need for clear directions on how clinicians should evaluate a patient with shoulder pain.<sup>82</sup> However, recommendations were limited for the clinical evaluation in some CPGs. For example, one guideline only stated that orthopaedic physical tests were recommended for RC disorders.<sup>83</sup> Another guideline only mentioned the need to assess red flags in patients presenting with shoulder pain<sup>107</sup>, without any clear and detailed information on the questions to ask or the specific clinical tests to use. Considering that the clinical evaluation is crucial to diagnose and treat patients, guidelines should always report the concrete elements of a clinical evaluation, even when there is only low-level evidence or if it is only based on consensus (based on a rigorous process and methodology).

### *Diagnostic imaging indications*

According to the included guidelines, it is unclear whether X-rays are necessary in the initial management of RC tendinopathy and adhesive capsulitis. Our review highlights the lack of agreement between guidelines about the need for X-rays in the management of atraumatic shoulder disorders. Some of the disparities between guidelines may be attributable to the differences in the methodological quality of guidelines. Also, some guidelines related to diagnostic imaging indications were produced by radiology associations and tended to recommend X-rays for any shoulder disorders, including RC tendinopathy and adhesive capsulitis, which likely represents a form of professional bias.<sup>91, 106</sup> For all other shoulder disorders, X-rays were either recommended or may be recommended in cases of failed conservative management or to rule out other disorders or a red flag. For most shoulder disorders covered in our review,

diagnostic US, MRI and MRA were not recommended at the initial evaluation but may be recommended under certain conditions such as failure of conservative treatment. These results are similar to those reported in two recent reviews focused on CPGs for musculoskeletal disorders, and not only for shoulder pain.<sup>36, 111</sup> These studies found that imaging was not recommended unless a serious pathology is suspected, imaging results are likely to change management or response to treatment or progress is unsatisfactory.<sup>36, 111</sup> However, suspicion of an acute full-thickness RC tear in younger patients or a traumatic GH dislocation warrant prompt diagnostic imaging.<sup>112, 113</sup>

### *Medical treatments*

There are some discrepancies across the included guidelines regarding recommended medical treatments. For all the shoulder disorders covered, acetaminophen or oral NSAIDs prescriptions are either recommended or may be recommended to manage shoulder pain. However, clinicians should carefully consider patients' contraindications and prescribe these for a limited time.<sup>32, 89</sup> The guidelines reviewed do not recommend corticosteroid subacromial injections to manage shoulder pain initially, regardless of etiology, but it may be recommended later to reduce pain in the short term. Intra-articular corticosteroid injections are recommended or may be recommended for the initial management of adhesive capsulitis and GH OA. Opioids are more controversial, with evidence strongly discouraging long-term use because of the high risk for addiction.<sup>114</sup> Review of the CPGs indicates that opioids may be recommended but for acute pain only. This type of medication should be selected with careful consideration of the possible adverse effects.<sup>115</sup>

### *Rehabilitation treatments*

For all shoulder disorders, patient education, physiotherapy prescription, or active rehabilitation including exercises were recommended or may be recommended across all included guidelines. Some CPGs formulated recommendations for specific types of exercises and indicated that range of motion and strengthening exercises were recommended or may be recommended in most shoulder disorders. Since the efficacy of exercises recommended for shoulder pain may vary

depending on the type of exercise or shoulder disorder<sup>116, 117</sup>, future CPGs should include details regarding the type of exercises that are recommended and discuss the issues that arise with pain and exercise dose.

Manual therapy was either recommended or may be recommended for RC tendinopathy, RC tear, adhesive capsulitis, GH instability, GH OA and AC sprain. None of the guidelines covering calcific tendinitis or AC OA formulated any recommendations on manual therapy. However, as mentioned in one high quality guideline, manual therapy should be used in combination with other modalities such as education and exercises.<sup>32</sup> This is consistent with a recent systematic review of CPGs on musculoskeletal pain reporting that manual therapy should be used as an adjunct to other active evidence-based rehabilitation treatments.<sup>36</sup>

### *Surgical indications*

Some of the most conflicting results from our review are on the indications for surgery and for acromioplasty in RC tendinopathy. The two high quality CPGs covering surgical indications did not recommend acromioplasty.<sup>32, 85</sup> In a previously published review, this surgery was presented as a treatment option after failed conservative management.<sup>82</sup> Since then, two recently published guidelines based on new evidence reported that acromioplasty was not recommended.<sup>32, 85</sup> For the other shoulder disorders covered, surgery was indicated when conservative treatment failed, but early referral for a surgical opinion was recommended for acute FT RC tear<sup>32, 89, 96, 98, 102, 103</sup> or after a traumatic GH dislocation in young and active patients<sup>89, 96, 98, 102, 103</sup>. These recommendations also agree with those from a review of guidelines covering musculoskeletal disorders. This review reported that evidence-based conservative treatment should be offered prior to surgery, and that early surgery is only indicated for patients with specific disorders that could otherwise result in poor outcomes.<sup>36</sup>

### *Strengths and limitations*

We performed a synthesis of CPGs recommendations covering the management of common shoulder disorders and extracted the most consensual recommendations for the clinical

evaluation and management of a patient with shoulder pain. This data is valuable to summarize indications for diagnostic imaging, surgery, rehabilitation and medical treatment options to help clinical decision-making in the management of shoulder pain. The CPGs and appropriateness criteria in scientific and clinical practice guideline databases were reviewed systematically with the validated AGREE II checklist to evaluate the methodological quality of the included CPGs. Two of the authors used a systematic process to categorize the recommendations in each guideline and summarize the level of recommendation for each indication or treatment. However, our systematic review has some limitations. Since only guidelines published in English or in French were included, other publications could have been excluded. Regarding the methodological quality assessment of the CPGs, there is no established consensus regarding the methods to determine the quality level of CPGs.<sup>86,87</sup> Nonetheless, we used one of the most common methods to categorize the included guidelines.<sup>87</sup> Another limitation is that some CPGs only covering RC disorders and published before 2018 were not included in our study because they were the subject of a previous review on RC tendinopathy and RC tear.<sup>82</sup> However, the results presented here are in agreement with those from the aforementioned review.<sup>82</sup>

#### **2.4.6 Conclusion**

In this systematic review, we used a semantic analysis of the terminology used in CPGs to compare their recommendations for shoulder pain management. There are several discrepancies in the recommendations on diagnostic imaging, conservative and surgical treatments, although several care components are consensual. Advanced diagnostic imaging was not recommended for most patients initially presenting with shoulder pain. Treatments recommended for shoulder pain and disability included acetaminophen and oral NSAIDs as well as active rehabilitation with exercises. Surgical treatment should be considered only after conservative treatments have failed, except in full-thickness acute RC tear or GH dislocation in young patients who could benefit from a prompt referral with a surgeon. However, most guidelines were of low methodological quality and there were inconsistencies in the terminology used to formulate recommendations. Evidence-based, rigorous CPGs with a valid methodology and transparent reporting are warranted to improve overall shoulder pain care.

## **2.5 Écart entre les données probantes et la pratique des cliniciens de première ligne dans la prise en charge des douleurs à l'épaule**

### **2.5.1 Mise en contexte**

La prise en charge initiale des douleurs à l'épaule représente un défi pour les cliniciens de première ligne, considérant que le taux de patients toujours symptomatiques un an après leur première consultation est de 40%.<sup>3-5</sup> Les médecins de famille sont traditionnellement les intervenants les plus fréquemment consultés en première ligne au Québec.<sup>118</sup> Dans la province, les physiothérapeutes et les ergothérapeutes peuvent aussi être consultés en accès direct et sont donc considérés comme des cliniciens de première ligne qui sont formés pour prendre en charge indépendamment les patients atteints de TMS.<sup>29</sup> La présente section brossera un portrait des écarts identifiés dans la littérature entre les récentes données probantes et la prise en charge effectuée par les médecins de famille et les physiothérapeutes.

Pour chaque sous-section (diagnostic, référence en imagerie, référence en médecine spécialisée, traitements médicaux, traitements de réadaptation), la prise en charge attendue sera résumée, puis l'écart entre les données probantes et la pratique des médecins de famille et des physiothérapeutes sera décrit. Une revue narrative de la littérature a été effectuée pour recenser les études récentes (2010 – 2022) documentant la prise en charge des douleurs à l'épaule par les cliniciens de première ligne en fonction du diagnostic. Les recommandations des GPC de haute qualité méthodologique identifiées dans la revue systématique (Article 1) ont été utilisées pour déterminer si la prise en charge était fondée sur les recommandations cliniques. Les caractéristiques des études incluses et les statistiques concernant la prise en charge sont identifiées dans le Tableau 2.12 pour les médecins de famille et dans le Tableau 2.13 pour les physiothérapeutes. Les statistiques sur la prise en charge seront résumées dans les sections correspondantes.

### **2.5.2 Diagnostic des douleurs à l'épaule**

Afin de sélectionner la prise en charge appropriée pour les patients souffrant de douleurs à l'épaule, un diagnostic précis doit être déterminé sur la base d'un examen clinique valide,<sup>119,120</sup>

ce qui représente un défi pour les médecins de famille et les physiothérapeutes.<sup>5, 121</sup> Il a été démontré que les incertitudes en matière de diagnostic clinique entraînent systématiquement une surutilisation des ressources médicales.<sup>15, 122</sup> De récentes recommandations cliniques statuent que dans la prise en charge des TMS, incluant les douleurs à l'épaule, l'histoire de la blessure du patient, un examen subjectif et un examen objectif sont nécessaires dans le but de déterminer le diagnostic du patient, d'identifier les pathologies graves (drapeaux rouges) et les facteurs psychosociaux pouvant affecter le pronostic du patient (drapeaux jaunes).<sup>32, 36</sup> Les drapeaux rouges et jaunes pouvant être rencontrés dans la prise en charge des douleurs à l'épaule sont présentés dans le tableau 2.12. L'examen objectif devrait inclure une évaluation des amplitudes articulaires, de la force ainsi que des tests spécifiques sélectionnés.<sup>32</sup> Il n'existe toutefois pas de données probantes statuant sur l'ensemble des éléments que doit inclure un examen clinique à l'épaule valide. Cependant, des combinaisons de tests spécifiques permettant de diagnostiquer avec une précision adéquate certaines pathologies à l'épaule ont été publiées.<sup>123</sup> Ces combinaisons de tests sont présentées dans le tableau 2.13.



**Tableau 2.12** Drapeaux rouges et jaunes pouvant être rencontrés dans la prise en charge des douleurs à l'épaule

Drapeaux rouges <sup>32, 124*</sup>	Drapeaux jaunes <sup>32*</sup>
Déformation suspecte	Historique de blessure à l'épaule
Œdème important	Durée prolongée des symptômes, prise en charge tardive
Érythème cutané	Intensité élevée de la douleur
Déficit sensitif et/ou moteur important et inexpliqué	Demande d'indemnisation tardive par rapport à la date de la blessure, litige avec l'employeur ou l'assureur
Fièvre ou frissons	Historique d'absentéisme au travail
Signes suggérant une atteinte cardiovasculaire ou viscérale	Conditions associées : détresse psychologique, anxiété, dramatisation, kinésiophobie
Histoire ou suspicion de cancer	Présence d'un sentiment d'injustice
Signes suggérant une arthrite inflammatoire	Manque de soutien social
	Avoir des personnes à charge
	Perte du lien d'emploi
	Perception d'exigences élevées au travail
*Liste non exhaustive	

Pathologie	Tests	RV+	RV-
Déchirure de la coiffe des rotateurs	Âge > 65 ans Faiblesse en rotation externe Douleur la nuit	9.84	0.54
Déchirure complète de la coiffe des rotateurs	Âge > 60 ans Arc douloureux + Drop arm + Test infra-épineux +	28.0	0.09
Syndrome d'accrochage (tendinopathie de la coiffe des rotateurs)	Arc douloureux + Hawkins-Kennedy + Test infra-épineux +	10.56	0.17
Instabilité antérieure traumatique	Appréhension + Relocalisation +	39.68	0.19
Légende RV+ : ratio de vraisemblance positif (plus le ratio est élevé, plus il permet d'inclure la pathologie) RV- : ratio de vraisemblance négatif (plus le ratio est faible, plus il permet d'exclure la pathologie)			

### 2.5.2.1 Écart de pratique dans le diagnostic des douleurs à l'épaule par les médecins de famille

Des études ont révélé que plusieurs médecins de famille ne mentionnent pas de diagnostic dans le dossier de leur patient ou sur leurs demandes d'investigation.<sup>125, 126</sup> En effet, deux études font état de 60 à 86 % de dossiers n'indiquant pas de diagnostic médical pour un TMS.<sup>125, 126</sup> Cette situation limite le raisonnement clinique nécessaire à la gestion et la sélection de traitements.<sup>127</sup> Une étude a utilisé un sondage incluant des vignettes présentant à des médecins de famille des cas de tendinopathie de la CR et de capsulite rétractile et les répondants devaient indiquer leur niveau de certitude dans l'émission d'un diagnostic en lien avec la vignette.<sup>4</sup> Au niveau de la vignette présentant une tendinopathie de la CR, 56 % des répondants ont indiqué être confiants que le diagnostic était bien celui d'une tendinopathie de la CR et 26% ont indiqué que ce diagnostic était probable.<sup>4</sup> Au niveau de la vignette présentant une capsulite rétractile à l'épaule, 83% des médecins de famille ont dit être confiants du diagnostic et 9% ont indiqué que la capsulite rétractile à l'épaule était un diagnostic probable.<sup>4</sup> Bien que ces résultats soient favorables, les vignettes présentées dans cette étude étaient relativement simples et les sondages ne sont pas toujours complètement représentatifs de la réalité clinique. Plus d'études sont donc nécessaires afin d'évaluer la capacité diagnostique des médecins de famille.

### 2.5.2.2 Écart de pratique dans le diagnostic des douleurs à l'épaule par les physiothérapeutes

Les physiothérapeutes sont de plus en plus appelés à prendre en charge les patients atteints de douleur à l'épaule en accès direct et des physiothérapeutes en pratique avancée sont de plus en plus implantés dans des GMF ou d'autres milieux cliniques.<sup>30, 31</sup> Il est donc primordial que les physiothérapeutes soient aptes à identifier correctement le diagnostic des patients pour ensuite déterminer les besoins en termes d'imagerie diagnostique et de traitement.

Le diagnostic différentiel des TMS est basé sur un raisonnement clinique qui débute dès le début de l'évaluation du patient.<sup>128</sup> En effet, le clinicien doit sélectionner les éléments d'évaluation pertinents dans le processus d'évaluation. Un sondage (n=241 répondants) a évalué les tests spécifiques sélectionnés par les physiothérapeutes lors d'une suspicion de tendinopathie de la CR et d'instabilité glénohumérale.<sup>129</sup> Lors d'une suspicion de tendinopathie de la CR, différents tests ont été identifiés par les répondants : le test de Neer (73%), de Hawkins-Kennedy (80%), de Jobe (85%) et le test d'arc douloureux (64%) ont été les plus fréquemment identifiés.<sup>129</sup> Hormis le test de Neer, il est recommandé d'utiliser ces tests en combinaison pour diagnostiquer les lésions de la CR.<sup>32, 123</sup> Les tests d'appréhension et de relocalisation, qui sont recommandés pour diagnostiquer une instabilité glénohumérale ont été identifiés par respectivement 70% et 72% des physiothérapeutes lors d'une suspicion de cette problématique.<sup>123, 129</sup>

Dans la prise en charge des TMS, la capacité au niveau du diagnostic et du triage chirurgical (identification des cas nécessitant de voir un chirurgien) entre des physiothérapeutes en comparaison avec des orthopédistes ou des urgentologues ont été démontrés comme bons.<sup>130</sup> Une seule étude se déroulant en Ontario a spécifiquement évalué la capacité des physiothérapeutes en pratique avancée à identifier un diagnostic de trouble douloureux à l'épaule.<sup>25</sup> Selon cette étude, la concordance entre le diagnostic posé par le physiothérapeute en pratique avancée et celui proposé par l'orthopédiste était bonne à excellente, dépendant des pathologies, avec des valeurs de *prevalence-adjusted bias-adjusted kappas* (PABAK) allant de 0,68 à 0,96.<sup>25</sup> Ces résultats provenant d'une seule étude, bien qu'encourageants, démontrent

toutefois l'importance de réaliser d'autres études sur la capacité des physiothérapeutes à effectuer le diagnostic des atteintes de l'épaule.

### **2.5.3 Référence pour une imagerie diagnostique dans la prise en charge des douleurs à l'épaule**

Dans la prise en charge des TMS, l'imagerie diagnostique se doit d'être utilisée en première intention uniquement pour éliminer les pathologies graves (drapeaux rouges) ou dans le cas où la prise en charge du TMS serait appelée à changer suite à l'examen d'imagerie.<sup>36</sup> Les résultats d'imagerie doivent être soigneusement évalués à la lumière d'un examen physique complet et bien réalisé, ce qui n'est souvent pas fait dans le cadre des soins primaires.<sup>15</sup> Par ailleurs, plusieurs études d'imagerie suggèrent que les lésions structurelles observées à l'imagerie diagnostique ne sont pas associées à la douleur des patients<sup>131-137</sup> et peuvent conduire à des traitements inutiles, inefficaces et souvent coûteux.<sup>138</sup> La majorité des douleurs à l'épaule ne requièrent pas d'imagerie lors de la prise en charge initiale.<sup>36</sup>

Choisir avec soin Canada, un organisme qui provient d'une initiative mondiale visant à réduire les soins de faible valeur et la surutilisation des ressources de santé, a proposé des recommandations pour la prise en charge des TMS dans le but de réduire la surutilisation et les préjudices aux patients.<sup>20, 139</sup> L'une des recommandations de la division de la médecine du sport et de l'exercice de Choisir avec soin est de ne pas demander une IRM dans la prise en charge initiale d'une tendinopathie de la CR.<sup>20</sup> Une imagerie diagnostique n'est pas non plus indiquée pour cette problématique selon notre GPC récent sur la prise en charge des lésions de la CR.<sup>32</sup> Selon un GPC de haute qualité méthodologique, une imagerie médicale n'est pas non plus recommandée dans le diagnostic de la capsulite rétractile.<sup>95</sup> Toutefois, il est important pour les cliniciens de pouvoir bien identifier les situations où une imagerie médicale est indiquée, par exemple, lors d'une suspicion de déchirure transfixiante de la CR traumatique<sup>32</sup> ou lors d'une instabilité antérieure glénohumérale traumatique<sup>95</sup>. En effet, dans certaines conditions, les patients ayant souffert de ces traumatismes pourraient bénéficier d'une chirurgie rapidement<sup>67, 112, 113, 140, 141</sup> et la référence à un orthopédiste requière fréquemment un diagnostic à l'imagerie.<sup>142</sup>

### **2.5.3.1 Écart de pratique concernant la référence pour une imagerie diagnostique dans la prise en charge des douleurs à l'épaule par les médecins de famille**

Une étude récente a démontré que la plupart des prescriptions d'IRM par les médecins de famille ne sont pas susceptibles d'améliorer la prise en charge clinique.<sup>143</sup> Quatre études récentes ont démontré qu'entre 33 et 69% des requêtes d'imagerie pour les douleurs à l'épaule en première ligne de soins ont été jugées inappropriées (Tableau 2.14).<sup>21, 142, 144, 145</sup> Une étude a aussi démontré que 54% des références de médecins de famille pour une IRM ne comportaient pas de raisons pour expliquer la référence, ce qui sous-tend un manque de raisonnement clinique derrière cette demande d'investigation.<sup>143</sup>

Concernant les études qui évaluent la prise en charge de pathologies spécifiques à l'épaule, trois sondages avec des vignettes présentant des cas de patients atteints d'une tendinopathie de la CR ont démontré que 58 à 90% des médecins de famille auraient recommandé une imagerie dans la prise en charge de cette problématique,<sup>4, 14, 146</sup> malgré que ce ne soit pas recommandé en première intention.<sup>32</sup> Quarante-trois pour cent des patients diagnostiqués avec une tendinopathie de la CR ont reçu une imagerie médicale selon l'analyse d'une base de données de patients traités par des médecins de famille (n=2497).<sup>17</sup>

Selon deux sondages, 57 à 95% des médecins de famille auraient recommandé une imagerie dans le cas d'une capsulite<sup>4, 14</sup> malgré que ce ne soit pas recommandé en première intention.<sup>147</sup> Une revue des dossiers de patients ayant consulté en première ligne de soins pour une capsulite ont aussi révélé que 99% des patients ont eu une imagerie et que 83% de ceux-ci ont reçu une radiographie ainsi qu'une échographie diagnostique.<sup>148</sup>

Toutefois, dans le cas d'une suspicion de déchirure transfixiante de la CR, selon un sondage, 98% des médecins de famille auraient adéquatement recommandé une imagerie.<sup>14</sup> Les détails de ces études sont présentés dans le Tableau 2.14.

### **2.5.3.2 Écart de pratique concernant la référence pour une imagerie diagnostique dans la prise en charge des douleurs à l'épaule par les physiothérapeutes**

Une étude a documenté la prise en charge de patients atteints de douleur à l'épaule par les physiothérapeutes. Dans cette étude, 122 patients ont eu une imagerie diagnostique par échographie. De ceux-ci, 92% ont reçu cette imagerie avant que le physiothérapeute ait procédé à un examen clinique où à l'instar de celui-ci.<sup>129</sup> Cependant, les cliniciens ne devraient pas utiliser l'imagerie pour remplacer cet examen clinique.<sup>36, 149</sup>

Selon l'étude de concordance entre le physiothérapeute en pratique avancée et l'orthopédiste au niveau de l'indication d'imagerie diagnostique, l'accord entre les deux intervenants pour l'indication de radiographie, d'IRM et d'arthrographie en imagerie par résonance magnétique (arthro-IRM) était considéré comme bon à excellent avec des valeurs de PABAK entre 0,86 et 0,94.<sup>25</sup> Ces résultats témoignent de la capacité des physiothérapeutes en pratique avancée à indiquer une référence en imagerie comparable avec celle des orthopédistes.

Concernant la prise en charge indiquée par les physiothérapeutes dans des sondages récents (Tableau 2.15), 6 à 31 % des physiothérapeutes auraient recommandé une imagerie médicale dans la prise en charge d'une tendinopathie de la coiffe des rotateurs<sup>150-154</sup> et 54% des physiothérapeutes auraient recommandé une investigation dans la prise en charge de la capsulite rétractile.<sup>155</sup>

Des écarts dans l'utilisation d'imagerie médicale sont donc présents dans la prise en charge des douleurs à l'épaule par les médecins de famille et les physiothérapeutes. Les physiothérapeutes ont cependant tendance à recommander moins d'imagerie médicale, ce qui peut entre autres être expliqué par l'impossibilité dans la pratique de physiothérapeutes de prescrire directement ces investigations dans la majorité des situations.

#### **2.5.4 Référence à des médecins spécialistes dans la prise en charge des douleurs à l'épaule**

La majorité des TMS se présentant en première ligne de soins, incluant les douleurs à l'épaule, ne nécessitent pas de référence à un médecin spécialiste pour une chirurgie.<sup>36</sup> Par contre, les orthopédistes reçoivent jusqu'à 70 % de cas de TMS qui ne requièrent pas une approche de traitement chirurgicale.<sup>25, 156-158</sup> Dans la prise en charge des douleurs à l'épaule, les GPC récents et ayant une haute qualité méthodologique stipulent que les références en orthopédie pour une opinion chirurgicale ne sont généralement pas recommandées, à moins d'une déchirure transfixiante traumatique de la CR ou une instabilité antérieure glénohumérale d'origine traumatique, principalement chez de jeunes patients.<sup>32, 98</sup>

##### **2.5.4.1 Écart de pratique concernant la référence à des médecins spécialistes dans la prise en charge des douleurs à l'épaule par les cliniciens de première ligne**

Dans quatre études récentes, 5 à 18 % des médecins de famille ont indiqué qu'ils recommandaient une référence chez un médecin spécialiste dans le cas d'une tendinopathie de la CR<sup>4, 14, 17, 159</sup>. Dans la prise en charge initiale de la capsulite rétractile à l'épaule, 28 à 31 % des médecins de famille auraient recommandé de diriger le patient vers un médecin spécialiste.<sup>4, 14</sup> Dans une autre étude, il a été démontré que 34% des médecins de famille n'auraient pas dirigé le patient avec une déchirure transfixiante en orthopédie, alors que ces patients auraient bénéficié d'une opinion chirurgicale (Tableau 2.14).<sup>14</sup>

Seulement 2 à 11 % des physiothérapeutes auraient recommandé une référence à un médecin spécialiste dans la prise en charge de la tendinopathie de la CR.<sup>150, 151, 153, 154, 160</sup> Par contre, une étude indique que 89 % des physiothérapeutes auraient recommandé une référence en orthopédie pour un patient avec un diagnostic de capsulite rétractile à l'épaule<sup>155</sup>, alors qu'une option chirurgicale n'est recommandée que dans certains cas précis pour ce diagnostic (Tableau 2.15).<sup>89, 98</sup>

En termes de capacité à déterminer si un patient atteint d'une douleur à l'épaule nécessite une chirurgie, selon l'étude de concordance, le physiothérapeute en pratique avancée a recommandé

significativement plus souvent la chirurgie que l'orthopédiste et l'accord entre ceux-ci est considéré comme bon avec une mesure de PABAK de 0,76.<sup>25</sup>

On constate donc une inégalité au niveau des connaissances des cliniciens de première ligne en lien avec les indications de référence en médecine spécialisée. Les patients qui sont référés inutilement chez un médecin spécialiste auraient davantage bénéficié d'une approche de réadaptation fondée sur des données probantes et mises en œuvre en temps opportun.<sup>25, 156-158</sup>

Le retard dans l'initiation des approches de réadaptation affecte négativement le pronostic de douleur de l'épaule.<sup>2, 8</sup> Au contraire, les patients qui ont subi une déchirure transfixiante traumatique pourraient bénéficier d'une chirurgie au bon moment s'ils étaient référés pour une opinion chirurgicale en temps opportun.<sup>32, 161</sup>

### **2.5.5 Sélection de traitements médicaux dans la prise en charge des douleurs à l'épaule**

En ce qui concerne les options de traitement médical, les GPC couvrant la prise en charge des différentes pathologies à l'épaule indiquent que l'acétaminophène et les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) oraux sont recommandés pour soulager la douleur à l'épaule.<sup>32, 61, 98</sup> Malgré que la prescription d'opioïdes soit ciblée par plusieurs campagnes de santé publique, notamment Choisir avec soin Canada,<sup>162</sup> la prise en charge des TMS est associée à des taux élevés de prescriptions d'opioïdes.<sup>163, 164</sup> Par contre, les opioïdes ne sont pas recommandés en première intention en raison du risque de dépendance.<sup>32, 98, 162</sup> Au niveau des infiltrations de corticostéroïdes, celles-ci ne sont pas recommandées en première intention pour la plupart des pathologies à l'épaule, hormis pour les capsulites rétractiles à l'épaule.<sup>32, 61, 98</sup>

#### **2.5.5.1 Écart de pratique concernant la sélection de traitements médicaux dans la prise en charge des douleurs à l'épaule par les cliniciens de première ligne**

Selon des études récentes, 19 à 74 % des médecins de famille<sup>4, 14, 17, 155, 159</sup> et 10 à 43 % des physiothérapeutes<sup>153-155</sup> auraient recommandé un analgésique ou des AINS oraux dans la prise en charge de tendinopathie de la CR, de déchirure transfixiante de la CR ou de capsulite rétractile



à l'épaule. Une étude rétrospective incluant près de 2500 patients a démontré que 8 % des patients ayant consulté pour une lésion de la CR ont reçu une prescription d'opioïdes.<sup>17</sup>

Au niveau de la prescription d'infiltrations de corticostéroïdes, plusieurs médecins de famille (22 à 58 %)<sup>4, 14, 17, 159</sup> et physiothérapeutes (2 à 35 %)<sup>150, 151, 154</sup> ont indiqué qu'ils recommanderaient une infiltration de corticostéroïdes dans la prise en charge initiale des tendinopathies de la CR, bien que cette modalité ne soit pas recommandée en première intention.<sup>32</sup>

Dans la prise en charge de la capsulite rétractile, seulement 40 à 49 % des médecins de famille auraient recommandé une infiltration intra-articulaire de corticostéroïde ou une arthrographie distensive, alors que cette modalité est indiquée.<sup>4, 14</sup> Selon une étude, 80 % des physiothérapeutes auraient recommandé une infiltration intra-articulaire de corticostéroïdes dans le traitement de la capsulite.<sup>155</sup>

Cette recension des écrits démontre que la prise en charge médicale des douleurs à l'épaule en première ligne de soins ne suit donc pas toujours les recommandations de GPC et pourrait être optimisée afin de maximiser l'analgésie des patients tout en limitant les effets secondaires indésirables.

### **2.5.6 Sélection de traitements de réadaptation dans la prise en charge des douleurs à l'épaule**

La prise en charge initiale des douleurs à l'épaule doit généralement inclure un repos relatif, une modification des activités et une réadaptation active incluant des exercices.<sup>32, 61, 98</sup> En physiothérapie, plusieurs modalités ne sont pas recommandées selon les GPC pour différentes pathologies à l'épaule.<sup>165</sup> Dans certains cas, les évidences scientifiques sont insuffisantes pour émettre des recommandations sur l'utilisation de certaines modalités.<sup>165</sup> Par exemple, dans la prise en charge de la tendinopathie de la CR, le GPC, développé par l'équipe de recherche du Professeur Desmeules sur la prise en charge des lésions de la CR, indique que plusieurs modalités d'électrothérapie comme les ultrasons thérapeutiques et le laser ne sont pas recommandées dans la prise en charge des tendinopathies de la CR.<sup>32</sup> Les évidences sont insuffisantes pour

formuler une recommandation concernant le taping, la thérapie par stimulation électrique transcutanée (TENS) et les courants interférentiels.<sup>32</sup> Dans la prise en charge de la capsulite, les mobilisations et les exercices sont recommandés<sup>61</sup> et un programme d'exercices est recommandé pour l'instabilité glénohumérale<sup>98</sup>.

### **2.5.6.1 Écart de pratique concernant la sélection de réadaptation dans la prise en charge des douleurs à l'épaule par les cliniciens de première ligne**

Les approches et les exercices de réadaptation, bien qu'efficaces pour réduire la douleur et le handicap,<sup>28</sup> ne sont pas systématiquement prescrits en première ligne de soins.<sup>27, 166</sup> Deux études récentes de type sondages démontrent que de 66 à 77 % des médecins de famille orienteraient les patients souffrant de tendinopathie de la CR, de déchirure transfixiante de la CR et de capsulite rétractile vers un traitement en physiothérapie.<sup>4, 14</sup> Par contre, dans quatre études ayant analysé des dossiers de patients ayant consulté en première ligne de soins pour une tendinopathie de la CR ou une capsulite, seulement 12 à 53 % de ceux-ci ont eu une référence en physiothérapie ont consulté un physiothérapeute (Tableau 2.14).<sup>17, 148, 159, 167</sup>

Concernant la prise en charge par les physiothérapeutes, une revue systématique récente a démontré que jusqu'à 90 % des physiothérapeutes incluent des modalités de traitement qui ne sont pas recommandées par les GPC, tels les traitements d'électrothérapie, dans la prise en charge des douleurs à l'épaule.<sup>32, 34</sup> Neuf études ont évalué les traitements indiqués par les physiothérapeutes dans la prise en charge des douleurs à l'épaule<sup>129, 150, 153-155, 159, 160, 168, 169</sup>, dont six sous forme de sondages présentant la prise en charge rapportée par les physiothérapeutes.<sup>150, 153-155, 160, 168</sup> Une étude a présenté les traitements rapportés par les patients<sup>169</sup> qui ont consulté en physiothérapie et deux manuscrits ont étudié la prise en charge des douleurs à l'épaule par les physiothérapeutes sous forme de revue de dossiers<sup>129, 159</sup>.

Dans les études portant sur la prise en charge de la tendinopathie de la CR, 33 à 92 % des physiothérapeutes ont recommandé ou effectué de l'éducation au patient et 55 à 100 % ont

recommandé certaines formes d'exercices.<sup>129, 150, 153, 154, 159, 160, 168, 169</sup> Les différents types d'exercices identifiés sont présentés dans le Tableau 2.15.

La majorité des physiothérapeutes ont recommandé l'éducation (96 à 100 %), des exercices (62 à 93 %) et des mobilisations (79 à 87 %) dans la prise en charge de la capsulite.<sup>129, 155</sup> Quatre-vingt-trois pour cent des physiothérapeutes ont recommandé d'éduquer les patients atteints d'instabilité glénohumérale et 96 % ont indiqué que les exercices sont une modalité importante dans la prise en charge de cette problématique.<sup>129</sup> Quatorze à 62 % des physiothérapeutes ont recommandé des modalités passives telles que le massage, l'électrothérapie ou la thermothérapie dans la prise en charge de la tendinopathie de la CR, la capsulite rétractile ou l'instabilité glénohumérale.<sup>129, 150, 153-155, 159, 160, 168, 169</sup> Cependant, ces modalités ne sont généralement pas recommandées dans la prise en charge de ces problématiques.<sup>32, 61, 98</sup>

En effet, plusieurs lacunes ont été identifiées dans la prise en charge en réadaptation des douleurs à l'épaule dans cette recension des écrits concernant les écarts dans la prise en charge de ces problématiques.

<b>Tableau 2.14. Caractéristiques des études sur la prise en charge des douleurs à l'épaule recommandée par les médecins de famille</b>								
Auteur et année de publication	Pays	Mesure de l'écart de pratique	Participants inclus (n)	Pathologie	Recommandation d'imagerie médicale	Recommandation de référence en médecin spécialisée	Recommandation de traitements médicaux	Recommandation de traitements de réadaptation
Artus 2017 <sup>4</sup>	Royaume-Uni	Sondage avec vignettes	Médecins de famille (714)	Tendinopathie CR	- <b>Aucune recommandation imagerie médicale : 296/702 (42%)</b> - Recommandation imagerie médicale : 409/702 (58%) - Radiographie : 242/409 (60%) - Échographie : 154/409 (38%) - IRM : 20/409 (5%)	- Référence en 2 <sup>e</sup> ligne de soins : 123/705 (18%) - <b>Aucune référence à un médecin spécialiste : 582/705 (82%)</b>	- <b>AINS : 396/682 (58%)</b> - Infiltration de corticostéroïdes : 330/682 (48%)	<b>Référence en physiothérapie : 526/682 (77%)</b>
				Capsulite rétractile	- <b>Aucune recommandation imagerie médicale : 297/694 (43%)</b> - Recommandation imagerie médicale : 394/694 (57%) - Radiographie : 232/394 (58%) - Échographie : 122/394 (31%) - IRM : 36/394 (9%)	- <b>Aucune référence à un médecin spécialiste : 480/698 (69%)</b> - Référence à un médecin spécialiste : 218/698 (31%)	- <b>AINS : 504/680 (74%)</b> - Infiltration de corticostéroïdes : 330/650 (49%)	<b>Référence en physiothérapie : 482/680 (71%)</b>
Brunner 2020 <sup>142</sup>	États-Unis	Étude prospective	Références pour une imagerie de l'épaule provenant de la première ligne (n=335)	Douleur générale à l'épaule	<b>Recommandation d'imagerie appropriée : 105/335 (31%)</b>			

**Tableau 2.14.** Caractéristiques des études sur la prise en charge des douleurs à l'épaule recommandée par les médecins de famille

Buchbinder 2013 <sup>14</sup>	Australie	Sondage avec vignettes	Médecins de famille (512)	Tendinopathie CR	- <b>Aucune recommandation imagerie médicale : 59/613 (10%)</b> - Recommandation imagerie médicale : 554/613 (90%) - Radiographie : 421/613 (69%) - Échographie : 503/613 (82%) - IRM : 7/613 (1%)	- Référence en orthopédie : 89/613 (15%) - Référence en rhumatologie : 29/613 (5%) - <b>Aucune référence à un médecin spécialiste : 495/613 (81%)</b>	- <b>Analgésiques sans ordonnance : 352 (57%)</b> - <b>Analgésiques prescrits : 137/613 (22%)</b> - <b>AINS prescrits : 194/613 (32%)</b> - Infiltration de corticostéroïdes sous-acromiale : 208/613 (34%) - Infiltration de corticostéroïdes échoguidée : 145/613 (24%)	- <b>Référence en physiothérapie : 455/613 (74%)</b> - <b>Prescription exercices : 366/613 (60%)</b> - <b>Conseils et éducation : 346/613 (56%)</b> - <b>Évaluation psychosociale : 75/613 (12%)</b> - Cryothérapie : 153/613 (25%)
				Déchirure CR	- Aucune recommandation imagerie médicale : 11/609 (2%) - <b>Recommandation imagerie médicale : 598/609 (98%)</b> - <b>Radiographie : 163/609 (27%)</b> - <b>Échographie : 573/609 (94%)</b> - <b>IRM : 98/609 (16%)</b>	- <b>Référence en orthopédie : 404/609 (66%)</b> - Référence en rhumatologie : 9/609 (2%) - Aucune référence à un médecin spécialiste : 196/609 (68%)	- <b>Analgésiques sans ordonnance : 339/609 (55%)</b> - <b>Analgésiques prescrits : 201/609 (33%)</b> - <b>AINS prescrits : 331/609 (54%)</b> - Infiltration de corticostéroïdes sous-acromiale : 47/609 (8%)	- <b>Référence en physiothérapie : 372/609 (61%)</b> - <b>Prescription exercices : 185/609 (30%)</b> - <b>Conseils et éducation : 384/609 (63%)</b> - <b>Évaluation psychosociale : 82/609 (13%)</b> - Cryothérapie : 144/609 (24%)
				Capsulite rétractile	- <b>Aucune recommandation imagerie médicale : 29/612 (5%)</b> - Recommandation imagerie médicale : 583/612 (98%) - Radiographie : 449/612 (73%) - Échographie : 459/612 (74%) - IRM : 32/612 (5%)	- Référence en orthopédie : 170/612 (28%) - Référence en rhumatologie : 107/612 (18%) - <b>Aucune référence à un médecin spécialiste : 335/612 (55%)</b>	- <b>Analgésiques sans ordonnance : 313/612 (51%)</b> - <b>Analgésiques prescrits : 310/612 (51%)</b> - <b>AINS prescrits : 380/612 (62%)</b> - Infiltration de corticostéroïdes sous-acromiale : 61/612 (10%) - Infiltration de	- <b>Référence en physiothérapie : 402/612 (66%)</b> - <b>Prescription exercices : 260/612 (42%)</b> - <b>Conseils et éducation : 320/612 (52%)</b> - <b>Évaluation psychosociale : 99/612 (16%)</b>

							corticostéroïde articulation glénohumérale : 80/612 (13%) - Arthrographie distensive glénohumérale : 79/612 (13%)	- Cryothérapie : 130/612 (21%)
Cadogan 2016 <sup>148</sup>	Nouvelle-Zélande	Revue de dossier	Patients traités en première ligne de soins (n=80)	Capsulite rétractile	- <b>Aucune recommandation imagerie médicale : 1/80 (1%)</b> - Recommandation imagerie médicale : 79/80 (99%) - Radiographie et échographie : 65/78 (83%) - Radiographie : 4/80 (5%) - Échographie : 6/78 (8%) IRM/Arthro-IRM : 9/78 (12%)		- <b>Infiltration de corticostéroïdes articulation glénohumérale : 7/60 (12%)</b> - Infiltration de corticostéroïdes sous-acromiale : 29/60 (48%)	- <b>Référence en physiothérapie : 32/60 (53%)</b> - <b>Prescription exercices : 0/60 (0%)</b>
Christiansen 2016 <sup>167</sup>	Danemark	Revue de dossier	Patients traités en première ligne de soins (n=57311)	Tendinopathie CR				<b>Patient ayant eu des traitements de physiothérapie : 43%</b>
Flaherty 2019 <sup>21</sup>	États-Unis	Analyse rétrospective de requêtes d'assurance	Requêtes d'assurance de patients ayant consulté en première ligne de soins (n=19544)	Douleur générale à l'épaule	<b>Recommandation IRM appropriée:</b> <b>Age 18-59:</b> - <b>2010 : 67%</b> - <b>2013 : 67%</b> <b>Age : &gt;60 ans</b> - <b>2010 : 68%</b> - <b>2013 : 66%</b>			
Kooijman 2013 <sup>159</sup>	Pays-Bas	Revue de dossier	Patients traités en première ligne de soins par un médecin de famille (n=2428)	Tendinopathie CR		- <b>Aucune référence à un médecin spécialiste : 2263/2428 (93%)</b> - Référence à un médecin spécialiste : 165/2428 (7%)	- <b>Analgésique : 109/2428 (4%)</b> - <b>AINS : 1179/2428 (49%)</b> - Infiltration de corticostéroïdes : 568/2428 (23%) - Opioides : 170/2428 (7%)	<b>Référence en physiothérapie : 306/2428 (13%)</b>

<b>Table 2.14. Caractéristiques des études sur la prise en charge des douleurs à l'épaule recommandée par les médecins de famille</b>								
Morgan 2016 <sup>146</sup>	Australie	Sondage avec vignettes	Résidents en médecine familiale (n=167)	Tendinopathie CR	<p>- <b>Aucune recommandation imagerie médicale : 31/132 (23.5%)</b></p> <p>- Recommandation imagerie médicale : 101/132 (76.5%)</p> <p>- Échographie : 87/132 (65.9%)</p> <p>- Radiographie : 44/132 (33.3%)</p>			
Naunton 2020 <sup>17</sup>	Australie	Analyse d'une base de données de patients traités par des médecins de famille	Cas de patients traités par un médecin de famille (n=2497)	Tendinopathie CR	<p>- <b>Aucune recommandation imagerie médicale : 56.6%</b></p> <p>- Recommandation imagerie médicale : 43.4% (IC 95% : 41.3-45.4)</p> <p>- Échographie : 41.2% (IC 95% : 39.2-43.3)</p> <p>- Radiographie : 11.6% (IC 95% : 10.3-12.9)</p> <p>- IRM : 0.5% (IC 95% : 0.2-0.8)</p>	<p>- <b>Aucune référence à un médecin spécialiste : 95.0%</b></p> <p>- Référence en orthopédie : 4.6% (IC 95% : 3.8-5.4)</p> <p>- Référence en rhumatologie : 0.4% (IC 95% : 0.1-0.7)</p>	<p>- <b>AINS : 19.1% (IC 95% : 17.6-20.7)</b></p> <p>- Analgésique : 7.5% (IC 95% : 6.4-8.6)</p> <p>- Opioïdes : 8.0% (IC 95% : 6.9-9.1)</p> <p>- Infiltration de corticostéroïdes (type non mentionné) : 19.5% (IC 95% : 17.8-21.2)</p>	<p>- <b>Référence en physiothérapie : 12.0% (IC 95% : 10.7-13.4)</b></p> <p>- <b>Conseils et éducation : 10.4% (IC 95% : 9.1-11.7)</b></p> <p>- <b>Prescription exercices : 0.8% (IC 95% : 0.5-1.2)</b></p>
Sheehan 2016 <sup>144</sup>	États-Unis	Revue de dossier	Requêtes d'imagerie provenant de la première ligne de soins (n=180)	Douleur générale à l'épaule	<b>Recommandation imagerie appropriée : 97/180 (54%)</b>			

**Tableau 2.14.** Caractéristiques des études sur la prise en charge des douleurs à l'épaule recommandée par les médecins de famille

Young 2020 <sup>145</sup>	États-Unis	Analyse rétrospective de requêtes d'assurance	Requêtes d'assurance de patients ayant consulté en première ligne de soins (n=15563 – inclut problèmes lombaires, genou et épaule)	Douleur générale à l'épaule	<b>Recommandation IRM appropriée pour une douleur à l'épaule : 77.3%</b>			
------------------------------	------------	--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

**Les éléments en gras représentent les modalités recommandées par les évidences.**  
 IRM : Imagerie par résonance magnétique  
 ARM : Arthrographie en imagerie par résonance magnétique  
 AINS : Anti-inflammatoires non stéroïdiens  
 IC 95% : Intervalle de confiance à 95%



<b>Tableau 2.15. Caractéristiques des études et prise en charge des douleurs à l'épaule recommandée par les physiothérapeutes</b>								
Auteur et année de publication	Pays	Type d'étude	Participants inclus (n)	Pathologie	Recommandation d'imagerie médicale	Recommandation de référence en médecine spécialisée	Recommandation de traitements médicaux	Recommandation de traitements de réadaptation
Bernhardsson 2015 <sup>168</sup>	Suède	Sondage sans vignettes	Physiothérapeutes (n=271)	Tendinopathie CR				<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Éducation: 51%</b></li> <li>- <b>Exercices de mobilité : 92%</b></li> <li>Conseils posturaux : 84%</li> <li>- <b>Exercices de stabilisation : 65%</b></li> <li>- <b>Exercices de renforcement: 54%</b></li> <li>- <b>Acupuncture: 50%</b></li> <li>- Thérapie par stimulation électrique transcutanée (TENS): 39%</li> <li>- <b>Mobilisation: 21%</b></li> <li>- Exercices aquatiques : 20%</li> <li>- Taping : 18%</li> <li>- Conscience du corps : 11%</li> <li>- Conseil de rester au lit : 10%</li> <li>- Froid/Chaleur : 9%</li> <li>- <b>Thérapie comportementale: 5%</b></li> <li>- Traction : &lt;5%</li> <li>- Manipulation : &lt;5%</li> <li>- Laser/Shockwave : &lt;5%</li> <li>- Ultrason thérapeutique : &lt;5%</li> <li>- Massage : &lt;5%</li> </ul>

Étude	Pays	Méthode	Population	Pathologie	Recommandations	Références	Interventions
Bury 2018 <sup>150</sup>	Royaume-Uni	Sondage avec vignettes	Physiothérapeutes (n=191)	Tendinopathie CR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Aucune recommandation d'imagerie médicale : 164/180 (91%)</b></li> <li>- Recommandation imagerie médicale : 16/180 (9%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Aucune référence à un médecin spécialiste : 173/191 (91%)</b></li> <li>Référence à un médecin spécialiste : 17/191 (9%)</li> </ul>	Infiltration de corticostéroïdes : 31/191 (16%) <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Éducation : 173/191 (91%)</b></li> <li>- <b>Exercices isotoniques : 128/191 (67%)</b></li> <li>- <b>Exercices isométriques : 96/191 (50%)</b></li> <li>- <b>Exercices globaux : 96/191 (50%)</b></li> <li>- <b>Exercices scapulaires : 95/191 (50%)</b></li> <li>- Chaîne cinétique : 95/191 (50%)</li> <li>- Chaleur : 18/191 (9%)</li> <li>- Froid : 12/191 (6%)</li> <li>- Étirements : 30/191 (16%)</li> <li>- Traitement cervical/thoracique : 30/191 (16%)</li> <li>- <b>Mobilisation : 43/191 (23%)</b></li> <li>- Manipulation : 5/191 (3%)</li> <li>- Massage : 34/191 (18%)</li> <li>- Taping : 42/191 (22%)</li> <li>- <b>Acupuncture : 11/191 (6%)</b></li> <li>- Électrothérapie : 5/191 (3%)</li> </ul>
Dorum 2017 <sup>169</sup>	Norvège	Prise en charge autorapportée par les patients	Patients traités en physiothérapie (n=120)	Tendinopathie CR			<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Exercices : 96/109 (88%)</b></li> <li>- <b>Exercices de renforcement : 82/109 (75%)</b></li> <li>- Étirements : 68/109 (62%)</li> <li>- Renforcement et étirements : 49/109 (45%)</li> <li>- <b>Mobilisations : 28/109 (26%)</b></li> <li>- Massage : 56/109 (51%)</li> <li>- <b>Exercices supervisés : 77/109 (71%)</b></li> <li>- <b>Entraînement autonome : 74/109 (68%)</b></li> </ul>

**Tableau 2.15.** Caractéristiques des études et prise en charge des douleurs à l'épaule recommandée par les physiothérapeutes

Hanchard 2011 <sup>155</sup>	Royaume-Uni	Sondage sans vignettes	Physiothérapeutes (n=289)	Capsulite rétractile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Aucune recommandation imagerie médicale : 130/282 (46%)</b></li> <li>- Recommandation imagerie médicale : 152/282 (54%)</li> <li>- Radiographie : 61/152 (40%)</li> <li>- Échographie : 8/152 (5%)</li> <li>- IRM : 5/152 (3%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Aucune référence en orthopédie : 31/284 (11%)</b></li> <li>- Référence en orthopédie : 253/284 (89%)</li> <li>- Manipulation sous anesthésie : 77/253 (30%)</li> <li>- Libération articulaire arthroscopique : 48/253 (19%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Analgésique ou AINS : 22/225 (10%)</b></li> <li>- <b>Infiltration de corticostéroïdes : 230/288 (80%)</b></li> </ul>	<p>Douleur &gt; Raideur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Éducation : 277/288 (96%)</b></li> <li>- <b>Exercices actifs doux : 228/288 (79%)</b></li> <li>- Chaleur/Froid : 199/288 (69%)</li> <li>- <b>Acupuncture : 196/288 (68%)</b></li> <li>- Électrothérapie : 86/288 (30%)</li> </ul> <p>Raideur &gt; Douleur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Étirements : 268/288 (93%)</b></li> <li>- <b>Éducation : 253/288 (88%)</b></li> <li>- <b>Mobilisations : 251/288 (87%)</b></li> <li>- <b>Exercices fonctionnels : 216/288 (75%)</b></li> <li>- Massage : 170/288 (59%)</li> <li>- Électrothérapie : 12/288 (4%)</li> </ul>
Karel 2017 <sup>129</sup>	Pays-Bas	Étude de cohorte	Patients ayant été traités en physiothérapie (n=365)	Tendinopathie CR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Échographie effectuée précédant ou remplaçant l'examen clinique : 109/122 (92%)</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Éducation : 112/122 (92%)</b></li> <li>- <b>Exercices : 112/122 (92%)</b></li> <li>- Massage : 5/122 (4%)</li> <li>- <b>Manipulation/mobilisation : 57/122 (47%)</b></li> <li>- Shockwave : 29/122 (24%)</li> <li>- Traitement des points gâchettes : 11/122 (9%)</li> <li>- Taping/Attelle: 29/122 (24)</li> <li>- Correction posturale : 2/122 (2%)</li> </ul>
				Capsulite rétractile				<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Éducation : 29/29 (100%)</b></li> <li>- <b>Exercices : 18/29 (62%)</b></li> <li>- Massage : 4/29 (14%)</li> <li>- <b>Manipulation/mobilisation : 23/29 (79%)</b></li> <li>- Thérapie par stimulation électrique transcutanée (TENS): 2/29 (7%)</li> <li>- Traitement des points gâchettes:3/29 (10%)</li> </ul>

				Instabilité glénohumérale				<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Éducation : 20/24 (83%)</b></li> <li>- <b>Exercices : 23/24 (96%)</b></li> <li>- Manipulation/mobilisation : 6/24 (25%)</li> <li>- Traitement des points gâchettes : 2/24 (8%)</li> <li>- Taping/Attelle : 11/24 (46%)</li> </ul>
Kooijman 2013 <sup>159</sup>	Pays-Bas	Revue de dossier	Patients traités en première ligne de soins par un physiothérapeute (n=148)	Tendinopathie CR				<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Éducation : 49/148 (33%)</b></li> <li>- <b>Mobilisation : 58/148 (39%)</b></li> <li>- <b>Exercices fonctionnels : 81/148 (55%)</b></li> <li>- Massage : 67/148 (45%)</li> <li>- Électrothérapie : 19/148 (13%)</li> </ul>
Pieters 2019 <sup>160</sup>	Belgique et Pays-Bas	Sondage avec vignettes	Physiothérapeutes (n=505)	Tendinopathie CR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Aucune recommandation imagerie médicale : 347/505 (68.7%)</b></li> <li>- Recommandation imagerie médicale : 158/505 (31.3%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Aucune référence à un médecin spécialiste : 492/505 (97.4%)</b></li> <li>- Référence à un médecin spécialiste : 13/505 (2.6%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infiltration de corticostéroïdes : 9/505 (1.8%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Éducation : 362/505 (71.7%)</b></li> <li>- <b>Exercices de stabilisation scapulaire : 359/505 (71.1%)</b></li> <li>- <b>Exercices isotoniques : 302/505 (59.8%)</b></li> <li>- Approche d'exercices globale incluant la chaîne cinétique : 227/505 (45%)</li> <li>- <b>Mobilisations : 191/505 (37.8%)</b></li> <li>- Massage : 137/505 (27.1%)</li> <li>- Électrothérapie : 20/505 (4%)</li> <li>- Chaleur : 10/505 (1.9%)</li> <li>- <b>Acupuncture : 7/505 (1.4%)</b></li> </ul>
Riera 2021 <sup>153</sup>	France	Sondage avec vignettes	Physiothérapeutes (n=206)	Tendinopathie CR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Aucune recommandation imagerie médicale : 180/206 (87.4%)</b></li> <li>- Recommandation imagerie médicale : 26/206 (12.6%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Référence pour une opinion chirurgicale : - <b>Non : 184/206 (89.3%)</b></li> <li>- Oui/Incertain : 22/206 (10.7%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Conseil au niveau de la médication : 33/206 (16%)</b></li> <li>Référence pour une infiltration de corticostéroïdes : - <b>Non :161/206 (78.2%)</b></li> <li>- Incertain/Oui : 45/206 (21.9%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Éducation : 178/206 (86.4%)</b></li> <li>- Étirements : 49/206(23.8%)</li> <li><b>Exercices :</b></li> <li>- <b>Isométriques : 118/206 (57.3%)</b></li> <li>- <b>Isotoniques : 61/206 (29.6%)</b></li> <li>- <b>Excentriques : 110/206 (53.4%)</b></li> <li>- <b>Isocinétiques : 25/206 (12.1%)</b></li> <li>- <b>Scapulaires : 127/206 (61.6%)</b></li> <li>- Proprioceptifs : 110/206 (53.4%)</li> <li>- <b>Coiffe des rotateurs : 137/206 (66.5%)</b></li> <li>- Cervicaux/thoraciques : 73/206 (35.4%)</li> <li>- Approche globale incluant la chaîne cinétique : 124/206 (60.2%)</li> <li>- Aérobiques : 52/206 (25.2%)</li> </ul>

								<ul style="list-style-type: none"> <li>- Repos : 12.1%</li> <li>- Chaleur/Froid : 25.7%</li> <li>- Électrothérapie : 12.1%</li> <li>- <b>Acupuncture/Aiguilles sèches : 11.2%</b></li> <li>- Taping : 29.6%</li> <li>- Traitement cervical/thoracique : 41.3%</li> <li>- Massage : 32.5%</li> <li>- <b>Mobilisation : 69.9%</b></li> <li>- Manipulation : 30.6%</li> </ul>
Smythe 2020 <sup>154</sup>	Australie	Sondage avec vignettes	Physiothérapeutes (n=502)	Tendinopathie CR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Aucune recommandation imagerie médicale : 441/471 (93.6%)</b></li> <li>- Recommandation imagerie médicale : 30/471 (6.4%)</li> <li>- Radiographie : 7/30 (23.3%)</li> <li>- Échographie : 26/30 (86.7%)</li> <li>- IRM : 9/30 (30%)</li> </ul>	Référence pour une opinion chirurgicale : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Non : 413/459 (90.0%)</b></li> <li>- Oui/Incertain : 46/459 (10.0%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Analgésique et AINS : 217/502 (43.2%)</b></li> <li>Infiltration de corticostéroïdes : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Non : 340/459 (74.1%)</b></li> <li>- Oui/Incertain : 119/459 (25.9%)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Exercices : 501/502 (99.8%)</b></li> <li>Aérobiques : 87/502 (17.3%)</li> <li>Approche globale incluant la chaîne cinétique : 189/502 (37.6%)</li> <li>Cervicaux/thoraciques : 213/502 (42.4%)</li> <li>- <b>Scapulaires : 366/502 (72.9%)</b></li> <li>- <b>Coiffe des rotateurs : 358/502 (71.3%)</b></li> <li>- <b>Isocinétiques : 53/502 (10.6%)</b></li> <li>- <b>Excentriques : 122/502 (24.3%)</b></li> <li>- <b>Isotoniques : 164/502 (32.7%)</b></li> <li>- <b>Isométriques : 302/502 (60.2%)</b></li> <li>Proprioceptifs : 147/502 (29.3%)</li> <li>- Étirements : 135/502 (26.9%)</li> <li>- Massage : 314/502 (62.5%)</li> <li>- Taping : 267/502 (53.2%)</li> <li>- Traitement cervical/thoracique : 240/502 (47.8%)</li> <li>- <b>Mobilisation: 236/502 (47%)</b></li> <li>- Acupuncture/Aiguilles sèches : 152/502 (30.3%)</li> <li>- Chaleur/Froid : 144/502 (28.7%)</li> <li>- Électrothérapie : 56/502 (11.2%)</li> <li>- Repos : 53/502 (10.6%)</li> <li>- Manipulation: 15/502 (3%)</li> <li>- <b>Modification d'activités en réponse à la douleur : 428/502 (85.3%)</b></li> </ul>

**Les éléments en gras représentent les modalités recommandées par les évidences.**

IRM : Imagerie par résonance magnétique

ARM : Arthrographie en imagerie par résonance magnétique

AINS : Anti-inflammatoires non stéroïdiens

IC 95% : Intervalle de confiance à 95%

### **2.5.7 Sommaire des écarts de pratique dans la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins**

Tel que mentionné, il existe plusieurs écarts entre les recommandations de GPC et la prise en charge des douleurs à l'épaule identifiée dans la littérature. Un sommaire des écarts identifiés dans la prise en charge des douleurs à l'épaule par les médecins de famille et les physiothérapeutes est présenté dans le tableau 2.16. Des lacunes au niveau du diagnostic, des indications d'imagerie diagnostique et de la référence en spécialité ont été démontrées. La prise en charge décrite, où l'imagerie et les références en spécialité sont utilisées de façon sous-optimale ou sont surutilisées dans la prise en charge des douleurs à l'épaule entraîne potentiellement différents délais dans l'initiation d'un traitement pour les patients et contribue à une surutilisation des ressources.<sup>138</sup> Les interventions ciblant à réduire les pratiques qui surutilisent les ressources devraient être priorisées en raison des coûts associés et des conséquences pour les patients. L'utilisation de traitements médicaux antalgiques et de traitement de réadaptation actifs dans la prise en charge des douleurs à l'épaule nécessite aussi d'être améliorée pour maximiser l'antalgie et l'évolution des patients en réduisant les effets secondaires.<sup>32</sup> Cependant, les études présentant les différents écarts dans la pratique des médecins de famille et des physiothérapeutes n'ont pas été effectuées dans le contexte québécois ou même canadien, d'où la nécessité d'étudier ces éléments dans le contexte local dans cette thèse. Il sera aussi intéressant d'explorer les facteurs qui expliquent que certains cliniciens ne suivent pas les recommandations de GPC.

<b>Tableau 2.16.</b> Sommaire des écarts identifiés dans la prise en charge des douleurs à l'épaule par les médecins de famille et les physiothérapeutes	
Recommandations d'imagerie médicale	- Plus de recommandations d'imagerie médicale inappropriées recommandées par les médecins de famille que les physiothérapeutes
Recommandations de référence en médecine spécialisée	- Plus de références inappropriées en médecine spécialisée par les médecins de famille que les physiothérapeutes.
Recommandations de traitements médicaux	- Moins de recommandations d'acétaminophène et d'AINS oraux par les physiothérapeutes que les médecins de famille, alors que ces modalités sont recommandées. - Certains médecins de famille recommandent une infiltration de corticostéroïdes alors que ce n'est pas recommandé.
Recommandations de traitements de réadaptation	- Plusieurs médecins de famille n'ont pas recommandé de référer le patient en physiothérapie alors que c'est recommandé. - Plusieurs physiothérapeutes ont indiqué qu'ils utilisaient des modalités passives qui ne sont pas recommandées selon les guides de pratique clinique.
AINS : Anti-inflammatoires non stéroïdiens	

## **2.6 Barrières et facilitateurs à l'utilisation des recommandations de GPC sur la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins**

La présente section mettra en lumière les différents obstacles et facilitateurs à la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins selon les recommandations de GPC. Une revue narrative de la littérature a été effectuée pour évaluer les données récentes (2010 – 2022) concernant les manuscrits explorant les barrières et facilitateurs à la prise en charge des douleurs à l'épaule. En effet, les caractéristiques des GPC ainsi que plusieurs facteurs personnels ou organisationnels peuvent affecter l'application des recommandations de GPC par les cliniciens de première ligne.<sup>170</sup>

### **2.6.1 Barrières et facilitateurs liés aux caractéristiques des GPC**

D'abord, les caractéristiques intrinsèques des GPC peuvent contribuer à empêcher ou au contraire à promouvoir leur utilisation.<sup>171</sup> En effet, la capacité d'implantation d'un guide de pratique clinique repose d'abord sur ses caractéristiques internes.<sup>171</sup> Malgré l'émergence de nombreux GPC pour guider la prise en charge de différentes conditions dans les dernières



décennies, la méthodologie du développement des guides de pratique clinique demeure variable.<sup>172</sup> Le développement d'un GPC doit prendre en considération non seulement la création du guide en soi comme produit, mais aussi l'implantation de celui-ci, l'évaluation de son implantation et la gestion des mises à jour.<sup>173</sup> Donc, pour qu'un GPC puisse être implanté adéquatement, il doit d'abord avoir été développé avec une méthodologie rigoureuse.<sup>171, 174</sup> Les déficits fréquemment rencontrés dans les GPC sont des recommandations conflictuelles, un manque de considération des caractéristiques des patients et de l'éthique, une faible qualité des évidences utilisées pour émettre les recommandations, un manque de transparence dans le processus de formulation des recommandations et des situations de conflit d'intérêts.<sup>175</sup> Ces éléments peuvent tous nuire à l'implantation, d'où la pertinence de respecter les critères méthodologiques dans la création des guides identifiés par la grille AGREE II<sup>176</sup> : portée et objectif du guide, implication des parties prenantes, rigueur de développement, présentation claire, applicabilité du GPC, indépendance éditoriale. Dans la prise en charge des douleurs à l'épaule, une revue systématique récente des GPC couvrant la prise en charge des lésions de la CR a déterminé que six des neuf guides identifiés étaient de faible qualité méthodologique selon la grille AGREE II.<sup>177</sup> La faible qualité méthodologique des GPC sur la prise en charge des douleurs à l'épaule peut constituer une limite à leur implantation.

Le GPC doit aussi présenter des recommandations pertinentes et utilisables par les cliniciens (applicabilité, valeurs et préférences des utilisateurs, capacité d'implantation).<sup>178</sup> Les GPC se doivent d'être adaptés au contexte dans lequel ils doivent être appliqués, car les créateurs de GPC doivent prendre en compte le contexte dans lequel les recommandations seront appliquées.<sup>170</sup> Dans une étude explorant les barrières et facilitateurs à l'utilisation des recommandations dans la prise en charge des douleurs à l'épaule, les médecins de famille ont rapporté que les recommandations des GPC sont souvent incomplètes et superficielles, les rendant difficilement applicables.<sup>5</sup>

### **2.6.2 Barrières et facilitateurs liés aux caractéristiques personnelles et organisationnelles**

Malgré les nombreux efforts déployés pour optimiser la qualité méthodologique des GPC, des études ont démontré qu'entre 30 et 40% des patients ne reçoivent pas des soins en accord avec les évidences scientifiques.<sup>179</sup> En dépit de toutes les ressources et les efforts investis dans l'amélioration de la qualité méthodologique des GPC, des caractéristiques externes à celui-ci peuvent en limiter l'implantation.<sup>171</sup> De plus, l'implantation des recommandations de GPC requiert d'adapter l'intervention aux utilisateurs en identifiant les barrières et facilitateurs à l'implantation pour sélectionner judicieusement les stratégies de mobilisation des connaissances appropriées.<sup>180</sup>

Les déterminants, soit les barrières et facilitateurs, à l'utilisation des recommandations fondées sur des données probantes des GPC peuvent être étudiés à l'aide de divers cadres conceptuels, tels le Theoretical Domains Framework (TDF) et le Consolidated Framework for Implementation Research (CFIR).<sup>181</sup> Les 14 domaines du TDF incluent les connaissances, les habiletés, le rôle et l'identité sociale et professionnelle, les croyances sur les conséquences, les croyances sur les capacités, la motivation et les objectifs, les émotions, la régulation comportementale, la mémoire, l'attention et le processus de décision.<sup>182</sup> Le TDF inclut également les déterminants organisationnels, les influences sociales, le contexte environnemental et les ressources.<sup>183</sup> Le CFIR inclut les caractéristiques des individus, le processus d'implantation, les caractéristiques de l'intervention, le contexte interne du milieu et le contexte externe, par exemple les ressources du patient, comme catégories de déterminants.<sup>184</sup> L'analyse des déterminants associés à l'utilisation des recommandations de GPC permet de développer une intervention de mobilisation complexe ayant pour but de faciliter le changement de pratique.<sup>185-187</sup>

### **2.6.3 Barrières et facilitateurs spécifiques à la prise en charge des douleurs à l'épaule par les cliniciens de première ligne de soins**

En comparaison avec les déterminants à l'utilisation des recommandations de GPC concernant la prise en charge des lombalgies<sup>188</sup>, les barrières et facilitateurs à l'utilisation des recommandations dans la prise en charge des douleurs à l'épaule ont été très peu étudiés. Huit études<sup>5, 142, 145, 189-</sup>

<sup>193</sup> publiées récemment (2010-2022) ont étudié les barrières et facilitateurs à l'implantation d'interventions de mobilisation des connaissances ou de recommandations en lien avec la prise en charge des douleurs à l'épaule selon les données probantes. Les caractéristiques des études incluses et les barrières et facilitateurs identifiés sont présentés dans le Tableau 2.17.

La revue de ces études permet d'identifier certains éléments qui peuvent aider ou nuire à l'utilisation d'interventions fondées sur les données probantes. D'abord, au niveau des médecins de famille, une étude a évalué les déterminants à l'implantation d'un outil pour faciliter la référence pour une échographie diagnostique au lieu d'une IRM, puisque l'échographie est beaucoup moins coûteuse que l'IRM, tout en étant aussi précise au niveau diagnostique. Le manque de confiance des médecins de famille dans leur capacité à faire un examen clinique et dans leur capacité à évaluer les résultats d'échographie diagnostique en comparaison avec une IRM a été mentionné comme une barrière.<sup>142</sup> Toutefois, les participants ont mentionné qu'un outil d'aide à la décision ou un algorithme intégré dans leur système informatique pourrait faciliter leur décision à recommander une échographie diagnostique.<sup>142</sup>

Chez les médecins de famille participant à une étude sur les déterminants à la prise en charge des patients selon les données probantes, avoir suivi de la formation médicale continue a été identifiée comme un facilitateur.<sup>5</sup> Les incertitudes des cliniciens au niveau du diagnostic des patients ainsi que les attentes et le manque de motivation de ceux-ci ont été identifiés comme des barrières à leur prise en charge.<sup>5</sup> Le manque de collaboration interprofessionnelle a aussi été indiqué comme une barrière.<sup>5</sup> Dans une autre étude sur la prise de décision dans la prise en charge des douleurs à l'épaule, les médecins de famille et les physiothérapeutes ont indiqué que les attentes et les ressources financières des patients peuvent modifier leur décision en lien avec le traitement qu'ils donneront au patient ou la prescription d'investigations.<sup>191</sup> Par contre, ils ont mentionné que d'établir une bonne relation thérapeutique avec le patient facilite les prises de décisions de part et d'autre.<sup>191</sup>

Une étude a exploré les déterminants à l'implantation d'un programme d'évaluation et de traitement structuré pour les patients avec une tendinopathie de la CR.<sup>189</sup> Les physiothérapeutes participants ont identifié que la perception de leur compétence et leur confiance dans la prise en charge sont des facilitateurs à l'utilisation du programme.<sup>189</sup> La perception du programme en soi comme étant applicable, fondé sur les données probantes et donné par des individus fiables et compétents sont aussi des facilitateurs, tout comme la collaboration entre les milieux cliniques et les institutions d'enseignement.<sup>189</sup>

Dans une autre étude qualitative, au sujet de l'implantation d'un programme de renforcement standardisé pour les patients, les physiothérapeutes ont mentionné qu'il était difficile de changer leur pratique et ont rapporté un manque de confiance envers l'efficacité du programme.<sup>190</sup> Ces éléments sont des barrières à l'enseignement de ce programme aux patients.<sup>190</sup> Le fait que les physiothérapeutes considèrent leur rôle comme important dans l'éducation des patients est un facilitateur à l'implantation du programme de renforcement.<sup>190</sup> De même, le désir de développement professionnel peut faciliter l'implantation du programme.<sup>190</sup>

Dans une autre étude qualitative, les physiothérapeutes ont identifié comme barrière à la prise en charge et à l'éducation des patients atteints d'une tendinopathie de la CR, leur manque de connaissances dans les meilleures méthodes d'enseignement ainsi que le manque de temps avec les patients.<sup>193</sup> Les croyances et attentes des patients, telles que la préférence pour les traitements plus passifs, ont aussi été identifiées comme une barrière à leur prise en charge selon les données probantes.<sup>193</sup>

Enfin, le manque de temps pour s'informer des évidences scientifiques et le manque de capacités à lire et analyser des articles scientifiques ont été mentionnés comme une barrière à la participation des physiothérapeutes à une communauté de pratique, visant la formation, la création de matériel et le partage des connaissances sur la prise en charge des douleurs à l'épaule.<sup>192</sup>

#### **2.6.4 Sommaire des barrières et facilitateurs à la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins**

En somme, les déterminants identifiés par les médecins de famille et les physiothérapeutes concernant la prise en charge de patients atteints de douleur à l'épaule incluent des facteurs individuels comme les connaissances et les habiletés des cliniciens, la perception de leur rôle professionnel, leur intention de changer de comportement et leurs croyances envers leurs capacités et l'utilité des outils.<sup>5, 142, 145, 189-193</sup> Des facteurs externes ou organisationnels ont aussi été identifiés et incluent le manque de temps avec le patient ainsi que le temps pour s'informer des dernières données probantes, le manque de collaboration interprofessionnelle et de collaboration entre les milieux cliniques et académiques ainsi que les caractéristiques (niveau de douleur, facteurs psychosociaux, manque d'accès aux soins) et attentes des patients (préférence pour les traitements passifs).<sup>5, 142, 145, 189-193</sup>

Il faut noter que la plupart des études présentées ont étudié les déterminants à l'implantation d'une intervention spécifique et non les barrières et facilitateurs à l'utilisation plus large de recommandations de GPC. Ces différentes études ne sont d'ailleurs pas basées sur des cadres conceptuels reconnus pour identifier ces déterminants et aucune n'a été effectuée dans le contexte canadien. Comme mentionné, les déterminants à l'utilisation des recommandations des GPC de haute qualité méthodologique seront explorés avec des médecins de famille et physiothérapeutes pratiquant en première ligne de soins au Québec à l'aide du cadre conceptuel TDF.

**Tableau 2.17.** Caractéristiques des études portant sur les déterminants à l’implantation d’interventions de mobilisation des connaissances ou de recommandations en lien avec la prise en charge des douleurs à l’épaule selon les données probantes

Auteur	Pays	Objectif de l’étude	Type d’étude	Participants inclus	Recommandations discutées	Barrières	Facilitateurs
Brunner (2020) <sup>142</sup>	États-Unis	Déterminer les barrières à l’utilisation de l’outil et les raisons pour lesquelles les cliniciens choisissent l’IRM par rapport à l’US et identifier les barrières à demander un US.	Mixte	Cliniciens de première ligne (n=15)	Utilisation d’échographie au lieu d’une IRM pour le diagnostic de douleur à l’épaule	<p><b>À propos de privilégier l’échographie diagnostique à une IRM :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manque de confiance dans l’examen clinique</li> <li>• Plus de facilité à évaluer indépendamment un IRM qu’une échographie diagnostique</li> </ul>	<p><b>À propos d’un outil pour privilégier l’échographie diagnostique à une IRM :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aimeraient un système d’aide à la décision avec une emphase sur le clinicien rapide, facile et imbriqué dans le dossier électronique (Outil d’aide à la décision, algorithmes, diagramme)</li> <li>• Outil d’aide à la décision qui inclut la décision d’envoyer en physiothérapie</li> </ul>
Carlford (2019) <sup>189</sup>	Suède	Explorer les expériences des cliniciens de l’implantation structurée d’un programme d’évaluation et de traitement basé sur les évidences pour les patients avec de la douleur sous-acromiale.	Qualitative	Physiothérapeutes (n=16)	Évaluation et traitement basés sur les évidences scientifiques pour la prise en charge de douleur sous-acromiale	<p><b>À propos du programme :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trop restreint (ne se base pas sur une vision globale de la fonction physique)</li> <li>• Ne considère pas les facteurs importants pour les patients concernés</li> </ul>	<p><b>Stratégie d’implantation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Collaboration entre le milieu clinique et les institutions d’enseignement</li> <li>• Les membres de l’équipe d’implantation perçus comme fiables et compétents</li> <li>• La combinaison d’éléments théoriques et pratiques durant les séances d’éducation</li> <li>• Les enseignants étaient perçus comme compétents</li> </ul> <p><b>Objet d’implantation (le programme) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programme perçu comme fiable, basé sur les évidences et applicable</li> </ul> <p><b>Utilisateurs du programme :</b></p>

							<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haut niveau de compétence dans le traitement des patients</li> <li>• Haut niveau de raisonnement clinique</li> </ul>
Littlewood (2015) <sup>190</sup>	Royaume-Uni	Explorer les barrières et facilitateurs à l'implantation d'un programme d'exercices de renforcement avec des charges autonomes.	Qualitative	Physiothérapeutes (n=13)	Enseignement d'un programme d'exercice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préférence du thérapeute (différence avec leur approche habituelle)</li> <li>• Incertitude par rapport à la valeur du programme et la réponse au traitement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les physiothérapeutes reconnaissent leur rôle pour aider le patient à comprendre leur problème, dans le transfert des connaissances et pour « vendre » l'intervention.</li> <li>• Simplicité de l'intervention (appréciée par plusieurs pour la facilité de communication, mais semble insuffisante ou restreignant par d'autres)</li> </ul>
Maxwell et al. (2022) <sup>191</sup>	Irlande	L'objectif de l'étude est d'explorer les visions et les expériences de cliniciens de première ligne et de patients vivant avec une douleur à l'épaule dans la prise de décision	Qualitative	Cliniciens de première ligne (n=30)	Prise de décision dans la prise en charge des douleurs à l'épaule	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La condition du patient (niveau de douleur, facteurs psychosociaux, manque d'accès aux soins) peut être une barrière au potentiel de récupération.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'alliance thérapeutique entre le patient et les professionnels de la santé facilite la prise de décisions.</li> </ul>
McCreesh et al (2016) <sup>192</sup>	Royaume-Uni	L'objectif de l'étude était d'identifier les facilitateurs, les barrières et les avantages de la participation à une communauté de pratique pour les physiothérapeutes en première ligne de soins.	Qualitative	Physiothérapeutes (n=12)	Implication dans la communauté de pratique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manque de temps pour participer à la communauté de pratique et quantité importante de travail (travail et personnel)</li> <li>• Manque d'habileté à lire et analyse des articles scientifiques</li> </ul>	
Ottenheijm et al. (2014) <sup>5</sup>	Pays-Bas	Cette étude visait à explorer les perspectives des médecins	Qualitative	Médecins de famille (n=18)	Diagnostic et prise en charge	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difficultés de communications entre les professionnels (diagnostics différents)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation médicale continue</li> </ul>

		généralistes sur le diagnostic des patients souffrant de douleurs à l'épaule.			d'une douleur à l'épaule	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pratique antérieure et expérience professionnelle (les cliniciens plus expérimentés ne veulent pas changer leur approche)</li> <li>• Recommandations qui manquent de détail (incomplètes, superficielles)</li> <li>• Recommandations qui manquent d'applicabilité aux patients</li> </ul>	
White et al. (2020) <sup>193</sup>	Pays-Bas	Explorer les expériences de cliniciens experts de l'épaule dans la prise en charge de la tendinopathie de la coiffe des rotateurs en incluant les croyances pratiques en vue d'éduquer les patients.	Qualitative	Cliniciens de première ligne (n=8)	Éducation sur la prise en charge tendinopathie de la coiffe des rotateurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temps inadéquat accordé par le milieu pour l'éducation des patients</li> <li>• Manque de connaissance/formation sur la meilleure méthode d'enseignement au patient.</li> <li>• Croyances négatives des patients (préférences envers les traitements passifs ou invasifs)</li> </ul>	



## **2.7 Interventions de mobilisation des connaissances visant l'implantation de recommandations de GPC**

L'évaluation des déterminants à l'utilisation des recommandations de GPC peut permettre de développer des interventions adaptées aux besoins des cliniciens pour favoriser l'implantation.<sup>194</sup> Ces interventions peuvent cibler des caractéristiques individuelles ou des changements organisationnels.<sup>180</sup> Différents cadres conceptuels peuvent permettre d'informer le développement des interventions d'implantation.<sup>195</sup> Notamment, la méthode du Behaviour Change Wheel peut être utilisée pour développer des interventions considérant les différents mécanismes d'action qui influencent le comportement.<sup>196</sup> Ces techniques de changement de comportement peuvent par la suite informer la sélection de stratégies d'implantation.<sup>197, 198</sup> Des auteurs ont effectué une compilation de 73 stratégies d'implantation des recommandations de GPC qui peuvent être des composantes d'une intervention de mobilisation des connaissances.<sup>198</sup> Ces stratégies ont été classées dans neuf catégories distinctes incluant des stratégies éducatives, des stratégies évaluatives et itératives, le soutien des cliniciens et le développement de relations entre les parties prenantes.<sup>198</sup> La compilation complète des stratégies d'implantation identifiées par le projet *Expert Recommendations for Implementing Change* (ERIC) de Powell et collaborateurs est présenté dans l'Annexe III.<sup>198</sup> L'utilisation de l'éducation formelle combinée à d'autres stratégies peut améliorer l'implantation des recommandations des GPC.<sup>199</sup> La stratégie d'audit et de rétroaction sur la prise en charge des cliniciens permet aussi aux cliniciens d'identifier des objectifs d'améliorations des pratiques.<sup>198</sup> Des systèmes soutenant les cliniciens peuvent aussi être utilisés, comme les systèmes de rappel et la création d'équipes cliniques interdisciplinaires.<sup>198</sup> Le développement de relations entre les cliniciens, par exemple l'identification de champions qui feront office de personnes-ressources dans l'implantation est une stratégie aussi fréquemment utilisée.<sup>198</sup> Finalement, les interventions incluant plusieurs stratégies sont plus susceptibles de cibler tous les déterminants importants et sont donc plus efficaces que les interventions à composante unique.<sup>194, 199</sup>

### **2.7.1 Développement et évaluation de l'implantation des interventions de mobilisation des connaissances pour améliorer la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins**

Une revue de la littérature a été effectuée pour évaluer les données récentes (2010 – 2022) concernant le développement et l'évaluation de l'implantation d'interventions visant l'amélioration de la prise en charge des douleurs à l'épaule. Sept études publiées après 2010 ont porté sur le développement d'interventions afin d'implanter certaines recommandations ou certains changements de pratiques dans la prise en charge des médecins de famille et physiothérapeutes en première ligne de soins.<sup>142, 146, 168, 183, 189, 192, 200</sup> De ces sept études, six ont formellement évalué l'efficacité de la stratégie d'implantation.<sup>142, 146, 168, 183, 189, 192</sup> Les caractéristiques des études incluses, la description des interventions et le type de stratégies d'implantation utilisées sont présentés dans le Tableau 2.18.

#### **2.7.1.1 Interventions visant l'implantation d'un GPC**

Deux études ont directement évalué des interventions visant l'implantation d'un GPC.<sup>168, 183</sup> Une de ces études a évalué le nombre de patients référés en orthopédie et le nombre de chirurgies effectuées avant et après la publication et la présentation d'un GPC incluant des recommandations sur les indications de chirurgie pour les lésions de la CR.<sup>183</sup> Le guide a été publié en 2012 dans un journal revu par les pairs<sup>201</sup> ainsi que dans des journaux médicaux néerlandais. Il a aussi été présenté à différentes associations professionnelles néerlandaises ainsi que dans des congrès scientifiques nationaux et internationaux.<sup>183</sup> Cette étude démontre qu'une simple stratégie de dissémination a permis une réduction progressive, mais significative des références en orthopédie pour une tendinopathie de la CR et une augmentation significative des références en orthopédie pour une déchirure de la CR dans les années suivant la publication du GPC (2012-2016), tel que recommandé par le GPC, basée sur l'étude des données du ministère de la santé néerlandais.<sup>183</sup> Il y a aussi eu une diminution des chirurgies effectuées pour la tendinopathie de la CR ainsi que la déchirure de la CR.<sup>183</sup> Cependant, il n'est pas possible de déterminer si cette réduction est associée à la publication et la présentation du GPC.<sup>183</sup> En effet, les données probantes favorisant le traitement non chirurgical dans les cas de tendinopathies de la CR se sont

multipliées dans les années suivant la publication du GPC.<sup>183, 202-204</sup> Cette étude ne visait pas uniquement la première ligne de soins, car la décision de procéder à une chirurgie revient aux orthopédistes.

La seconde étude visant l'implantation d'un GPC a développé une intervention avec plusieurs stratégies destinée à des physiothérapeutes : envoi du GPC et accès au site web présentant le GPC, intervention éducative (séminaire de formation de 3 heures), rappel par courriel, livret d'information pour les patients et soutien aux cliniciens au téléphone et par courriel.<sup>168</sup> Cependant, la proportion de traitements rapportés comme étant utilisés par les physiothérapeutes et qui sont recommandés par les données probantes n'a pas changé significativement après l'intervention.<sup>168</sup> (Tableau 2.18)

### **2.7.1.2 Interventions incluant principalement des stratégies de dissémination ou éducatives**

Deux autres études ont évalué l'implantation d'interventions comportant uniquement des stratégies éducatives.<sup>146, 189</sup> Une étude a évalué qualitativement l'implantation d'un programme d'évaluation et de traitement des patients atteints de douleur sous-acromiale chez des physiothérapeutes.<sup>189</sup> Suivant l'implantation, ceux-ci ont rapporté qu'ils utilisaient les méthodes d'évaluation et les exercices recommandés et ils ont aussi mentionné une augmentation de leur sentiment d'auto-efficacité et leur confiance dans la prise en charge des patients ayant une douleur sous-acromiale.<sup>189</sup> Cette intervention incluait 8h de théorie et de pratique ainsi que des histoires de cas pour consolider les apprentissages.<sup>189</sup> Une étude a aussi été effectuée auprès des résidents en médecine familiale et l'intervention visait à modifier les attitudes de ceux-ci ainsi que leur pratique en lien avec la prescription d'imagerie.<sup>146</sup> L'intervention incluait une formation de deux heures sur les ordonnances d'imagerie médicale via des modules en ligne.<sup>146</sup> Afin d'évaluer le changement au niveau des attitudes et de la pratique des résidents, une histoire de cas avec des questions a été présentée avant et après l'intervention éducative. Plus de résidents en médecine familiale ont indiqué qu'ils ne recommanderaient pas d'imagerie médicale suivant la formation.<sup>146</sup> Leurs croyances négatives en lien avec la prescription d'imagerie, par exemple la

crainte d'une poursuite judiciaire provenant d'un patient si une imagerie n'a pas été effectuée, ont aussi diminué.<sup>146</sup>

Ces études, rapportant des résultats favorables à la suite de l'implantation d'interventions éducatives, n'ont généralement pas évalué le changement de pratique des cliniciens. Elles se limitent plutôt à l'évaluation à l'aide de mesures autorapportées des changements au niveau des attitudes, des connaissances, et du sentiment d'efficacité personnelle. La seule étude ayant mesuré un changement au niveau des pratiques ne permet pas de relier directement la publication du GPC à la diminution des références en orthopédie.<sup>183</sup> (Tableau 2.18)

### **2.7.1.3 Interventions incluant différentes stratégies d'implantation**

Trois études ont étudié le développement d'outils ou d'interventions visant à améliorer la prise en charge des douleurs à l'épaule en utilisant différentes stratégies et non seulement des stratégies éducatives. Ces interventions incluaient des stratégies évaluatives et itératives et le développement de relations ou collaborations entre les intervenants.<sup>142, 192, 200</sup>

Un de ces manuscrits a décrit la méthodologie rigoureuse qui a permis de développer un outil d'aide à la décision clinique dans la prise en charge des douleurs à l'épaule pouvant être utilisé par les médecins de famille et les autres professionnels de première ligne.<sup>200</sup> Cet outil implique l'utilisation d'un algorithme qui présente les différentes étapes de l'examen clinique subjectif, les éléments à évaluer pour identifier des conditions sérieuses (drapeaux rouges) et le processus de raisonnement clinique à utiliser pour faire un diagnostic précis en tenant compte des caractéristiques des différentes pathologies à l'épaule.<sup>200</sup> L'outil permet aussi d'orienter l'examen objectif.<sup>200</sup> Le développement de l'outil est basé sur la consultation de 55 médecins et professionnels de la santé ayant participé à une méthode Delphi afin d'atteindre un consensus sur l'outil.<sup>200</sup> Toutefois, l'implantation de cet outil n'a pas encore été étudiée.<sup>200</sup>

Une stratégie de développement en consultation avec les utilisateurs des connaissances a aussi été utilisée dans l'étude de Brunner et coll. pour la conception d'un outil d'aide à la décision

informatisé afin d'aider les cliniciens de première ligne à favoriser l'échographie diagnostique et non une IRM dans la prise en charge des douleurs à l'épaule.<sup>142</sup> Une présentation sur l'imagerie, ainsi que de l'éducation individuelle avec les cliniciens a aussi été effectuée.<sup>142</sup> La quantité de requêtes pour une IRM a été évaluée quantitativement avant et après l'intervention et une réduction significative du nombre de références pour une IRM (83% des requêtes avant l'intervention à 50% des requêtes après l'intervention) a été observée.<sup>142</sup> Le pourcentage de requêtes d'imagerie considérées comme appropriées selon des critères établis aux États-Unis a significativement augmenté, passant de 31% avant l'intervention à 67% après l'intervention.<sup>142</sup>

Enfin, la dernière étude présentée a utilisé une stratégie de développement de relations entre les intervenants via une communauté de pratique incluant des physiothérapeutes.<sup>192</sup> Un groupe a développé une communauté d'éducation, de création de matériel et de partage sur la douleur à l'épaule.<sup>192</sup> Les participants ont d'abord pris part à un séminaire d'une journée sur la prise en charge des douleurs à l'épaule pour discuter des priorités de la communauté de pratique, par exemple les clubs de lecture, le développement de ressources pour les patients et les cliniciens et les discussions entre pairs.<sup>192</sup> Les membres de la communauté de pratique ont participé à des clubs de lectures mensuels sur des thématiques d'intérêt en lien avec la prise en charge des douleurs à l'épaule.<sup>192</sup> Sept réunions ont été organisées et un site web a été créé pour partager le travail de la communauté.<sup>192</sup> Douze participants ont participé aux différentes activités de la communauté de pratique. La majorité des participants ont rapporté avoir une meilleure confiance dans la prise en charge de patients atteints de douleur à l'épaule et ont constaté un impact positif dans leur pratique.<sup>192</sup> Par contre, un manque de temps et de capacités à se familiariser avec la littérature ont été rapportés par les physiothérapeutes participants.<sup>192</sup> (Tableau 2.18)

### **2.7.2 Sommaire des interventions visant à améliorer la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins**

La plupart des études présentées ont eu un impact positif sur la pratique des cliniciens de première ligne, mais peu de celles-ci ont évalué objectivement le changement de pratique des participants. Aucune de ces études n'a utilisé un cadre conceptuel formel pour l'évaluation des

barrières et facilitateurs et pour le développement et l'implantation de l'intervention. À notre connaissance, cette thèse inclut la première étude qui vise à développer une intervention à plusieurs composantes, basée sur des cadres conceptuels visant à améliorer la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins.

**Tableau 2.18.** Caractéristiques et résultats des études portant sur le développement et l’implantation d’interventions de mobilisation des connaissances

Auteur et année de publication	Pays	Objectifs de l’étude	Devis d’étude	Participants inclus (n)	Description de l’intervention	Stratégies utilisées basées sur la nomenclature ERIC	Résultats
Bernhardsson (2019) <sup>168</sup>	Suède	Évaluer et rapporter l’impact d’une intervention adaptée et à composantes multiples d’implantation de GPC en pratique clinique de physiothérapie	Essai clinique non randomisé	Physiothérapeutes (n=419)	1. GPC électronique et papier, 2. Séminaire d’implantation de 3 heures 3. Site web présentant le GPC 4. Rappels par courriels 5. Livret d’information pour les patients 6. Support par courriel et téléphonique	- Former et éduquer les intervenants (réunions éducatives, développement et distribution de matériel) - Supporter les cliniciens (Systèmes de rappel)	- Pas de différence significative entre la proportion de traitements recommandés sélectionnés par les physiothérapeutes avant et après l’implantation
Brunner (2020) <sup>142</sup>	États-Unis	Co-développer un outil d’aide à la décision avec des cliniciens référents pour faciliter l’utilisation de l’US par rapport à l’imagerie par résonance magnétique. Évaluer si l’établissement d’un outil d’aide à la décision clinique (OAC) avec les cliniciens à l’étude permettrait d’encourager l’usage de US et diminuer l’IRM.	Étude mixte	Cliniciens de première ligne (n=87) Nombre de références pour une imagerie de l’épaule (n=569)	1. Outil d’aide à la décision clinique informatisé développé et modifié à l’aide de consultations avec des cliniciens et des experts 2. Présentation sur l’imagerie et une référence pour l’examen clinique à l’épaule 3. Éducation 1 :1 sur la nécessité d’avoir une radiographie au dossier avant de demander une imagerie avancée	- Utiliser des stratégies évaluatives et itératives (développement et implantation d’outils pour le monitoring de la qualité) - Former et éduquer les intervenants (réunions éducatives)	- Réduction statistiquement significative de la fréquence de requêtes en IRM et augmentation statistiquement significative de la fréquence de requêtes pour une échographie diagnostique. - Augmentation statistiquement significative du nombre d’imageries appropriées.

**Tableau 2.18. Caractéristiques et résultats des études portant sur le développement et l'implantation d'interventions de mobilisation des connaissances**

Carlford (2019) <sup>189</sup>	Suède	Évaluer l'expérience des cliniciens suite à l'implantation structurée d'un programme d'évaluation et de traitement pour la douleur sous-acromiale	Qualitative	Physiothérapeutes (n=16)	1. Intervention éducative : 8h de théorie et de pratique 2. Histoires de cas pour consolider les apprentissages	- Former et éduquer les intervenants (réunions éducatives)	- Les cliniciens ont mentionné utiliser les méthodes d'évaluation et exercices recommandés pour le traitement, ils ont rapporté une augmentation de l'efficacité et de la confiance dans la prise en charge des douleurs à l'épaule
Eubank (2021) <sup>200</sup>	Canada	Parvenir à un consensus pour un outil d'aide à la décision qui devra être adopté par les médecins et les professionnels paramédicaux en première ligne de soins à travers l'Alberta, au Canada.	Méthode Delphi modifiée pour le développement de l'intervention	Médecins et professionnels de la santé (n=55)	Outil d'aide à la décision qui permet de guider les soins aux patients dans les secteurs privé et public de la santé, identifier les drapeaux rouges et aider dans le diagnostic différentiel	- Utiliser des stratégies évaluatives et itératives (développement d'outils pour le monitoring de la qualité)	Non évalué



**Tableau 2.18.** Caractéristiques et résultats des études portant sur le développement et l'implantation d'interventions de mobilisation des connaissances

<p>McCreesh (2016)<sup>192</sup></p>	<p>Irlande</p>	<p>Évaluer l'expérience des physiothérapeutes dans la communauté de pratique présentée</p>	<p>Qualitative</p>	<p>Physiothérapeutes (n=12)</p>	<p>1. Une journée de séminaire sur les douleurs à l'épaule avec discussions sur les articles, la prise en charge du patient et les ressources des physiothérapeutes                  2. Site web pour partager le travail de la communauté de pratique aux physiothérapeutes et au public                  3. Rencontre mensuelle de la communauté                  4. Club mensuel de révision de la littérature de la communauté                  5. Projet clinique établissant un protocole pour des classes d'exercices de l'épaule</p>	<p>- Développer les relations entre les intervenants (saisir et partager les connaissances locales)                  - Former et éduquer les intervenants (réunions éducatives, développement et distribution de matériel éducatif)</p>	<p>Bénéfices rapportés :                  - Support de la communauté                  - Amélioration de la confiance dans la prise en charge des patients ayant une douleur à l'épaule                  - Renforcement et amélioration de la pratique clinique                  - Impact positif sur le développement personnel</p> <p>Difficultés rapportées :                  - Manque de temps pour se préparer aux clubs de lecture                  - Manque de capacité à analyser la littérature scientifique</p>
--------------------------------------	----------------	--	--------------------	---------------------------------	--	---	---

**Tableau 2.18.** Caractéristiques et résultats des études portant sur le développement et l'implantation d'interventions de mobilisation des connaissances

Morgan (2016) <sup>146</sup>	Australie	Évaluer l'efficacité d'une intervention éducative sur les attitudes et la pratique des résidents concernant la prescription d'imagerie recommandée par les évidences.	Essai clinique non randomisé	Résidents en médecine familiale (n=167)	1. Formation de 2h en ordonnance d'imagerie : Activités en petits et grands groupes, présentations 2. Modules en ligne	- Former et éduquer les intervenants (réunions éducatives)	- Significativement moins de résidents croient que les tests rassurent les patients et que les tests réduisent les risques de poursuite. - Plus de résidents pensent que les tests peuvent causer du tort au patient et moins de résidents sentent une pression du patient (non significatif). - Augmentation significative de résidents qui ne recommanderaient aucun test.
Veen (2019) <sup>183</sup>	Pays-Bas	Évaluer l'effet d'implantation d'un GPC sur la prise en charge des tendinopathies de la CR	Observationnel	Patients (n=335 860) Médecins de famille (n=33)	1. Publication du GPC dans le <i>Dutch Orthopedic Journal</i> , <i>Dutch General Medical Journal</i> et <i>Acta Orthopédica</i> en 2012 2. Présentations au <i>Dutch Orthopedic Society</i> , <i>Rehabilitation Society</i> et <i>Dutch Shoulder and Elbow Society</i> en 2014 3. Présentations et conférences nationales et internationales aux physiothérapeutes et médecins	- Former et éduquer les intervenants	- Diminution de référence en orthopédie pour une tendinopathie de la CR  - Augmentation de référence en orthopédie pour une déchire CR  - Diminution significative du nombre de chirurgies pour la tendinopathie et la déchirure de la CR

ERIC : Expert Recommendations for Implementing Change; GPC : Guide de pratique clinique ; CR : Coiffe des rotateurs

## **2.8 Résultats anticipés de la thèse**

Une recension des écrits relative aux écarts entre la pratique des cliniciens de première ligne et la prise en charge attendue selon les recommandations de GPC, aux barrières et facilitateurs à l'utilisation des recommandations ainsi qu'aux interventions visant à améliorer la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins a été effectuée. Cette recension a permis de mettre en lumière des lacunes dans la prise en charge des douleurs ainsi que dans la littérature relative aux sciences de l'implantation dans ce domaine. En effet, aucune étude identifiée dans la recension des écrits n'a été effectuée dans le contexte québécois. Les projets inclus dans la thèse permettront de combler plusieurs des lacunes identifiées. En effet, l'objectif final de la thèse est de développer une intervention visant l'implantation de recommandations de GPC dans la prise en charge des douleurs à l'épaule par les cliniciens de première ligne en prenant en considération les comportements qui doivent être changés.

D'abord, une revue systématique de la littérature a permis de faire une synthèse des recommandations sur la prise en charge de différentes problématiques à l'épaule, en plus d'utiliser les recommandations d'un GPC de haute qualité méthodologique développé au Québec par l'équipe de recherche de Professeur Desmeules.<sup>32</sup>

Puis, l'écart entre les données probantes identifiées dans la revue systématique et la pratique des cliniciens sera évalué dans le contexte québécois et permettra de cibler les lacunes à combler lors du développement de l'intervention. L'évaluation des barrières et facilitateurs à la prise en charge des douleurs à l'épaule selon les données probantes sera importante pour comprendre l'écart constaté dans la prise en charge, en plus de cibler les composantes de l'intervention visant à implanter les recommandations de GPC sur la prise en charge des douleurs à l'épaule. Puisque les croyances et attentes des patients ont été indiquées comme affectant la pratique des cliniciens<sup>191, 193</sup>, un des projets inclus dans cette thèse permettra d'évaluer ces éléments et ils seront considérés lors du développement de l'intervention de mobilisation des connaissances.

Enfin, la recension des écrits a permis de mettre en lumière que la plupart des études évaluant les déterminants à l'implantation de recommandations de GPC ou d'une intervention visant l'amélioration de la pratique ainsi que les études évaluant l'efficacité des interventions ne se sont pas basées sur des cadres conceptuels. La présente thèse fonde le développement de l'intervention sur un processus exhaustif de mobilisation des connaissances incluant différents cadres conceptuels ciblant les différentes étapes du projet. L'intervention développée inclura donc plusieurs composantes visant à modifier les déterminants identifiés afin de favoriser les changements de pratique et ainsi améliorer la qualité des soins et services en s'assurant qu'ils sont basés sur les meilleures données probantes.

## **Chapitre 3 : Objectifs et hypothèses**

### **3.1 Mise en contexte**

Les objectifs généraux de la thèse sont en lien avec le processus de mobilisation des connaissances déterminé par le cadre conceptuel KTA.<sup>41</sup> Les concepts couverts par cette thèse sont 1) l'identification des connaissances à implanter; 2) l'identification de l'écart de pratique ; 3) l'identification des barrières et facilitateurs à l'utilisation des connaissances ; 4) le développement d'une intervention de mobilisation des connaissances pour favoriser le changement des pratiques.

### **3.2 Objectifs généraux de la thèse**

Les objectifs généraux sont les suivants :

- 1) Faire la synthèse des recommandations des GPC sur la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins (Article 1).
- 2) Documenter les pratiques actuelles des cliniciens de première ligne (médecins de famille et physiothérapeutes) pour identifier l'écart entre la pratique des cliniciens de première ligne et les recommandations de GPC couvrant la prise en charge des douleurs à l'épaule (Article 2) et évaluer la capacité de diagnostic et de prise en charge des physiothérapeutes (Article 3).
- 3) Explorer les attentes et les expériences des patients vivant avec une douleur à l'épaule de leur prise en charge (Article 4) ainsi que les barrières et facilitateurs à l'implantation de recommandations de GPC en première ligne de soins (Article 5).
- 4) Identifier les composantes d'une intervention de mobilisation des connaissances visant à implanter les recommandations de GPC en première ligne de soins par les médecins de famille et les physiothérapeutes (Article 5).

### **3.3 Hypothèse générale**

Le processus de développement de l'intervention de mobilisation des connaissances visant l'implantation des recommandations de GPC utilise une méthodologie fondée sur différents cadres conceptuels et implique l'identification de l'écart entre les données probantes et la prise

en charge actuelle ainsi que les barrières et facilitateurs à l'utilisation des recommandations. Ce processus mènera donc à la création d'une intervention basée sur la théorie incluant différentes composantes ayant le potentiel d'optimiser la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins.

### **3.4 Objectifs spécifiques de la thèse**

Cette thèse comprend cinq articles. Les objectifs spécifiques de chacun de ces articles sont résumés ci-dessous.

#### **3.4.1 Article 1**

L'objectif du premier article de la thèse était d'identifier les recommandations des GPC à implanter dans la pratique des cliniciens en première ligne de soins. Pour ce faire, nous avons effectué une revue systématique des GPC couvrant l'évaluation et la prise en charge (recommandation d'imagerie médicale, référence à un médecin spécialiste, choix de traitements médicaux et de réadaptation) de la tendinopathie de la CR, la déchirure de la CR, la tendinite calcifiante, la capsulite rétractile, l'arthrose glénohumérale, l'instabilité glénohumérale et les problématiques de l'articulation acromioclaviculaire (entorse ou arthrose).

#### **3.4.2 Article 2**

L'objectif du deuxième article était d'évaluer les connaissances et la confiance des médecins de famille et physiothérapeutes du Québec dans le diagnostic et la prise en charge de quatre pathologies communes à l'épaule à l'aide d'un sondage. L'étude a donc permis d'évaluer l'adéquation entre les soins offerts par les médecins de famille et les physiothérapeutes et les GPC de haute qualité méthodologique<sup>16, 32, 61, 84, 85, 98, 147</sup> et de comparer la prise en charge et la confiance dans la prise en charge entre les médecins de famille et les physiothérapeutes.

#### **3.4.3 Article 3**

La prise en charge des douleurs à l'épaule par les physiothérapeutes a été évaluée à l'aide d'une deuxième étude visant à évaluer le niveau de compétence des physiothérapeutes à poser un diagnostic valide ainsi qu'à recommander les tests d'imagerie et indiquer la prise en charge

attendue comparativement à des médecins experts. L'objectif principal de celle-ci était d'évaluer la concordance diagnostique et de triage chirurgical entre des physiothérapeutes en pratique avancée et des orthopédistes à partir de l'examen clinique de nouveaux patients consultant en clinique externe d'orthopédie pour une douleur à l'épaule. Les objectifs secondaires de l'étude étaient d'évaluer la concordance entre les physiothérapeutes en pratique avancée et les orthopédistes concernant les demandes d'imagerie médicale, les recommandations de traitement chirurgical et les recommandations de traitement conservateur, ainsi que de comparer la satisfaction des patients en lien avec les services fournis par les physiothérapeutes en pratique avancée et les orthopédistes.

#### **3.4.4 Article 4**

L'objectif de cette étude qualitative était d'explorer les attentes et les expériences des patients ayant consulté en première ligne de soins pour la prise en charge de leur douleur à l'épaule afin de considérer ces déterminants en lien avec les patients dans le développement de l'intervention de mobilisation des connaissances visant l'implantation des recommandations de GPC.

#### **3.4.5 Article 5**

L'objectif principal de cette étude était de développer une intervention complexe de mobilisation des connaissances incluant plusieurs stratégies visant à implanter les recommandations de GPC dans la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins. À l'aide du cadre conceptuel *Theoretical Domains Framework*, les obstacles et les facilitateurs à la prise en charge des douleurs à l'épaule selon les recommandations des GPC ont été évalués. En se basant sur les barrières et facilitateurs identifiés, des techniques de changement de comportement ont été identifiées et une intervention à plusieurs composantes pour implanter les recommandations de gestion de la douleur à l'épaule a été développée.

## Chapitre 4 : Méthodologie

### 4.1 Aperçu global de la méthodologie de la thèse

Cette section présente les éléments clés de la démarche méthodologique de la thèse. D'abord, les cadres conceptuels et les théories d'implantation qui sous-tendent la méthodologie de la thèse seront présentés. Puis, les différentes étapes du projet qui seront abordées dans la thèse en lien avec la mobilisation des connaissances et les cadres conceptuels présentés seront décrites. Finalement, la méthodologie spécifique à chacun des articles sera présentée.

### 4.2 Cadres conceptuels

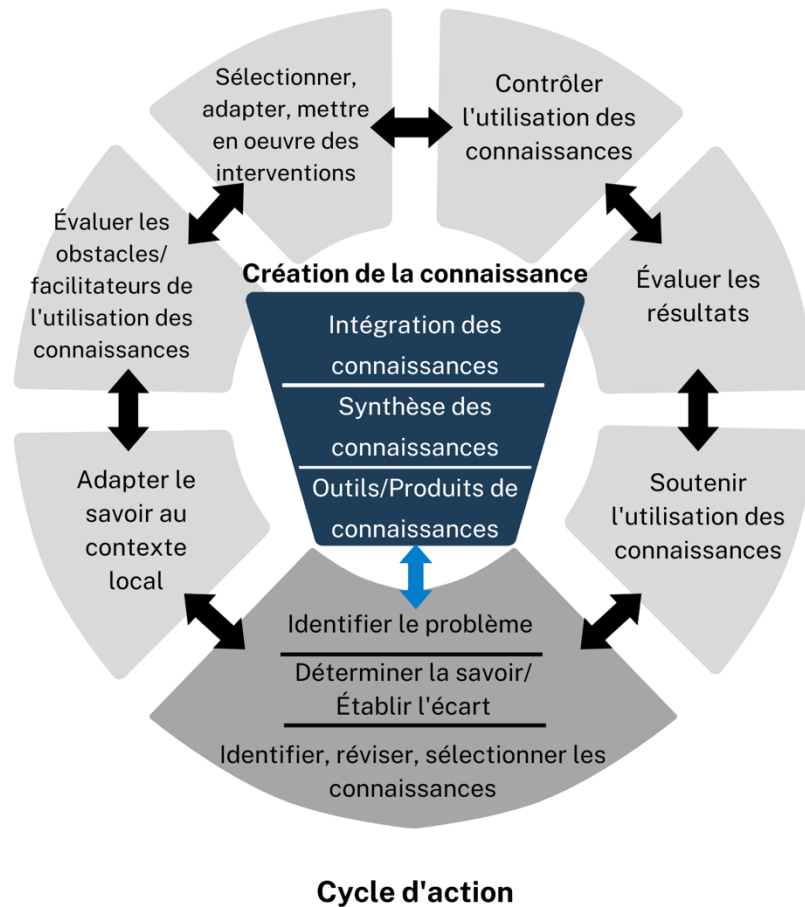
Les cadres conceptuels et théories utilisés dans la thèse sont le KTA<sup>41</sup> et le TDF,<sup>182</sup> ainsi que la méthode du *Behaviour Change Wheel* (BCW) qui inclue le modèle *Capability-Opportunity-Motivation-Behaviour* (COM-B)<sup>205</sup>.

#### 4.2.1 Cadre conceptuel *Knowledge-to-Action*

La méthodologie de la thèse est basée sur le cadre conceptuel KTA (Figure 2.1) de Graham et al.<sup>41</sup> qui est considéré comme un modèle de processus.<sup>195</sup> Les modèles de processus permettent de décrire et de spécifier les différentes étapes d'un projet de mobilisation des connaissances visant à implanter des données probantes dans la pratique.<sup>195</sup> Le KTA divise le processus de mobilisation des connaissances en deux phases, soit la création de la connaissance (au centre du modèle) et l'application de la connaissance (autour du modèle). La phase de création de la connaissance utilise une synthèse des évidences pour développer des outils de mobilisation des connaissances qui sont présentés dans un format clair, concis et destinés à être implantés. Il peut s'agir par exemple d'un GPC, d'outils d'aide à la décision ou d'une nouvelle procédure clinique.<sup>41, 206</sup> Puis, la phase d'application des connaissances ou d'action du KTA permet de guider le chercheur dans les différentes étapes menant à l'implantation d'une intervention de mobilisation des connaissances réussie et durable. Ces étapes sont : l'identification de l'écart de pratique et la sélection des connaissances à implanter, l'adaptation des connaissances au contexte local, l'évaluation des barrières et facilitateurs à l'utilisation des connaissances, la sélection et



l'implantation d'interventions de TC, l'évaluation de l'utilisation des connaissances et des résultats de l'implantation et le maintien de l'utilisation de la connaissance (Figure 2.1).



**Figure 2.1:** Cadre conceptuel *Knowledge-to-Action*

Traduit et adapté de Graham et collaborateurs<sup>41</sup>

#### 4.2.1.1 Utilisation du cadre conceptuel *Knowledge-to-Action* dans la thèse

Un résumé de l'utilisation des différentes étapes du cadre conceptuel KTA est présenté dans la Figure 4.3. Dans la thèse, les connaissances (centre du modèle) implantées incluent le GPC développé par l'équipe de recherche de Professeur Desmeules sur la prise en charge des lésions de la CR.<sup>32</sup> Les recommandations provenant de la revue systématique des GPC couvrant le diagnostic et la prise en charge des autres problématiques à l'épaule (Article 1) seront aussi utilisées comme outil dans le processus de mobilisation des connaissances. Puis, dans la phase

d'application ou d'action du modèle (autour du modèle), trois des étapes du KTA seront couvertes par cette thèse. D'abord, les écarts entre les recommandations des GPC et la pratique des cliniciens de première ligne seront évalués sous forme d'un sondage. De plus, la capacité des physiothérapeutes d'indiquer un diagnostic et de recommander une imagerie ou une référence en chirurgie adéquatement sera évaluée à l'aide d'une étude de concordance comparant des physiothérapeutes formés pour occuper un rôle de pratique avancée et des orthopédistes. Ensuite, les barrières et éléments facilitant la prise en charge des douleurs à l'épaule selon les recommandations de GPC seront explorés. Une étude qualitative permettra d'évaluer les attentes et les expériences des patients vivants avec des douleurs à l'épaule en lien avec la prise en charge reçue en première ligne de soins, puisque les attentes des patients peuvent influencer et modifier la prise en charge des cliniciens.<sup>193</sup> Puis, une seconde étude qualitative permettra d'explorer les déterminants (barrières et facilitateurs) à l'utilisation des recommandations de GPC auprès des cliniciens de première ligne. Dans cette même étude, les déterminants identifiés seront associés à des techniques de changement de comportement afin d'identifier les composantes d'une intervention de mobilisation des connaissances qui agira sur ces déterminants et facilitera une meilleure utilisation des recommandations des GPC en première ligne de soins. Cette étape correspond à la sélection d'interventions du KTA. Cependant, l'adaptation, l'implantation et l'évaluation de l'intervention de mobilisation des connaissances seront effectuées dans un projet futur et ne sont pas incluses dans cette thèse.



**Figure 4.3** Étapes du projet en lien avec le *Knowledge-to-Action*

#### **4.2.2 Theoretical Domains Framework**

Le TDF est un cadre conceptuel qui sera utilisé pour informer l'identification des déterminants à l'utilisation des recommandations de GPC.<sup>182, 195, 207</sup> Le TDF est un cadre conceptuel qui aide à l'identification de déterminants.<sup>195</sup> Les déterminants sont des facteurs qui peuvent agir comme des barrières ou des éléments facilitant le changement des pratiques, par exemple l'adhérence aux recommandations d'un guide de pratique clinique.<sup>195</sup> Les déterminants peuvent être identifiés au niveau individuel, du contexte clinique et du système de santé.<sup>208</sup> Les cadres conceptuels permettant d'identifier les déterminants sont utilisés à l'étape d'identification des barrières et facilitateurs dans un modèle de processus comme le Knowledge-to-Action.<sup>41</sup> Le TDF a été développé pour comprendre les facteurs influençant le comportement des cliniciens en réponse à l'implantation de recommandations fondées sur les données probantes.<sup>182</sup> Il contient 14 domaines qui incluent les facteurs personnels qui influencent le changement de comportement des cliniciens ainsi que quelques éléments liés aux facteurs externes. Les 14 domaines théoriques du TDF comprennent les déterminants individuels des cliniciens, soit les connaissances, les habiletés, le rôle et l'identité sociale et professionnelle, les croyances envers les conséquences, l'optimisme, les croyances envers les capacités, les renforcements, les intentions, les buts, la mémoire, l'attention et les processus de décision, les émotions et la régulation comportementale. Le TDF comprend également des déterminants organisationnels, soit les influences sociales, le contexte environnemental et les ressources.<sup>182</sup> Les domaines du TDF, leurs définitions et construits sont présentées dans le Tableau 4.19.

**Tableau 4.19.** Domaines, définitions et construits du *Theoretical Domains Framework*

Domaine du TDF	Définition du domaine	Construits du domaine
1. Connaissances	Conscience de l'existence de quelque chose.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Connaissances</li><li>- Connaissances des procédures</li><li>- Connaissances de l'environnement</li></ul>
2. Habiletés	Capacité ou compétence acquise par la pratique.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Habiletés</li><li>- Développement d'habiletés</li><li>- Capacités</li><li>- Habiletés interpersonnelles</li><li>- Entraînement</li><li>- Évaluation des compétences</li></ul>
3. Rôle et identité sociaux/professionnels	Ensemble cohérent de comportements et de qualités personnelles démontrées par un individu dans un contexte social et/ou dans un milieu de travail.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identité professionnelle</li><li>- Rôle professionnel</li><li>- Identité sociale</li><li>- Frontière professionnelle</li><li>- Confiance professionnelle</li><li>- Identité de groupe</li><li>- Leadership</li><li>- Engagement envers l'organisation</li></ul>
4. Croyances envers les capacités	Acceptation de la vérité, de la réalité ou de la validité d'une habileté, d'un talent ou d'une aptitude qu'une personne peut utiliser de manière constructive.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Confiance en soi</li><li>- Perception de compétence</li><li>- Auto-efficacité</li><li>- Perception du contrôle comportemental</li><li>- Croyance</li><li>- Amour propre</li><li>- Responsabilisation</li><li>- Confiance professionnelle</li></ul>
5. Optimisme	Confiance dans le fait que les événements arrivent pour le mieux ou que les objectifs souhaités seront atteints.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Optimisme</li><li>- Pessimisme</li><li>- Optimisme irréaliste</li><li>- Identité</li></ul>
6. Croyances envers les conséquences	Acceptation de la vérité, de la réalité ou de la validité des résultats d'un comportement dans une situation donnée.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Croyances</li><li>- Résultats attendus</li><li>- Caractéristiques des résultats attendus</li><li>- Regrets anticipés</li><li>- Conséquences</li></ul>
7. Renforcements	Augmenter la probabilité d'une réponse en organisant une relation de dépendance ou	<ul style="list-style-type: none"><li>- Récompenses</li><li>- Incitatifs</li><li>- Punitions</li><li>- Conséquences</li></ul>

	d'éventualité entre la réponse et un stimulus donné.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contingences</li> <li>- Sanctions</li> </ul>
8. Intentions	Décision consciente d'effectuer un comportement ou une volonté d'agir d'une certaine façon.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilité des intentions</li> <li>- Stades du modèle de changement</li> <li>- Modèle transthéorique et étapes du changement</li> </ul>
9. Buts	Représentations mentales de résultats ou d'objectifs que l'individu veut atteindre.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buts (distal/proximal)</li> <li>- Priorité des objectifs</li> <li>- But/paramètre de l'objectif</li> <li>- Buts (autonome/contrôlé)</li> <li>- Planification de l'action</li> <li>- Intention d'exécution</li> </ul>
10. Mémoire, attention et processus de prise de décision	Capacité de conserver des informations, de se concentrer sélectivement sur certains aspects de l'environnement et de choisir entre différentes alternatives.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mémoire</li> <li>- Attention</li> <li>- Contrôle de l'attention</li> <li>- Prise de décision</li> <li>- Surcharge cognitive/fatigue</li> </ul>
11. Contexte environnemental et ressources	Circonstances associées à des situations ou des environnements que rencontre une personne et qui l'encouragent ou le découragent à développer des habiletés et des capacités, de l'indépendance, des habiletés sociales et des comportements adaptés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stresseurs environnementaux</li> <li>- Ressources matérielles</li> <li>- Culture organisationnelle/climat</li> <li>- Événements saillants/Incidents critiques</li> <li>- Personne x interaction environnementale</li> <li>- Barrières et facilitateurs</li> </ul>
12. Influences sociales	Processus interpersonnel qui peut amener les individus à changer leurs pensées, leurs sentiments ou leurs comportements.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pression sociale</li> <li>- Norme sociale</li> <li>- Adhérence au groupe</li> <li>- Comparaison sociale</li> <li>- Norme du groupe</li> <li>- Support social</li> <li>- Pouvoir</li> <li>- Conflit intergroupe</li> <li>- Aliénation</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identité du groupe</li> <li>- Modèle</li> </ul>
13. Émotions	Schéma de réactions complexes impliquant des éléments liés aux expériences, aux comportements et à la physiologie, par lesquels un individu tente de gérer un événement important ou significatif pour lui.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peur</li> <li>- Anxiété</li> <li>- Stress</li> <li>- Dépression</li> <li>- Effets positifs/négatifs- Épuisement professionnel</li> </ul>
14. Régulation comportementale	Tout ce qui a pour but de gérer ou d'apporter des changements objectivement mesurables aux actions d'une personne.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autosurveillance</li> <li>- Plan d'action</li> <li>- Se défaire d'une habitude</li> </ul>
TDF : <i>Theoretical Domains Framework</i>		

#### **4.2.3 Modèle *Capability – Opportunity – Motivation – Behaviour***

Le développement de l'intervention visant à implanter les recommandations de GPC sera ensuite basé sur la méthode du BCW (Figure 4.4).<sup>209</sup> Le concept central du BCW est le modèle COM-B qui a été développé pour favoriser la compréhension du changement de comportement et les éléments qui doivent être changés pour qu'une intervention soit un succès.<sup>196, 205</sup> En effet, le changement de comportement du clinicien est crucial pour le succès d'une intervention de mobilisation des connaissances.<sup>210</sup> Ce modèle propose que pour qu'un individu s'engage dans un comportement, il doit avoir les capacités pour agir, il doit avoir l'opportunité, c'est-à-dire l'environnement pour procéder à celui-ci et il doit avoir la motivation pour le faire (Figure 4.5).<sup>195,</sup>  
<sup>196</sup> Les opportunités et les capacités peuvent influencer la motivation et les trois composantes influencent à leur tour le changement de comportement.<sup>196</sup> La composante de capacité implique les capacités physiques et psychologiques pour entreprendre une activité et inclut les connaissances et les compétences.<sup>205</sup> Les opportunités sont définies comme des facteurs externes permettant de mettre en œuvre l'activité ou le comportement.<sup>205</sup> La motivation, quant à elle, est définie comme le processus intellectuel qui donne de l'énergie et dirige le

comportement.<sup>205</sup> La motivation est intrinsèque et dépasse le processus conscient de prises de décision.<sup>205</sup>

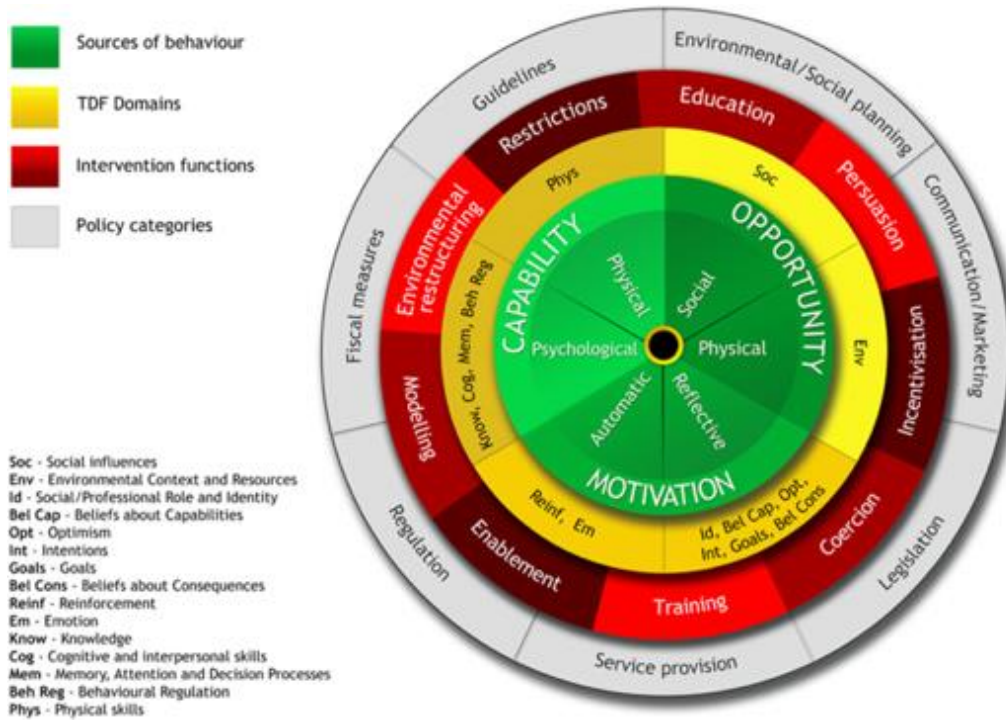
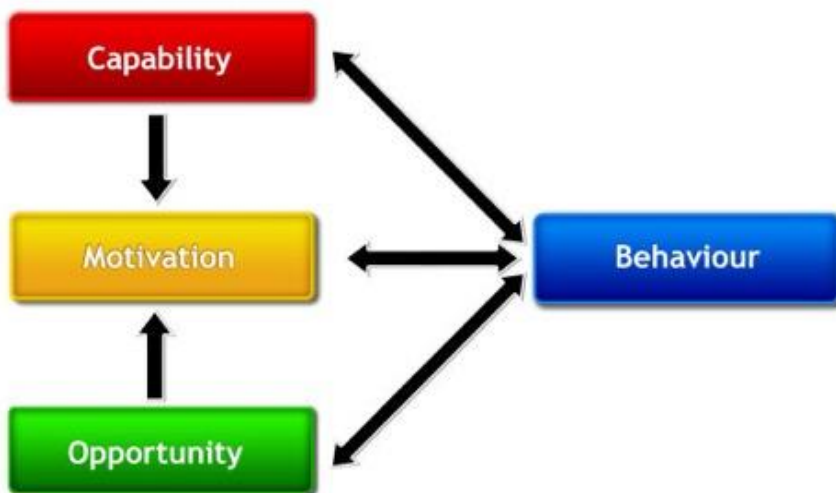


Figure 4.4 Behaviour Change Wheel

Reproduit avec la permission écrite de Michie et al.<sup>196, 205</sup>



**Figure 4.5** Modèle COM-B

Reproduit avec la permission écrite de Michie et al.<sup>196, 205</sup>

Les domaines du TDF peuvent être associés à ces composantes du modèle COM-B pour mieux comprendre et classer les éléments devant être modifiés pour changer le comportement du clinicien.<sup>196</sup> Puis, les fonctions d'intervention sont associées aux composantes du COM-B, tout en prenant en considération le domaine du TDF identifié.<sup>205</sup> Les fonctions d'intervention du BCW représentent le mécanisme général par lequel une intervention peut changer le comportement et inclut les catégories d'intervention : éducation, persuasion, incitation, coercition, formation, restriction, restructuration environnementale, modélisation et habilitation.<sup>205</sup> Les définitions des fonctions d'intervention sont présentées dans le Tableau 4.20. Par exemple, le domaine des connaissances du TDF fait partie de la composante de capacité psychologique du COM-B et peut être abordé au moyen de la fonction d'intervention d'éducation.

<b>Tableau 4.20. Définition des fonctions d'intervention</b>	
<b>Fonction d'intervention</b>	<b>Définition</b>
Éducation	Augmenter les connaissances ou la compréhension
Persuasion	Utiliser la communication pour induire des sentiments positifs ou négatifs ou stimuler l'action
Incitation	Créer une attente de récompense
Coercition	Créer une attente de punition ou de coût
Formation	Transmettre des compétences
Restriction	Utiliser des règles pour réduire la possibilité de s'engager dans le comportement cible (ou pour augmenter le comportement cible en réduisant la possibilité de s'engager dans comportements concurrentiels)
Restructuration de l'environnement	Changer le contexte physique ou social
Modélisation	Donner un exemple à aspirer ou à imiter
Habilitation	Accroître les moyens/réduire les obstacles à augmenter la capacité (au-delà de l'éducation et formation) ou de l'opportunité (au-delà de la restructuration environnementale)



Enfin, des techniques de changement de comportement peuvent être mises en lien avec les composantes et les fonctions d'intervention.<sup>196</sup> Une technique de changement de comportement est décrite comme étant une composante reproductible qui correspond à l'ingrédient actif d'une intervention ayant le potentiel de changer un comportement.<sup>197</sup> Un consensus lié à la nomenclature des techniques de changement de comportement a été développé par les créateurs du BCW.<sup>211</sup> Par exemple, pour la fonction d'intervention d'éducation, les techniques de changement de comportement incluent l'information sur la façon d'adopter un comportement et l'information sur les conséquences pour la santé.<sup>196</sup>

Une matrice a été établie par Michie et Atkins afin de faciliter le lien entre les domaines du TDF, les composantes du COM-B, les fonctions d'intervention et les techniques de changement de comportement.<sup>196, 205, 211</sup> Un outil disponible en ligne permet aussi de mettre les composantes en lien avec le TDF.<sup>212</sup> Le tableau 4.21 résume les liens entre les différents éléments mentionnés.

<b>Tableau 4.21.</b> Lien entre les domaines du TDF, les composantes COM-B, les fonctions d'intervention et les techniques de changement de comportement les plus fréquentes			
<b>Domaine du TDF</b>	<b>Composante COM-B</b>	<b>Fonction d'intervention</b>	<b>Techniques de changement de comportement les plus fréquentes</b>
Connaissances	Capacité psychologique	Éducation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biofeedback</li> <li>- Instructions sur la manière d'effectuer le comportement</li> <li>- Information sur les antécédents</li> <li>- Information sur les conséquences de santé</li> <li>- Information sur les conséquences sociales et environnementales</li> <li>- Rétroaction sur le comportement</li> </ul>
Habiletés	Capacité psychologique et physique	Entraînement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instructions sur la manière d'effectuer le comportement</li> <li>- Pratique comportementale/Répétition</li> <li>- Tâche notée</li> </ul>
Rôle et identité sociaux/professionnels	Motivation réflexive	Éducation Persuasion	Aucune technique de changement de comportement n'est liée à ce domaine du TDF

**Tableau 4.21.** Lien entre les domaines du TDF, les composantes COM-B, les fonctions d'intervention et les techniques de changement de comportement les plus fréquentes

Croyances envers les capacités	Motivation réflexive	Éducation Persuasion Habilitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Résolution de problèmes</li> <li>- Instructions sur la manière d'effectuer le comportement</li> <li>- Démonstration du comportement</li> <li>- Pratique comportementale/Répétition</li> <li>- Tâche notée</li> <li>- Persuasion verbale</li> <li>- Concentration sur les succès passés</li> <li>- Se parler à soi-même</li> </ul>
Optimisme	Motivation réflexive	Éducation Persuasion Habilitation	Persuasion verbale
Croyances envers les conséquences	Motivation réflexive	Éducation Persuasion Habilitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Information sur les conséquences de santé</li> <li>- Saliences des conséquences</li> <li>- Information sur les conséquences sociales et environnementales</li> <li>- Regret anticipé</li> <li>- Information sur les conséquences émotionnelles</li> <li>- Pour et contre</li> <li>- Imagination comparative des résultats futurs</li> <li>- Incitatif matériel</li> <li>- Incitatif</li> <li>- Récompense</li> </ul>
Renforcements	Motivation automatique	Incitation Coercition Restructuration environnementale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incitatif matériel</li> <li>- Récompense matérielle</li> <li>- Récompense non spécifique</li> <li>- Récompense sociale</li> <li>- Incitatif</li> <li>- Récompense</li> <li>- Punitif</li> </ul>
Intentions	Motivation réflexive	Éducation Persuasion Incitation Coercition	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Établir des objectifs</li> <li>- Information sur les conséquences de santé</li> <li>- Incitatif</li> </ul>

**Tableau 4.21.** Lien entre les domaines du TDF, les composantes COM-B, les fonctions d'intervention et les techniques de changement de comportement les plus fréquentes

Buts	Motivation réflexive	Éducation Persuasion Incitation Coercition	- Établir des objectifs - Revoir les objectifs de comportement - Écart entre le comportement actuel et l'objectif - Revoir les objectifs de résultats
Mémoire, attention et processus de décision	Capacité psychologique	Formation Habilitation	- Instructions/Rappels - Conservation des ressources mentales
Contexte environnemental et ressources	Opportunité physique	Restriction Restructuration environnementale Habilitation	- Support social - Instructions/Indices - Supprimer le stimulus aversif - Consignes paradoxales - Restructuration de l'environnement physique - Restructuration de l'environnement social - Évitement/réduction de l'exposition aux indices du comportement - Ajout d'objets dans l'environnement
Influences sociales	Opportunité sociale	Restriction Restructuration environnementale Habilitation	- Support social - Comparaison sociale - Informations sur l'approbation des autres - Récompense sociale
Émotions	Capacité psychologique	Persuasion Incitation Coercition Modélisation Habilitation	- Réduction des émotions négatives
Régulation comportementale	Capacité psychologique	Éducation Formation Habilitation	- Résolution de problèmes - Autocontrôle du comportement - Information sur les antécédents - Réduction des émotions négatives - Conservation des ressources mentales

Les composantes de l'intervention de mobilisation des connaissances qui sera développée seront basées sur les stratégies d'implantation identifiées parmi celles de la compilation ERIC (Annexe IV).<sup>198</sup> Les techniques de changement de comportement identifiées peuvent être liées à ces stratégies d'implantation selon l'article de McHugh et collaborateurs qui a évalué la complémentarité entre les techniques de changement de comportement et les stratégies d'implantation de la compilation ERIC.<sup>197</sup>

### **4.3 Méthodologie générale des différentes étapes du projet**

La méthodologie générale propre aux quatre différentes étapes du projet présenté selon les composantes du KTA sera décrite dans les sections suivantes. La méthodologie détaillée est présentée dans les articles 1 à 5 de la thèse.

#### **4.3.1 Étape 1 : Identification des connaissances à implanter**

Afin de déterminer les recommandations à implanter dans la pratique des cliniciens pour améliorer la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins, une revue systématique des GPC couvrant la prise en charge des douleurs à l'épaule a été effectuée. Le GPC développé par l'équipe de recherche du Professeur Desmeules couvrait la prise en charge des lésions de la CR.<sup>32</sup> Une revue systématique des GPC couvrant la prise en charge des lésions de la CR publiés jusqu'en 2018 a aussi été effectuée<sup>177</sup>. Cependant, d'autres GPC traitants des lésions de la CR ont été publiés après 2018<sup>32, 83-85</sup> et aucune synthèse des GPC traitants des autres pathologies communes à l'épaule n'a été publiée.

##### **4.3.1.1 Méthodologie générale de l'Article 1**

##### **Revue systématique des GPC sur le diagnostic et la prise en charge des douleurs à l'épaule**

*Source des données et recherche systématique*

Une recherche systématique a été effectuée dans quatre bases de données : Medline, Embase, Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Google Scholar et dans des bases de données internationales de GPC. Une stratégie de recherche contenant une combinaison de mots clés et de termes Medical Subject Headings (MesH) qui inclut « épaule », « coiffe des rotateurs », « capsulite rétractile », « ostéoarthrose glénohumérale », « instabilité glénohumérale », « acromioclaviculaire » et « guides de pratique » a été utilisée.

### *Sélection des guides de pratique*

Les GPC publiés en français ou en anglais entre 2008 et 2022, intégrant des recommandations sur l'évaluation, les indications d'imagerie médicale, les indications de référence en spécialité et les recommandations de traitements médicaux et de réadaptation pour la prise en charge de pathologies communes à l'épaule, ont été inclus. Les pathologies communes incluaient la capsulite rétractile, l'arthrose glénohumérale, l'instabilité glénohumérale et les problèmes acromioclaviculaires. Les GPC incluant des recommandations sur la prise en charge des lésions de la CR publiés après mai 2018 jusqu'à 2022 ont aussi été inclus. Les GPC ont été exclus s'ils comprenaient uniquement des recommandations sur les techniques chirurgicales ou les techniques d'imagerie. Les GPC portant uniquement sur la réadaptation postopératoire, les conditions pédiatriques, rhumatologiques, les fractures d'épaule, la dystocie des épaules et la douleur référée de la région cervicale ont aussi été exclus. Les titres et abrégés, puis les textes complets des articles ont été examinés par des paires de réviseurs.

### *Extraction, synthèse des données et évaluation de la qualité méthodologique*

Les caractéristiques et les recommandations des GPC ont été extraites pour chacune des problématiques à l'épaule couvertes (tendinopathie de la CR, déchirure de la CR, capsulite rétractile, arthrose glénohumérale, instabilité glénohumérale, problèmes acromioclaviculaires). Une analyse sémantique de la terminologie des recommandations a été effectuée. Les recommandations ont été classées par deux réviseurs dans les catégories suivantes : recommandé, peut être recommandé, non recommandé. La qualité méthodologique des GPC a été évaluée avec la grille AGREE II par des paires de réviseurs.<sup>176</sup>

### **4.3.2. Étape 2 : Identification de l'écart de pratique dans la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins et de la capacité de diagnostic et de prise en charge des physiothérapeutes**

L'écart entre la pratique des cliniciens et les recommandations de GPC identifiés à l'étape précédente a été évalué à l'aide d'un sondage évaluant les connaissances quant à la prise en charge des médecins de famille et des physiothérapeutes. Une étude de concordance entre des physiothérapeutes en pratique avancées et des orthopédistes a aussi été effectuée pour déterminer la capacité de diagnostic et de prise de décision concernant l'imagerie et le triage chirurgical des physiothérapeutes. En effet, cette étude permet de mettre en lumière les compétences acquises par des physiothérapeutes pour effectuer un diagnostic spécifique de douleur à l'épaule.

#### **4.3.2.1 Méthodologie générale de l'Article 2**

##### **Sondage évaluant les connaissances et la pertinence des soins des médecins de famille et des physiothérapeutes dans la prise en charge de la douleur à l'épaule**

###### *Population à l'étude*

Un sondage sur la prise en charge des douleurs à l'épaule a été envoyé aux physiothérapeutes membres de l'Ordre professionnel de la physiothérapie du Québec (OPPQ) à partir de la liste de courriels et les comptes de médias sociaux de l'OPPQ. Le lien du sondage a aussi été envoyé via les listes de courriels de chaînes de cliniques privées du Québec. Le sondage a aussi été envoyé aux médecins de famille pratiquant au Québec via Réseau-1 Québec, qui est un réseau de première ligne chapeautant les différents réseaux universitaires de première ligne. Le Réseau-1 Québec regroupe des cliniciens et des chercheurs et a comme objectif de faciliter la recherche et l'implantation des données probantes. Le lien du sondage a aussi été envoyé à partir de la liste de courriels de professionnels pratiquant en GMF.

###### *Développement du sondage*

Les sondages envoyés aux médecins de famille (Annexe V) et aux physiothérapeutes (Annexe VI) incluaient des questions relatives aux caractéristiques sociodémographiques et cliniques des répondants. Les médecins de famille et les physiothérapeutes étaient sondés sur leur niveau de confiance dans leurs capacités à identifier un diagnostic, sélectionner les investigations médicales appropriées, référer les patients à un médecin spécialiste et sélectionner les traitements médicaux et de réadaptation adéquats. Puis, le sondage a inclus quatre vignettes cliniques présentant des patients atteints de problèmes communs à l'épaule (tendinopathie de la CR, déchirure transfixiante aiguë de la CR, capsulite rétractile, instabilité glénohumérale antérieure traumatique). Les vignettes ont été sélectionnées et adaptées à partir d'études sous forme de sondage sur la prise en charge des douleurs à l'épaule publiées aux États-Unis, en Australie et au Royaume-Uni.<sup>4, 14, 213</sup> Pour chacune des vignettes, les répondants devaient identifier le diagnostic le plus probable, s'ils recommandaient une investigation (tests sanguins, radiographie, échographique diagnostique, IRM, ARM, autre) et s'ils réfèrent le patient à un médecin spécialiste (orthopédiste, rhumatologue, physiatre, médecin du sport, autre). Puis, les médecins de famille et physiothérapeutes devaient indiquer quels traitements médicaux (AINS oraux, acétaminophène, opioïdes, infiltration de corticostéroïdes, autre) ils recommanderaient.

Enfin, les médecins de famille devaient indiquer quels traitements de réadaptation ils prescriraient (référence en physiothérapie, éducation, programme d'exercices à la maison, autre). Les physiothérapeutes devaient quant à eux indiquer le niveau de priorité d'interventions en physiothérapie (éducation, exercices de mobilité, exercices de renforcement ou de contrôle moteur, thérapie manuelle, thermothérapie, électrothérapie) sur une échelle de 0 à 5.

Pour déterminer la pertinence de la prise en charge pour chaque vignette, les réponses au sondage ont été comparées au GPC de l'équipe de recherche du Professeur Desmeules sur la prise en charge des lésions de la CR.<sup>32</sup> Les réponses des participants au sondage ont aussi été comparées à des GPC de haute qualité méthodologique couvrant la capsulite rétractile<sup>61, 147</sup> et de l'instabilité glénohumérale<sup>16, 147</sup> identifiés par la revue systématique de l'étape précédente.

Les GPC récents couvrant les lésions de la CR identifiés dans la revue systématique ont aussi été considérés pour établir la pertinence des résultats.<sup>16, 84, 85, 147</sup>

### *Analyse des données*

Des statistiques descriptives ont été utilisées pour présenter les données sociodémographiques et cliniques des répondants et leurs réponses en lien avec la prise en charge des douleurs à l'épaule. Les résultats concernant la prise en charge initiale des troubles de l'épaule, les traitements médicaux choisis et la confiance dans la prise en charge de la douleur à l'épaule ont été comparés entre les physiothérapeutes et les médecins de famille à l'aide du Fisher's exact test. Nous avons utilisé Excel version 16 pour résumer les données et Rstudio version 1.4.1106 pour toutes les analyses statistiques. Le niveau alpha a été fixé à 0,05.

### **4.3.2.2 Méthodologie générale de l'Article 3**

#### **Étude de concordance visant à évaluer les capacités des physiothérapeutes en pratique avancée dans la prise en charge des douleurs à l'épaule dans une clinique externe d'orthopédie**

### *Mise en contexte*

Les physiothérapeutes sont de plus en plus appelés à prendre des rôles de pratique avancée en première ligne de soins ou en orthopédie, par exemple.<sup>30, 31</sup> Il est donc impératif d'établir la capacité diagnostique et de prise en charge des physiothérapeutes dans ce rôle. Bien que l'étude ne soit pas directement en lien avec l'identification de l'écart de pratique, elle permet tout de même d'identifier la capacité des physiothérapeutes à prendre en charge les patients atteints de douleur à l'épaule et d'identifier les objectifs de formation futurs d'une intervention de mobilisation des connaissances. Une étude transversale de concordance comparant les physiothérapeutes et les orthopédistes dans la prise en charge des douleurs à l'épaule s'est tenue en clinique externe d'orthopédie. Deux physiothérapeutes expérimentés ont été formés pour œuvrer à titre de physiothérapeutes en pratique avancée en clinique externe d'orthopédie pour une durée de 40 heures réparties sur 12 semaines avec les trois orthopédistes participant au projet. La formation de type résidence a couvert le diagnostic différentiel et les indications de



référence en imagerie et en chirurgie pour les patients consultant en clinique externe d'orthopédie. Des patients consultant les orthopédistes participant au projet ont été recrutés et ont permis d'établir le processus de diagnostic et de prise en charge des cliniciens dans le contexte de la clinique externe d'orthopédie.

### *Participants à l'étude*

Les patients ont été recrutés consécutivement lors de leur consultation initiale en orthopédie avec un des trois orthopédistes associés au projet. Les patients étaient éligibles à participer au projet s'ils étaient âgés de 18 ans et plus, s'ils étaient référés pour une consultation en orthopédie avec un des trois orthopédistes participants, s'ils résidaient au Québec et étaient couverts par la Régie de l'assurance maladie du Québec et s'ils étaient légalement autorisés à consentir à leur participation. Les patients étaient exclus s'ils avaient déjà été pris en charge et traités par un des orthopédistes participants, s'ils avaient eu une chirurgie au membre supérieur dans les 6 mois précédents la rencontre et s'ils présentaient d'autres pathologies concomitantes au membre supérieur.

### *Collecte des données*

Avant l'évaluation par le physiothérapeute et l'orthopédiste, les participants étaient rencontrés par un professionnel de recherche et ceux-ci devaient remplir un questionnaire avec leurs données sociodémographiques. Les symptômes et les limitations fonctionnelles des participants ont été évalués à l'aide de deux questionnaires : le questionnaire Disability of the Arm Shoulder and Hand (DASH) et l'index Western Ontario Rotator Cuff (WORC). Par la suite, un des deux physiothérapeutes et un des trois orthopédistes participants ont indépendamment évalué les patients. Chacun des évaluateurs était aveugle aux évaluations de l'autre clinicien. Chaque évaluateur a rempli un formulaire standardisé où il devait indiquer son diagnostic principal et un diagnostic secondaire si nécessaire. Afin de refléter la pratique clinique, l'évaluation et les tests cliniques utilisés par les cliniciens n'étaient pas standardisés et ils pouvaient utiliser les techniques d'évaluation et les tests physiques nécessaires à leur diagnostic différentiel. Pour des raisons de faisabilité, le physiothérapeute a toujours évalué le participant avant l'orthopédiste.

L'orthopédiste donnait le diagnostic final au participant à la fin de son évaluation. Les questionnaires utilisés ainsi que le formulaire des évaluateurs se trouvent à l'Annexe VII.

Les cliniciens devaient indiquer sur le formulaire de l'évaluateur les imageries diagnostiques qu'ils demanderaient (radiographies, échographie, CT-SCAN, IRM ou autre). Par la suite, le physiothérapeute et l'orthopédiste ont indiqué l'approche thérapeutique choisie (conservatrice, chirurgicale ou référence à un autre médecin spécialiste). Si l'approche choisie était conservatrice, ils devaient indiquer leurs recommandations parmi la liste suivante : 1- Conseil et éducation ; 2- Analgésique sans ordonnance ; 3- AINS ; 4- Autres médicaments ; 5- Infiltration articulaire ; 6- Physiothérapie supervisée ; 7- Exercices à domicile.

Le diagnostic de l'orthopédiste était considéré comme la norme de référence puisqu'il n'existe aucun étalon-or pour le diagnostic des troubles de l'épaule.<sup>214</sup> Nous avons également indiqué l'accord concernant l'indication de chirurgie, la prescription d'imagerie médicale et les recommandations de traitement sur l'avis de l'orthopédiste.

### *Analyses*

Les caractéristiques des participants ont été présentées en utilisant des statistiques descriptives. Les proportions d'accord, les kappas de Cohen ( $\kappa$ ) non pondérés ainsi que les prevalence-adjusted bias-adjusted kappa (PABAK) entre le physiothérapeute et l'orthopédiste ont été calculés pour chaque diagnostic, indication de chirurgie, prescription d'imagerie médicale et recommandations de traitement. Nous avons interprété la force de concordance pour le kappa et le PABAK comme décrit par Spratt dans des études précédentes sur la concordance diagnostique : 0,00–0,20=faible, 0,21–0,40=léger, 0,41–0,60=modéré, 0,61–0,80=bon, et 0,81–0,90=très bon, 0,91–1,00=excellent.<sup>25, 215</sup>

### **4.3.3 Étape 3 : Identification des déterminants à l'utilisation des recommandations en première ligne de soins dans la prise en charge des douleurs à l'épaule**

Les barrières et éléments facilitant la prise en charge des douleurs à l'épaule selon les données probantes ont été évalués à l'aide de deux études qualitatives. Une première étude a exploré les

expériences et les attentes des patients ayant consulté en première ligne de soins pour une douleur à l'épaule dans la prise en charge de leur douleur à l'épaule. La seconde étude a exploré les barrières et éléments facilitant la prise en charge des douleurs à l'épaule par les médecins de famille et les physiothérapeutes selon les recommandations des GPC sélectionnés.

#### **4.3.3.1 Méthodologie générale de l'Article 4**

##### **Étude qualitative explorant les attentes et les expériences des patients en matière de prise en charge de la douleur à l'épaule en première ligne de soins**

###### *Contexte et recrutement des participants*

Afin de mieux comprendre la perspective des patients et guider le développement de l'intervention d'implantation des recommandations des GPC, cette étude qualitative a impliqué des entrevues individuelles semi-structurées virtuelles avec des patients ayant consulté en première ligne de soins pour leur douleur à l'épaule. Les patients étaient éligibles à participer à l'étude s'ils étaient âgés de 18 ans plus, avaient consulté en première ligne de soins durant la dernière année pour leur douleur à l'épaule et étaient capables de communiquer en français. Un échantillon de convenance a été recruté en utilisant différentes stratégies. Les patients qui avaient consulté leur médecin de famille au cours de la dernière année ont été identifiés par des chirurgiens orthopédistes de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont à Montréal. Nous avons également envoyé des courriels aux médecins exerçant dans le GMF universitaire Maisonneuve-Rosemont ainsi qu'aux cliniciens de diverses cliniques privées de physiothérapie de la région de Montréal afin de leur demander d'identifier des patients qui pourraient être inclus dans le projet. Nous avons également publié une annonce sur certains comptes de médias sociaux pour inviter les cliniciens de première ligne à identifier des participants potentiels. Des informations expliquant le projet et les critères d'inclusion ont été fournies aux cliniciens avec une adresse courriel pour que les patients identifiés puissent joindre l'équipe de recherche. Les personnes intéressées à participer à l'étude ont contacté l'équipe de recherche par courriel.

###### *Collecte des données*

Un guide d'entrevue semi-structuré incluant des questions ouvertes liées aux attentes et aux expériences des patients a été élaboré par notre équipe. Le guide d'entretien a été adapté d'une étude menée en Irlande visant à explorer les points de vue et les expériences de soins de santé de patients souffrant de douleurs à l'épaule.<sup>191</sup> Le guide a été adapté par des membres de l'équipe de recherche ayant une expérience clinique dans le traitement de personnes souffrant de douleurs à l'épaule et/ou recherche sur ce sujet (KP, AH, VL, DZ, FD). Le guide d'entrevue est présenté à l'Annexe VIII. Les thèmes abordés dans le guide d'entretien portaient sur l'historique et les impacts de la douleur à l'épaule des patients, la cause perçue de la douleur à l'épaule, les raisons de consulter, les attentes liées à la prise en charge et à la réadaptation, ainsi que l'expérience de prise de décision partagée avec le clinicien. Les entretiens ont été menés virtuellement à l'aide de Zoom Meeting Education, une plateforme sécurisée utilisant un cryptage de bout en bout et ont été enregistrés via la plateforme Zoom. Les entrevues pouvaient également être menées par téléphone à la discrétion du participant. Les entretiens ont été menés par une physiothérapeute et candidate au doctorat ayant une expérience dans la prise en charge clinique de la douleur à l'épaule (VL). Deux verbatims ont été transcrits par un auteur (VL) et onze verbatims ont été transcrits via l'utilisation d'un service de transcription.

### *Analyse des données*

Les verbatims ont été analysés à l'aide d'une analyse thématique inductive basée sur l'approche en six étapes de Braun et Clarke.<sup>216</sup> Une membre de l'équipe de recherche (VL) a révisé six verbatims et une autre membre (AAC) a révisé les sept autres verbatims pour vérifier l'exactitude de la transcription. Ensuite, les mêmes auteures ont toutes les deux indépendamment codé de manière entièrement inductive deux transcriptions en utilisant le logiciel NVivo 12 (QSR International Pty Ltd.) et ont comparé et ont discuté leurs codes initiaux. AAC a ensuite procédé au codage de toutes les autres entrevues (n=11). VL a examiné et modifié les codes à l'aide d'un processus itératif et a généré un arbre de codage avec sept codes généraux. Les thèmes préliminaires ont été identifiés par VL et ont été organisés en thèmes et sous-thèmes plus larges à l'aide d'une carte conceptuelle. La première auteure de l'article et responsable de l'analyse a également discuté avec l'auteure senior de l'article, une chercheuse expérimentée en analyse

qualitative (AH) à différents moments de l'analyse pour aider à mieux organiser et conceptualiser les thèmes. Les citations pertinentes qui ont été incluses dans le manuscrit ont été traduites du français vers l'anglais par un traducteur professionnel et vérifiées par la première auteure du papier (VL).

#### **4.3.3.2 Méthodologie générale de l'Article 5**

##### **Étude qualitative explorant les barrières et facilitateurs à l'utilisation des recommandations de GPC couvrant la prise en charge de la douleur à l'épaule en première ligne de soins**

###### *Cadre conceptuel*

Dans la thèse, le TDF a été utilisé pour identifier et classer les déterminants à l'utilisation des recommandations des GPC sur la prise en charge des douleurs à l'épaule. L'identification des barrières et facilitateurs a permis par la suite de déterminer les stratégies d'implantation à l'aide d'une méthodologie qui sera décrite dans la prochaine section.

###### *Contexte et recrutement de participants*

Afin de mieux comprendre les barrières et facilitateurs à l'implantation des recommandations de GPC identifiées à la première étape du projet, cette étude qualitative a impliqué des groupes de discussion et des entrevues individuelles semi-structurées virtuelles avec des médecins de famille et physiothérapeutes œuvrant en première ligne de soins. Les cliniciens de première ligne travaillant dans la province du Québec, au Canada, étaient éligibles pour participer s'ils déclaraient prendre en charge des patients souffrant de douleurs à l'épaule et pouvaient communiquer en français. Nous avons utilisé différentes approches de recrutement pour inclure des participants travaillant dans divers environnements cliniques, avec des expériences de travail différentes et qui travaillent dans diverses régions rurales ou urbaines de la province. Ces participants ont été recrutés parmi les répondants du sondage (Article 2) qui avaient accepté d'être contactés pour d'autres études. Nous avons également publié l'invitation à participer au projet sur les comptes de médias sociaux suivis par des cliniciens de première ligne et un courriel avec des informations concernant le projet a été envoyé aux médecins exerçant dans les GMF

universitaires pour les inviter à participer au projet. Les cliniciens de soins primaires intéressés à participer à l'étude ont contacté l'équipe de recherche par courriel.

### *Collecte de données*

Un guide d'entrevue semi-structuré a été développé par un membre de l'équipe de recherche (VL) et a été modifié suivant une consultation avec des membres de l'équipe ayant une expérience dans la recherche qualitative et/ou dans la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins. Des études orientant le développement de guides d'entrevue basés sur le TDF<sup>182, 217</sup> et une étude qualitative ayant utilisé le TDF dans le développement d'un guide d'entrevue ont aussi servi dans le développement du guide de la présente étude<sup>218</sup>. Le guide d'entrevue incluait des questions sur la pratique clinique et sur la connaissance des recommandations de GPC. Une série de recommandations couvrant la prise en charge (diagnostic, référence en imagerie médicale ou à un médecin spécialiste, sélection de traitements médicaux et de réadaptation) de la tendinopathie de la CR, de la déchirure transfixiante de la CR, de la capsulite rétractile à l'épaule et de l'instabilité glénohumérale a été présentée aux participants. Les recommandations sur la prise en charge des lésions de la CR ont été identifiées à partir du GPC développé par l'équipe de recherche du Professeur Desmeules.<sup>32</sup> Des recommandations de GPC de haute qualité méthodologique identifiés dans la revue systématique de l'étape 1 du projet concernant la prise en charge de la capsulite rétractile<sup>61, 147</sup> et de l'instabilité glénohumérale<sup>16, 147</sup> ont aussi été présentées. Le guide d'entrevue est présenté à l'Annexe IX. Les entretiens ont été menés virtuellement à l'aide de Zoom Meeting Education. Les entretiens ont été menés par une physiothérapeute et candidate au doctorat ayant une expérience dans la prise en charge clinique de la douleur à l'épaule (VL).

### *Analyse des données*

Des statistiques descriptives ont été présentées pour résumer les caractéristiques démographiques et cliniques des médecins de famille et des physiothérapeutes. Les entrevues ont été transcrites sous forme de verbatims. Neuf verbatims ont été transcrits par un auteur (VL) et sept verbatims ont été transcrits par un service de transcription. Les verbatims ont été analysés

à l'aide d'une analyse thématique déductive basée sur l'approche en six étapes de Braun et Clarke.<sup>216</sup> Un membre de l'équipe de recherche (VL) a revu tous les verbatims. Un guide de codage basé sur les définitions et les domaines du TDF a été développé.<sup>182</sup> Deux membres de l'équipe (VL et MM) ont codé deux transcriptions et ont comparé et discuté de leurs codes initiaux pour développer un guide de codes communs. VL a ensuite procédé au codage et à l'analyse de tous les autres entretiens ou groupes de discussion (n=14). Le logiciel NVivo 12 (QSR International Pty Ltd.) a été utilisé pour le codage.

### *Codage déductif*

Les verbatims ont été codés en fonction des domaines du TDF et une liste d'énoncés représentatifs des déclarations des participants pour chaque domaine a été formulée. Les énoncés de chaque domaine couvert ont été séparés en barrières et en facilitateurs. Une analyse a été effectuée par type de répondant (physiothérapeutes et médecins de famille) et les énoncés ont été déterminés comme une barrière ou un facilitateur selon les déclarations de la majorité des répondants d'une même profession. Si une barrière ou un facilitateur n'avait été mentionné que par un type de professionnel, cela a été considéré dans les résultats, puisque les composantes d'intervention seront adaptées selon la population. Nous avons regroupé les énoncés de chaque domaine en déterminants plus généraux. La première auteure responsable de l'analyse (VL) a tenu des consultations régulières avec une chercheuse expérimentée en analyse qualitative et dans l'application de la méthodologie du TDF et du BCW (DZ) lors du codage et de l'interprétation des données pour s'assurer de leur pertinence. Les désaccords ont été discutés en comparant les verbatims avec les définitions opérationnelles des différents construits et un consensus a été atteint. Les citations pertinentes qui ont été incluses dans le manuscrit ont été traduites du français vers l'anglais par un traducteur professionnel et vérifiées par la première auteure (VL).

#### 4.3.4 Étape 4 : Sélection des interventions pour implanter les recommandations dans la prise en charge des douleurs à l'épaule (Suite de l'Article 5)

Les comportements à optimiser dans le cas de cette étude sont les écarts de pratique identifiés à l'étape 3 du projet. Une fois les barrières et facilitateurs associés aux domaines du TDF identifiés à l'étape précédente, ceux-ci ont été associés aux différents éléments du BCW en utilisant la matrice de Michie (Tableau 4.21). Dans la thèse, chaque barrière ou facilitateur qui a été classé dans les domaines du TDF a été associé aux composantes du COM-B, aux fonctions d'intervention et aux techniques de changement de comportement connexes. En se basant sur les barrières et les facilitateurs identifiés, les fonctions d'intervention et les techniques de changement de comportement et les stratégies d'implantation pertinentes ont été identifiées par l'équipe de recherche en utilisant un processus itératif. L'équipe de recherche est composée de trois membres ayant une expérience clinique de la gestion de la douleur à l'épaule en soins de première ligne et/ou en mobilisation des connaissances (VL, DZ, FD). Les interventions décrites ont été élaborées à partir des stratégies d'implantation de la compilation ERIC (Annexe IV).<sup>198</sup> La séquence qui a été utilisée pour lier les domaines du TDF jusqu'aux composantes d'intervention avec la méthode du BCW est présentée dans la Figure 4.6. Plus de détails sur la méthodologie de cet article ont été abordés dans la section 4.2 des cadres conceptuels et dans le Tableau 4.21.



**Figure 4.6** Association des domaines du TDF aux composantes d'intervention

TDF : Theoretical Domains Framework

COM-B : Capability, Opportunity, Motivation - Behaviour

#### 4.3.5 Implantation future de l'intervention

Dans un projet ultérieur aux étapes incluses dans cette thèse, les composantes d'intervention identifiées à la dernière étape de la thèse seront présentées à un comité directeur chargé de



l'implantation de l'intervention qui sera composé de l'équipe de recherche de Professeur Desmeules et de différentes parties prenantes (cliniciens de première ligne et gestionnaires de clinique). Le but du comité directeur sera d'opérationnaliser les composantes pour adapter les stratégies proposées en une intervention pouvant être implantée en première ligne de soins. L'implantation pilote de l'intervention sera évaluée avec une étude prépost dans des milieux de première ligne comme les GMF. La faisabilité et l'impact de l'implantation seront évalués dans cette étude pilote utilisant un devis hybride d'efficacité et d'implantation.<sup>219</sup> Nous utiliserons des indicateurs permettant de mesurer un changement dans la pratique clinique, tels que la pertinence de l'imagerie diagnostique et des références de spécialistes musculosquelettiques médicaux ainsi que la sélection des traitements médicaux et de réadaptation.

#### **4.4 Éthique**

Les projets liés aux articles 2, 4 et 5 (2021-2224) et le projet pour l'article 3 (2017-853) ont été acceptés par le Comité d'éthique de la recherche du CIUSSS-de-l'Est-de-l'Île de Montréal. Les deux approbations du Comité d'éthique de la recherche pour les projets de la thèse sont présentées à l'Annexe XII et à l'Annexe XIII. Tous les participants ont signé un formulaire d'information et de consentement avant de participer à l'étude après avoir été informés de la nature de leur participation. Les formulaires d'information et de consentement pour les différents participants au projet sont disponibles aux Annexes XIV à XVIII.

## **Chapitre 5, 6 et 7 : Résultats**

Les chapitres 5, 6 et 7 présentent les résultats des différents projets menant à l'objectif final de la thèse qui est de développer une intervention afin d'implanter les recommandations de GPC dans la prise en charge des douleurs à l'épaule. Ces résultats seront présentés à l'aide de quatre articles.

### **Chapitre 5 : Écarts de pratique**

Le Chapitre 5 présente les connaissances et la pertinence des soins des cliniciens de première ligne dans la prise en charge des douleurs à l'épaule ainsi que la capacité des physiothérapeutes à indiquer un diagnostic et une prise en charge concordante avec celle d'un orthopédiste. Les deux articles présentés permettront de constater les écarts entre la pratique des cliniciens et les données probantes afin de mieux cibler les interventions qui seront proposées.

#### **5.1 Article 2 : Knowledge and appropriateness of care of family physicians and physiotherapists in the management of shoulder pain: A survey study in the province of Quebec, Canada.**

**Authors:** Véronique Lowry<sup>1,2</sup>, Patrick Lavigne<sup>2,3</sup>, Diana Zidarov<sup>1,4,5</sup>, Kadija Perreault<sup>6,7</sup>, Jean-Sébastien Roy<sup>6,7</sup>, François Desmeules<sup>1,2</sup>

1- School of Rehabilitation, Faculty of Medicine, University of Montreal, Montreal, QC, Canada.

2- Maisonneuve-Rosemont Hospital Research Center, Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Est-de-l'Île-de-Montréal, Montréal, QC, Canada

3- Department of Surgery, Faculty of Medicine, Université de Montréal, Montreal, Quebec, Canada

4- Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation (CRIR), Montréal, QC, Canada.

5- Institut universitaire sur la réadaptation en déficience physique de Montréal (IURDPM), Montréal, Québec, Canada.

6- Department of Rehabilitation, Faculty of Medicine, Université Laval, Québec City, Québec, Canada

7- Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (Cirris), Québec City, QC, Canada.

L'article a été publié dans le journal BMC Primary Care en février 2023.<sup>220</sup>

En tant qu'auteure principale, mon apport a été considérable et majoritaire à chaque étape menant à la soumission de cet article. J'ai généré l'idée du projet, puis j'ai créé le protocole ainsi que le sondage qui a été envoyé aux cliniciens. Le sondage a été révisé par les co-auteurs Kadija Perreault, Jean-Sébastien Roy ainsi que par François Desmeules. J'ai procédé à la collecte de données et analysé les données en collaboration avec François Desmeules. J'ai rédigé le manuscrit et celui-ci a été révisé par tous les co-auteurs de l'article.

#### **5.1.1 Abstract**

**Background:** Shoulder pain is difficult to diagnose and treat with half of those affected still symptomatic six months after initial consultation. This may be explained by primary care management not conforming to evidence-based practice. This survey evaluated physiotherapists (PTs) and family physicians' (FPs) knowledge and appropriateness of care in shoulder pain management.

**Methods:** A survey sent to PTs and FPs in the province of Quebec, Canada presented four clinical vignettes with cases of rotator cuff (RC) tendinopathy, acute full-thickness RC tear, adhesive capsulitis and traumatic anterior glenohumeral instability. Respondents indicated diagnosis, indications for imaging, specialists' referrals, and choice of treatments. Answers were compared to recommendations from clinical practice guidelines (CPGs). Participants' responses were compared between types of providers with Fisher's exact test.

**Results:** Respondents (PTs=175, FPs=76) were mostly women with less than ten years of experience. More than 80% of PTs and 84% of FPs correctly diagnosed cases presented. Despite this practice not being recommended, more FPs than PTs recommended an imaging test in the initial management of RC tendinopathy (30% compared to 13%,  $p=0.001$ ) and adhesive capsulitis

(51% compared to 22%,  $p=0.02$ ). For full-thickness RC tear and shoulder instability, up to 72% of FPs and 67% of PTs did not refer to a specialist for a surgical opinion, although recommended by CPGs. For RC tendinopathy, 26% of FPs and 2% of PTs ( $p<0.001$ ) would have prescribed a corticosteroid infiltration, which is not recommended in the initial management of this disorder. For adhesive capsulitis, significantly more FPs (76%) than PTs (62%) ( $p<0.001$ ) suggested an intra-articular corticosteroid infiltration, as recommended by CPGs. For all presented vignettes, up to 95% of family physicians adequately indicated they would refer patients for physiotherapy. In prioritizing rehabilitation interventions, up to 42% of PTs did not consider active exercises as a priority and up to 65% selected passive modalities that are not recommended for all shoulder pain vignettes.

**Conclusions:** Most FPs and PTs were able to make adequate diagnoses and select appropriate treatments for shoulder pain, but practices opposed to evidence-based recommendations were chosen by several respondents. Further training of FPs and PTs may be needed to optimize primary care management of different shoulder disorders.

**Trial registration:** Not applicable

**Keywords:** Shoulder, Survey, Clinical Practice Guidelines, Evidence-based practice, Family Physicians, Physiotherapists, Primary Care, Diagnosis, Management, Treatment

### 5.1.2 Background

Shoulder pain affects up to two out of three people in a lifetime and is a leading cause of disability in the adult population.<sup>221</sup> The high level of disability and chronicity experienced by individuals with shoulder pain as well as its burden on the healthcare system and society may in part be explained by suboptimal primary care management.<sup>2, 34, 222</sup> Patients with shoulder pain usually consult their family physician,<sup>223</sup> but their diagnosis often relies on the unnecessary use of expensive diagnostic imaging tests<sup>16</sup> that can induce delays in treatment, increase costs and lead to overdiagnosis and overtreatment.<sup>15</sup> The primary care management of shoulder pain often includes references to medical musculoskeletal (MSK) specialists such as orthopedic surgeons, even though most patients' conditions do not require surgery.<sup>12</sup>

Physiotherapists are specialists in MSK disorders with expertise in education and exercise interventions to effectively treat shoulder pain.<sup>224, 225</sup> In Canada, physiotherapists are considered primary care providers since patients can access physiotherapy services directly, without a referral.<sup>226</sup> Despite their knowledge in managing MSK disorders reported as being higher than that of family physicians or other physicians not specialized in MSK care,<sup>33</sup> a recent systematic review reported that physiotherapists may use low value modalities that are not recommended in the management of shoulder pain.<sup>34</sup>

Several high-quality CPGs with recommendations related to diagnosis as well as conservative and surgical management of shoulder pain have been developed and published in the past years.<sup>16, 32, 61, 84, 85, 98, 147</sup> To improve primary care offered by physiotherapists and family physicians, active implementation of these CPGs and their recommendations is necessary.<sup>227</sup> One of the first steps for implementation is to identify the evidence-practice gaps in the management of shoulder pain by family physicians and physiotherapists.<sup>228, 229</sup> In the last decade, evidence-practice gaps in shoulder pain management have been studied in family physicians<sup>4, 14, 230</sup> and physiotherapists<sup>150, 154, 160, 230, 231</sup> of various countries. However, no recent studies compared shoulder pain management between family physicians and physiotherapists and no recent studies evaluating shoulder pain primary care management were conducted in Canada.

Using a survey design, the overall aim of this study was to describe knowledge and confidence of family physicians and physiotherapists in the province of Quebec in diagnosing and managing four common shoulder disorders. The study also aims to evaluate appropriateness of care by comparing the indicated management by family physicians and physiotherapists with recommendations from high-quality CPGs<sup>16, 32, 61, 84, 85, 98, 147</sup> and to compare management and confidence between family physicians and physiotherapists in taking care of patients with shoulder pain.

### **5.1.3 Methods**

#### Study design

This descriptive study used a cross-sectional survey design that follows the guidelines for reporting survey-based research.<sup>232</sup> The study was approved by the Health Research Ethics Committee of the CIUSSS-de-l'Est-de-l'Île de Montréal (2021-2224) in Montreal, Quebec, Canada.

#### Study population

The survey was sent to physiotherapists via the email list and social media accounts of the *Ordre professionnel de la physiothérapie du Québec* (OPPQ) (Quebec's Physiotherapy Professional College) and to family physicians through the *Réseau-1 Québec* newsletter. *Réseau-1 Québec* is a primary care knowledge and research network for clinicians and researchers aiming at facilitating research and uptake of evidence in primary care. The link of the survey was also sent via the email lists of selected physiotherapy clinics and university family medicine groups where the research team has ongoing collaborations (n=6). The survey was active from February 18<sup>th</sup> to June 11<sup>th</sup>, 2021. Based on our previous surveys sent out via professional associations, we expected a participation rate of 3 to 5%.<sup>233, 234</sup> Considering that approximately 5200 physiotherapists were licensed in 2020,<sup>235</sup> we expected that 156 to 260 physiotherapists would answer the survey. Since approximately 4700 family physicians are working in family medicine groups in the province of Quebec,<sup>235</sup> we expected that 141 to 235 family physicians would answer the survey.<sup>233, 234</sup>

### Survey development

Socio-demographic and clinical characteristics of the respondents were collected. The survey included four clinical vignettes presenting patients with the following shoulder pain conditions: rotator cuff (RC) tendinopathy, acute full-thickness (FT) RC tear, adhesive capsulitis or traumatic anterior glenohumeral instability. The vignettes were selected and adapted by our research team based on published survey-based studies on shoulder pain management conducted in the United States, Australia and the United Kingdom.<sup>4, 14, 213</sup> The four vignettes are presented in Additional file 1. Each vignette was followed by a questionnaire on initial shoulder pain management and treatment that the respondent would recommend. This section of the survey was developed by the research team based on previous studies evaluating family physicians and physiotherapists' evidence-practice gap for general MSK disorders and shoulder pain management.<sup>4, 14, 213, 236-238</sup> We also questioned family physicians and physiotherapists on their overall confidence level (not confident at all, slightly confident, somewhat confident, fairly confident, completely confident) in making an appropriate diagnosis, selecting appropriate investigations, adequately referring patients to a medical MSK specialist, and selecting appropriate treatments when they are managing shoulder pain in their everyday practice.

### *Initial shoulder pain management*

For each clinical vignette, respondents had to indicate: 1- the associated shoulder pain diagnosis (RC tendinopathy, acute FT RC tear, chronic RC tear, glenohumeral osteoarthritis, glenohumeral instability, adhesive capsulitis, acromioclavicular disorders, shoulder pain referred from the neck or other) 2- if they would recommend any diagnostic imaging test (blood tests, X-ray, diagnostic MSK ultrasound, magnetic resonance imaging [MRI], magnetic resonance arthrography [MRA] or any other test) and for what reason they would recommend those tests (to confirm diagnosis, to exclude other diagnoses, to guide treatment or to decide on a specialist referral) and 3- if they would refer the patient to a medical musculoskeletal specialist (orthopaedic surgeon, rheumatologist, physiatrist, sport physician or any other medical specialist) at the initial consultation with the patient.

### *Medical treatments*

Family physicians and physiotherapists had to select, if any, medical treatments they would prescribe or recommend (oral non-steroidal anti-inflammatory drugs [NSAIDs], acetaminophen, opioid medication, corticosteroid infiltration, arthrographic distension or other).

### *Rehabilitation treatments.*

Family physicians had to indicate which rehabilitation treatments they would prescribe (physiotherapy referral, advice and education, home exercise program or other). Physiotherapists also had to indicate rehabilitation interventions they would provide, but possible answers detailed more specific interventions offered by physiotherapists. For each proposed rehabilitation intervention (education, active mobility exercises, passive mobility exercises, strengthening exercises, motor control exercises, manual therapy, thermotherapy, electrotherapy), physiotherapists had to indicate the priority of the intervention on a 6-point scale, 0 representing an intervention not to use and 5 representing an intervention that is extremely important to use.

### Appropriateness of care

To determine the appropriateness of the physiotherapists' and family physicians' care offered for all vignettes, recommended management was based on previous survey studies using the same clinical vignettes<sup>4, 14, 213</sup> as well as on the evidence-based recommendations of a recent CPG covering the initial management, medical and rehabilitation treatments of RC disorders in the context of the province of Quebec developed by our team.<sup>32</sup> We also systematically reviewed the literature to identify CPGs covering the management of RC disorders and other common shoulder disorders such as adhesive capsulitis and glenohumeral instability (PROSPERO: CRD42022325614).<sup>239</sup> In the systematic review, we used a combination of keywords and Medical Subject Headings (Mesh) terms including "shoulder", "rotator cuff", "adhesive capsulitis", "GH osteoarthritis", "GH instability", "acromioclavicular" and "guidelines". The search of CPGs published between 2008 and August 2022 was performed in four databases (Medline, Embase, Physiotherapy Evidence Database [PEDro], Google Scholar) and in international CPGs databases.



In the systematic review process, two reviewers assessed the methodological quality of the CPGs with the AGREE (Appraisal of Guidelines Research and Evaluation) II checklist and extracted the recommendations.<sup>240</sup> We identified five high-quality CPGs covering the management of RC disorders<sup>16, 32, 84, 85, 147</sup>, two high-quality CPGs covering the management and indications for diagnosis imaging of adhesive capsulitis<sup>61, 147</sup> and two high-quality CPGs including indications for diagnosis imaging of traumatic anterior glenohumeral instability<sup>16, 147</sup>. We considered which CPGs were of high quality by using a frequently reported method in which domain three and at least two other domains of the AGREE II checklist had a score equal or over 60%.<sup>87</sup> We also included the CPG covering the medical and rehabilitation management of traumatic anterior glenohumeral instability with the highest overall score, since according to our assessment, no high quality CPGs covered the management of this condition.<sup>98</sup> Recommendations on shoulder pain management that were used to assess appropriateness of care are summarized in Table 5.22. Appropriateness of care was determined by one author (VL) and revised by a second author (FD).

### Data analysis

Descriptive statistics were summarized for demographics and clinical characteristics of respondents and for results on shoulder pain management. For analysis purposes, we recoded results regarding the level of confidence into not confident (not confident at all or slightly confident), moderately confident (somewhat confident) and highly confident (fairly confident or completely confident). We also recoded the level of priority of rehabilitation interventions selected by physiotherapists as not a priority or low priority (0 and 1 on the 6-point scale), moderate priority (2 and 3 on the 6-point scale) and high priority (4 and 5 on the 6-point scale). Results regarding the initial management of shoulder disorders, medical treatments selected and confidence in shoulder pain management were compared between physiotherapists and family physicians using Fisher's exact tests. We used Excel Version 16 to summarize data and RStudio Version 1.4.1106 for all statistical analysis. The alpha level was set at 0.05.

**Table 5.22.** Recommendations from selected high quality clinical practice guidelines on the management of shoulder disorders used to assess the appropriateness of care offered by physiotherapists and family physicians

Shoulder disorders	Initial management	Medical treatment	Rehabilitation treatment
<b>Rotator cuff tendinopathy</b>	<p>X-rays are the first line examination for shoulder pain<sup>16</sup>/X-rays are not initially indicated in the initial management of RC tendinopathy<sup>32, 147</sup> (conflicting recommendations*)</p> <p>US or MRI are not recommended in the initial management of RC tendinopathy<sup>32</sup></p> <p>A referral to a medical specialist is not recommended in the initial management of RC tendinopathy<sup>32</sup></p>	<p>Acetaminophen is recommended for pain relief.<sup>32</sup></p> <p>Oral NSAIDs may be useful for short-term pain relief.<sup>32</sup></p> <p>Corticosteroids injections are not recommended as first-line treatment to reduce pain and improve function, but may be useful to reduce pain and improve short-term function.<sup>32</sup></p> <p>Opioids are not recommended as first line pharmacological treatment to reduce pain in disability. Opioids may be useful to reduce short-term pain in adults that present severe pain and disability refractory to other analgesic modalities.<sup>32</sup></p>	<p>An active and functional rehabilitation program is recommended as an initial modality to reduce pain and improve function (Mobility, motor control, strengthening, endurance, education). It is recommended to prioritize active mobilization to passive modalities to reduce pain and improve function.<sup>32</sup></p> <p>Manual therapy can be useful provided alone or with other modalities such as exercises to reduce pain and improve function.<sup>32</sup></p> <p>Ultrasound, laser and extracorporeal shockwave treatment are not recommended to reduce pain and improve function.<sup>32</sup></p> <p>Insufficient evidence to formulate recommendations for taping, TENS, iontophoresis, pulsed electromagnetic field, interferential current.<sup>32</sup></p>
<b>Acute full-thickness rotator cuff tear</b>	<p>X-ray, US or MRI are recommended in the presence of a suspected FT RC tear. US should be prioritized, when possible, because of lower costs and diagnostic properties similar to MRI.<sup>32</sup></p> <p>A referral to a medical</p>	<p>Acetaminophen may be useful for short-term pain relief.<sup>32</sup></p> <p>Oral NSAIDs may be useful for short-term pain relief.<sup>32</sup></p> <p>Corticosteroids injections are not recommended as first-line treatment to reduce pain and</p>	<p>An active rehabilitation program is recommended as an initial modality. Active modalities such as exercises should be included as early as possible.<sup>32</sup></p> <p>Insufficient evidence to formulate recommendations for iontophoresis, pulsed</p>

	<p>specialist is recommended in the suspicion of FT RC tear confirmed by an imaging test in the presence of important pain and/or muscular weakness and/or a significant activity limitation.<sup>32, 84</sup></p>	<p>improve function, but may be useful to reduce pain and improve short-term function.<sup>32</sup></p> <p>Opioids are not recommended as first line pharmacological treatment to reduce pain in disability. May be useful to reduce short-term pain in adults that present severe pain and disability refractory to other analgesic modalities.<sup>32</sup></p>	<p>electromagnetic field, interferential current.<sup>32</sup></p>
<b>Adhesive capsulitis</b>	<p>X-rays are not initially indicated.<sup>147</sup></p> <p>Referral to a medical specialist for a surgical opinion: No recommendation regarding adding manipulation under anesthesia.<sup>61</sup></p>	<p>No recommendation from CPGs on the use of acetaminophen.</p> <p>NSAIDs is recommended in combination with outpatient physiotherapy (with passive mobilizations).<sup>61</sup></p> <p>An intra-articular steroid injection is recommended, preferably in combination with outpatient physiotherapy (with passive mobilizations).<sup>61</sup></p> <p>No recommendation from CPGs on opioids use.</p>	<p>Outpatient physiotherapy (with passive mobilizations) with home exercises is recommended.<sup>61</sup></p> <p>For stiffness-predominant frozen shoulder, probably use high-grade mobilizations in preference to low-grade mobilizations.<sup>61</sup></p> <p>Thermotherapy is not recommended.<sup>61</sup></p>
<b>Traumatic anterior glenohumeral instability</b>	<p>X-rays are indicated.<sup>16, 147</sup></p> <p>Advanced diagnostic imaging (MRI, MRA) is recommended.<sup>16, 147</sup></p> <p>Referral to a medical specialist for a surgical opinion: Arthroscopic or open surgery is recommended for acute first anterior shoulder dislocation, particularly in patients under age 27.<sup>98</sup></p>	<p>Acetaminophen is recommended.<sup>98</sup></p> <p>Oral NSAIDs are recommended.<sup>98</sup></p> <p>No recommendation from CPGs on corticosteroid infiltration.</p> <p>Judicious short-term use of opioids is recommended for pain management for select patients with acute moderate</p>	<p>Exercises are recommended.<sup>98</sup></p> <p>Thermotherapy is recommended.<sup>98</sup></p> <p>No recommendation for manual therapy, therapeutic ultrasound, TENS, iontophoresis, laser.<sup>98</sup></p> <p>Taping, pulsed electromagnetic fields and interferential currents are not recommended.<sup>98</sup></p>

		to severe pain associated with a shoulder dislocation. Opioids are not recommended for subacute or chronic pain. <sup>98</sup>	
RC: Rotator cuff FT: Full thickness US: Ultrasound MRI: Magnetic resonance imaging MRA: Magnetic resonance arthrography NSAIDs: Non-steroidal anti-inflammatory drugs TENS: Transcutaneous electrical nerve stimulation CPG: Clinical practice guideline *One CPG recommend an X-ray in the initial management of RC tendinopathy and two CPGs do not recommend X-ray in the initial management of RC tendinopathy			

**5.1.4 Results**

Two hundred twenty physiotherapists initiated the survey, 175 completed at least the first vignette and 146 completed the entire survey. Ninety-three family physicians started the survey, and 76 completed the first vignette. Seventy-four family physicians completed the entire survey. Thus, the response rate for completing at least one vignette was 3% for the physiotherapists and 2% for the family physicians.

Demographic and clinical characteristics of participants

Socio-demographic and clinical characteristics of respondents are presented in Table 5.23. More than 71% of the physiotherapists and family physicians were women. Most physiotherapists (62%) and family physicians (65%) had ten years of experience or less. Seventy percent of physiotherapists were working in private practice and 93% of family physicians practiced in a public setting, mostly in family medicine groups (96%).

<b>Table 5.23. Socio-demographic and clinical characteristics of the participants</b>				
	PT (n=175)		FP (n=76)	
	n	(%)	n	(%)
<b>Gender</b>				
Women	127	73	54	71
Men	48	27	22	29
<b>Age (years)</b>				
18-24	11	6	0	0.0
25-34	96	55	34	45
35-44	46	26	20	26
45-54	18	10	12	16
55-64	4	2.3	8	11
65+	0	0.0	2	3
<b>Work Experience (years)</b>				
0 to 5	70	40	39	51
6 to 10	38	22	10	13
11 to 15	23	13	3	4
16 to 20	23	13	5	7
21 to 25	10	6	7	9
25 +	11	6	12	16
<b>Sector of practice</b>				
Private	122	70	1	1
Public	36	21	71	93
Private and public	15	9	3	4
Other	2	1	1	1
<b>Most common type of patients managed</b>				
Pediatric	2	1	3	4
Adult	161	92	59	78
Geriatric	11	6	13	17
Not applicable	1	0.6	1	1
<b>Percentage of patients treated for MSK disorders</b>				
1-25	7	4	47	62
26-50	11	6	20	26
51-75	26	15	7	9
76-100	129	74	2	3
Not applicable	2	1	0	0.0

<b>Table 5.23. Socio-demographic and clinical characteristics of the participants</b>				
Percentage of patients treated for shoulder pain				
0	1	0.6	0	0.0
1-25	81	46	68	90
26-50	76	43	5	7
51-75	14	8	1	1
76-100	1	0.6	2	3
Not applicable	2	1	0	0.0
Work setting*				
Private clinic	135	77	2	3
Hospital	36	21	37	49
Rehabilitation center	10	6	0	0.0
Family medicine Group	3	2	73	96
Home care	12	7	17	22
Long-term care residence	2	1	16	21
Research center	4	2	0	0.0
Other	8	5	5	7
Continuing education on MSK disorders				
Yes	149	85	29	38
No	26	15	47	62
Types of PT continuing education*				
Manual therapy	123	70		
Osteopathic approach	11	6		
Mckenzie approach	46	26		
Chronic pain treatment	39	22		
Postural approach	15	9		
Sports physiotherapy	37	21		
Motor control	5	2.9		
Shoulder specific courses	18	10.3		
Dry needling	9	5.1		
Other	11	6.3		
PT: Physiotherapist FP: Family physician MSK: Musculoskeletal *Respondents could select multiple answers. The total of answers could exceed 100%				

Confidence of physiotherapists and family physicians in shoulder pain management

When comparing the confidence level of family physicians and physiotherapists in shoulder pain management (Table 5.24), there were statistically significant differences ( $p < 0.001$ ) favoring physiotherapists in confidence in making an appropriate diagnosis and selecting adequate treatments. More physiotherapists reported being highly confident for these types of management (respectively 64% and 80%) compared to the majority of family physicians that reported being only moderately confident (respectively 55% and 50%). No significant differences were observed between providers for selecting appropriate investigations and adequately referring patients to medical MSK specialists.

<b>Table 5.24.</b> Confidence level of physiotherapists and family physicians in shoulder pain management					
<i>Confidence in...</i>	PT (n=146)		FP (n=74)		p-value $\pm$
	n	(%)	n	(%)	
<b>...making an appropriate diagnosis</b>					
Highly confident	93	64	22	30	<0.001*
Moderately confident	49	34	41	55	
Not confident	4	3	11	15	
<b>...selecting appropriate investigations</b>					
Highly confident	70	48	31	42	0.32
Moderately confident	62	43	39	53	
Not confident	14	10	4	5	
<b>...adequately referring to medical MSK specialists</b>					
Highly confident	77	53	31	42	0.31
Moderately confident	57	39	35	47	
Not confident	12	8	8	11	
<b>...selecting appropriate treatments</b>					
Highly confident	118	81	32	43	<0.001*
Moderately confident	25	17	37	50	
Not confident	3	2	5	7	
PT: Physiotherapists FP: Family physicians $\pm$ Fishers tests were used to compare family physicians and physiotherapists * $p < 0.05$ MSK: Musculoskeletal					

### Diagnosis and initial shoulder pain management

Selected diagnosis, indication for investigations and indication for medical MSK specialist referrals by family physicians and physiotherapists are presented in Table 5.25.

#### *RC tendinopathy vignette*

The RC tendinopathy vignette presented a healthy 77-year-old woman with non-traumatic shoulder pain in the last six weeks and normal range of motion, but with pain on mid-range active abduction (Additional file 1 - Annexes V et VI). The most probable diagnosis for this patient was a RC tendinopathy, but a chronic RC tear would also be a plausible diagnosis because of the patient's age. Eighty percent of physiotherapists and 84% of family physicians selected either RC tendinopathy or chronic RC tear as a diagnosis and were considered as having selected the correct diagnosis for the patient. GH osteoarthritis was not considered an adequate diagnosis since the patient presented with complete shoulder range of movement. There was no statistically significant difference between physiotherapists and family physicians ( $p=0.54$ ) in selecting the adequate diagnosis. CPGs do not recommend any medical or diagnostic imaging tests in the initial management of RC tendinopathy.<sup>32, 147</sup> Significantly more family physicians (30%) than physiotherapists (13%) recommended a medical test or a diagnostic imaging ( $p=0.001$ ). Most clinicians indicated that they would recommend a diagnostic imaging test to exclude another diagnosis. Almost all respondents (>99%) did not recommend referring the patient with a suspected RC tendinopathy to a medical specialist, which is considered appropriate care.<sup>32</sup>

#### *Acute FT RC tear vignette*

The second vignette presented a 45-year-old worker with a traumatic onset of shoulder pain that happened two weeks prior with inability to work and to raise his arm above shoulder level (Additional file 1). There was no significant difference ( $p=0.16$ ) in the proportion of respondents making the appropriate diagnosis of an acute FT RC tear (physiotherapists (89%) and family physicians (96%). In the case of a suspected acute FT RC tear, especially in a young worker with important disability, a diagnostic imaging is recommended.<sup>32</sup> Significantly more family physicians



than physiotherapists adequately recommended diagnostic imaging for this case (88% vs. 67%,  $p=0.001$ ). Most clinicians indicated that they would recommend a MSK diagnostic ultrasound (PT: 49%, FP: 60%) or an MRI (PT: 29%, FP: 34%) with the aim to confirm the diagnosis (PT: 76%, FP: 74%). Fifty-five percent of physiotherapists and 72% of family physicians ( $p=0.01$ ) would not initially recommend referring the patient to a medical MSK specialist in the initial management of an acute FT RC tear, although a rapid referral to a medical MSK specialist is recommended.<sup>32</sup>

#### *Adhesive capsulitis vignette*

Most physiotherapists (99%) and family physicians (95%) adequately selected the adhesive capsulitis ( $p=0.10$ ) diagnosis for the vignette presenting a 50-year-old woman with a 3-week history of shoulder pain without trauma and progressive limitations of range of motion (Additional file 1). More than half of family physicians (51%) indicated that they would prescribe an imaging test, which is significantly higher ( $p=0.02$ ) than for physiotherapists (22%). According to recommendations, an X-ray or any other diagnostic imaging is not necessary in suspected cases of adhesive capsulitis.<sup>147</sup> Most family physicians (87%) and physiotherapists (41%) ( $p<0.001$ ) recommended an imaging test to exclude other diagnoses. Most physiotherapists (81%) and family physicians (93%) ( $p=0.02$ ) did not recommend referring the patient to a medical MSK specialist (orthopaedic surgeon, rheumatologist or sport physician), which is in line with recommendations from CPGs.<sup>61</sup>

#### *Traumatic anterior glenohumeral instability vignette*

The traumatic anterior glenohumeral instability vignette presented a 21-year-old woman that suffered a traumatic dislocation 6-weeks prior and following that initial trauma had had episodes of shoulder subluxation (Additional file 1 – Annexes V et VI). All family physicians and 99% of physiotherapists ( $p=0.55$ ) adequately selected glenohumeral instability as the correct diagnosis. One CPG states that an X-ray and advanced imaging such as MRI or MRA are indicated in such cases<sup>147</sup> and another CPG also recommend reference to an orthopedic surgeon for a first time traumatic dislocation, particularly in patients 27 years old or younger.<sup>98</sup> Significantly more family physicians (76%) than physiotherapists (41%) ( $p<0.001$ ) adequately indicated that they would

recommend an investigation for that patient. Only 30% of physiotherapists and 46% of family physicians indicated that they would refer the patient to an orthopaedic surgeon ( $p=0.02$ ).

<b>Table 5.25. Diagnosis and initial management of shoulder pain indicated by physiotherapists and family physicians</b>																				
	RC tendinopathy					Acute full-thickness RC tear					Adhesive capsulitis					Traumatic glenohumeral anterior instability				
	PT (n=175)		FP (n=76)			PT (n=161)		FP (n=74)			PT (n=149)		FP (n=74)			PT (n=147)		FP (n=74)		
	n	(%)	n	(%)	p-value	N	(%)	n	(%)	p-value	n	(%)	n	(%)	p-value	n	(%)	n	(%)	p-value
<b>Adequate diagnosis</b>																				
Yes	<b>140</b>	<b>80</b>	<b>64</b>	<b>84</b>	0.54	<b>144</b>	<b>89</b>	<b>71</b>	<b>96</b>	0.16	<b>147</b>	<b>99</b>	<b>70</b>	<b>95</b>	0.10	<b>145</b>	<b>99</b>	<b>74</b>	<b>100</b>	0.55
No	35	20	12	16		17	11	3	4		2	1	4	5		2	1	0	0.0	
<b>Recommendation of investigation</b>																				
Yes	22	13	23	30	0.001*	<b>107</b>	<b>67</b>	<b>65</b>	<b>88</b>	0.001*	33	22	38	51	0.02*	<b>60</b>	<b>41</b>	<b>56</b>	<b>76</b>	<0.001*
None	<b>153</b>	<b>87</b>	<b>53</b>	<b>70</b>		54	34	9	12		<b>116</b>	<b>78</b>	<b>36</b>	<b>49</b>		87	59	18	24	
<b>Type of recommended investigation**</b>																				
	PT (n=22)		FP (n=23)			PT (n=107)		FP (n=65)			PT (n=34)		FP (n=38)			PT (n=60)		(n=56)		
Blood tests	1	4	1	4	1.00	0	0.0	0	0.0	1.00	1	3	7	18	0.06	0	0.0	1	1	0.48
X-Rays	13	59	21	91	0.02*	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	0.48	17	50	31	82	0.006*	<b>23</b>	<b>16</b>	<b>41</b>	<b>55</b>	0.01*
Diagnostic MSK US	10	46	5	22	0.12	<b>79</b>	<b>49</b>	<b>44</b>	<b>60</b>	0.39	13	38	8	21	0.13	6	4	9	12	0.41
MRI	1	5	0	0.0	0.49	<b>47</b>	<b>29</b>	<b>25</b>	<b>34</b>	0.53	2	6	1	3	0.60	<b>19</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	0.20
MRA	1	5	0	0.0	0.49	10	6	2	3	0.14	4	12	0	0.0	0.05	<b>21</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	0.10
Other	1	5	0	0.0		0	0.0	0	0.0		0	0.0	1	3		0	0.0	1	1	
<b>Reason(s) for recommending an investigation**</b>																				
	PT (n=22)		FP (n=23)			PT (n=107)		FP (n=65)			PT (n=34)		FP (n=38)			PT (n=60)		(n=56)		
To confirm diagnosis	8	36	7	30	0.75	<b>81</b>	<b>76</b>	<b>55</b>	<b>74</b>	0.23	13	38	8	21	0.12	<b>27</b>	<b>45</b>	<b>22</b>	<b>39</b>	0.57
To exclude another diagnosis	14	64	17	74	0.53	24	22	11	15	0.43	<b>15</b>	<b>44</b>	<b>33</b>	<b>87</b>	<0.001*	33	55	38	68	0.18
To guide treatment	8	36	4	17	0.18	32	30	23	31	0.50	10	29	10	26	0.80	12	20	15	27	0.51
To refer the patient to a medical MSK specialist	3	14	0	0.0	0.11	<b>74</b>	<b>69</b>	<b>39</b>	<b>53</b>	0.25	7	21	2	5	0.07	<b>29</b>	<b>48</b>	<b>25</b>	<b>45</b>	0.83

Other	1	5	0	0.0		4	4	3	4		1	3	3	8		2	3	3	5	
Recommendation of referral to a medical MSK specialist**																				
	PT (n=175)		FP (n=76)			PT (n=159)		FP (n=74)			PT (n=149)		FP (n=74)			PT (n=147)		FP (n=74)		
None	<b>173</b>	<b>99</b>	<b>75</b>	<b>99</b>	1.00	88	55	53	72	0.01*	<b>120</b>	<b>81</b>	<b>69</b>	<b>93</b>	0.02*	99	67	37	50	0.02*
Orthopaedic surgeon	0	0.0	0	0.0	1.00	<b>59</b>	<b>37</b>	<b>20</b>	<b>27</b>	0.18	12	8	0	0.0	0.01*	<b>44</b>	<b>30</b>	<b>34</b>	<b>46</b>	0.03*
Other***	3	2	1	1	1.00	12	8	1	1	0.06	19	13	5	7	0.25	15	10	5	7	0.46
<p>*Statistically significant difference between PT and FP as determined by a Fisher's test (<math>p &lt; 0.05</math>)</p> <p>**Participants could select more than one option. The total of answer can exceed 100%.</p> <p>***Rheumatologist, physiatrist, sport physician or other indicated professional</p> <p><b>Proportion indicated in bold represent management that is recommended.</b></p> <p>RC: Rotator cuff  FP: Family physicians  PT: Physiotherapists  MSK: Musculoskeletal  US: Ultrasound  MRI: Magnetic resonance imaging  MRA: Magnetic resonance arthrography</p>																				

### Medical care

Medical treatments selected by family physicians and physiotherapists in the management of shoulder pain, patients described in the clinical vignettes, are presented in Figure 5.7 (a to d).

#### *RC tendinopathy vignette*

Acetaminophen and oral NSAIDs may be useful, while corticosteroid infiltrations and opioids are not recommended as first-line treatment options in the management of RC tendinopathy.<sup>32</sup> Most physiotherapists (89%) did not recommend any medical treatments, compared to only 15% of family physicians ( $p < 0.001$ ). Respectively 42% and 51% of family physicians would prescribe acetaminophen and oral NSAIDs. No family physicians or physiotherapists prescribed opioids, but 26% of family physicians indicated that they would prescribe a corticosteroid infiltration, which is not recommended.<sup>32</sup>

#### *Acute FT RC tear vignette*

Recommendations for the nonsurgical medical management of an acute FT RC tear are similar to medical treatments recommended for RC tendinopathy.<sup>32</sup> Approximately 20% of physiotherapists recommended oral NSAIDs and acetaminophen, while 76% of family physicians recommended NSAIDs and 48.6% of them recommended acetaminophen ( $p < 0.001$ ). Very few family physicians and physiotherapists recommended any opioid medication (PT: 1%, FP: 3%,  $p = 0.59$ ) or a corticosteroid infiltration (PT: 0.6%, FP: 5%,  $p = 0.04$ ).

#### *Adhesive capsulitis vignette*

Appropriate care for adhesive capsulitis should include an intra-articular corticosteroid or an arthrographic distension, preferably combined with physiotherapy treatments that include shoulder range of motion exercises.<sup>61</sup> Oral NSAIDs may also be prescribed in combination with physiotherapy treatments including passive mobilization.<sup>61</sup> Corticosteroid infiltrations or arthrographic distension were recommended by

significantly more family physicians (76%) than physiotherapists (62%) ( $p=0.04$ ). Most family physicians (76%) recommended oral NSAIDs, compared to only 16% of physiotherapists ( $p<0.001$ ).

*Traumatic anterior glenohumeral instability vignette*

Acetaminophen and NSAIDs may be recommended in the management of pain related glenohumeral instability but was not considered to be necessary in this vignette since the woman only suffered minimal discomfort at this stage. Respectively 42% and 39% of family physicians did prescribe oral NSAIDs or acetaminophen, compared to 2% and 1% of physiotherapists ( $p<0.001$ ). No family physicians or physiotherapists recommended opioid medication in the management of this case.

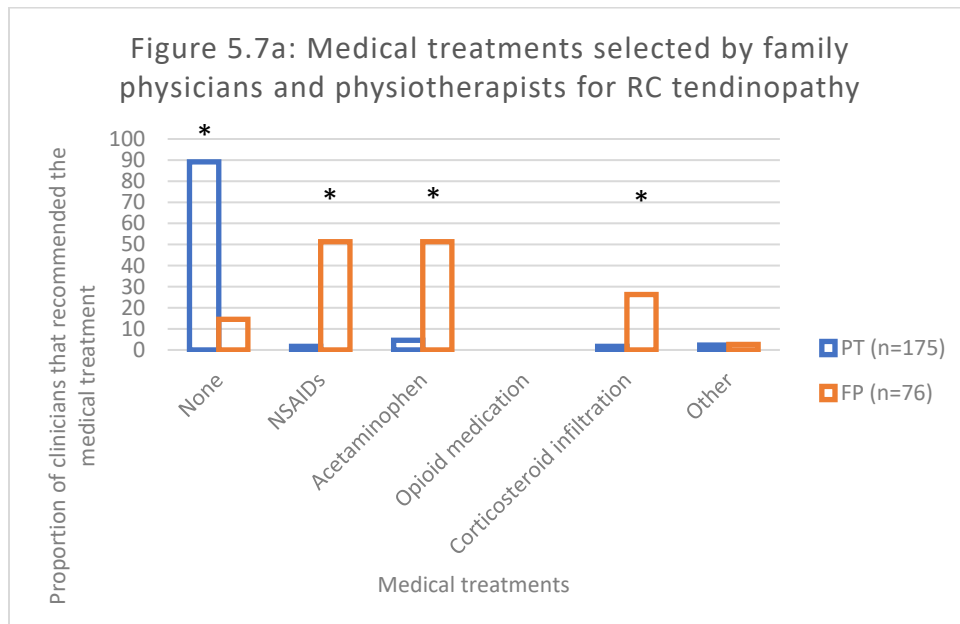


Figure 5.7b: Medical treatments selected by family physicians and physiotherapists for acute FT RC tear

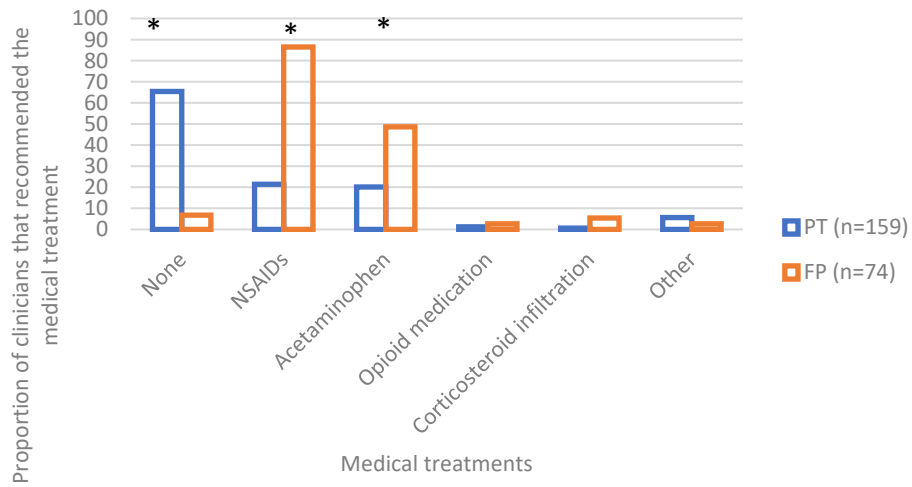
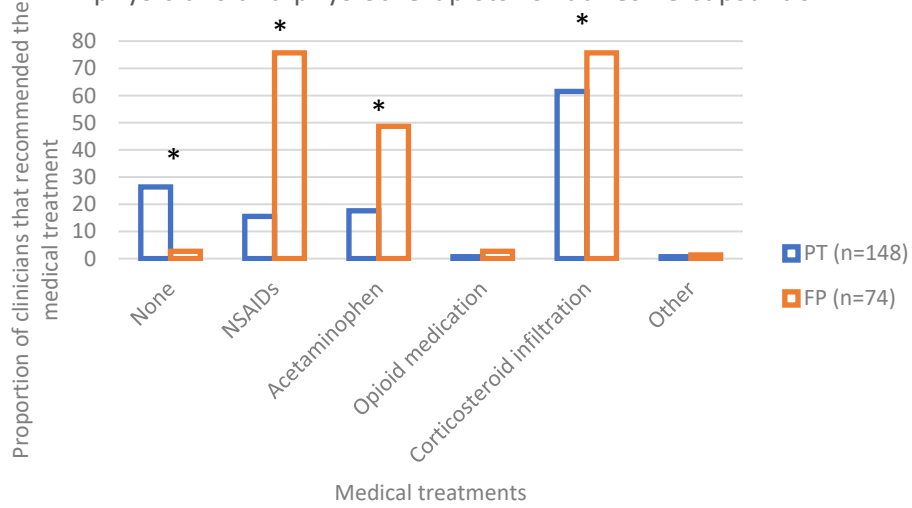
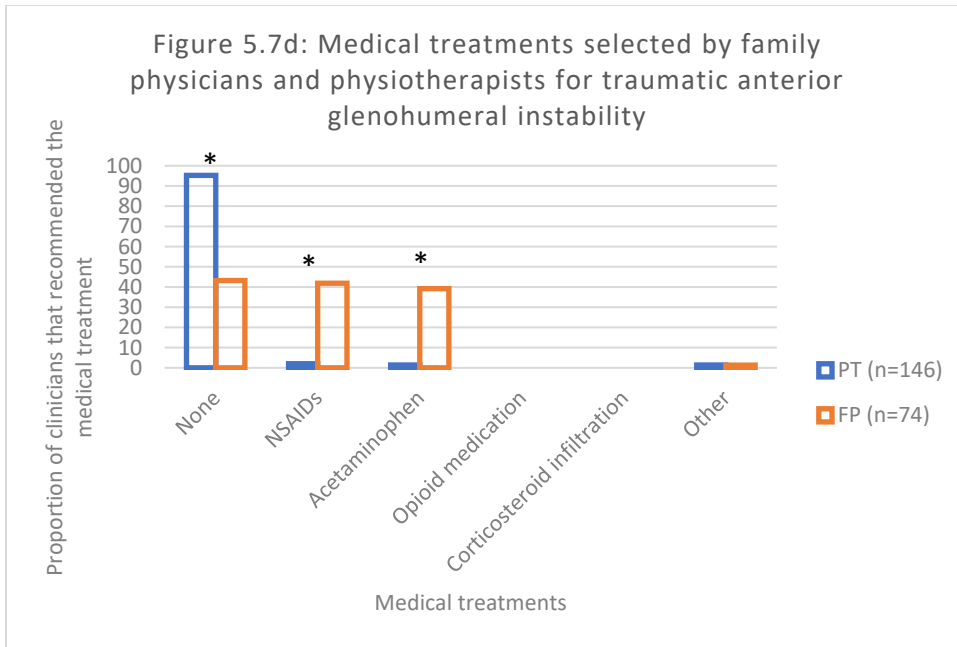


Figure 5.7c: Medical treatments selected by family physicians and physiotherapists for adhesive capsulitis





**Figures 5.7a – 5.7d** Medical treatment selected by family physicians and physiotherapists

RC: rotator cuff

FT: Full thickness

PT: Physiotherapists

FP: Family physicians

\*Statistically significant difference between PT and FP as determined by a Fisher’s test ( $p < 0.05$ )

Rehabilitation care

The rehabilitation treatments prescribed by family physicians are presented in Table 5.26.

The rehabilitation treatments recommended by physiotherapists are presented in Figures 5.8 to 5.11.



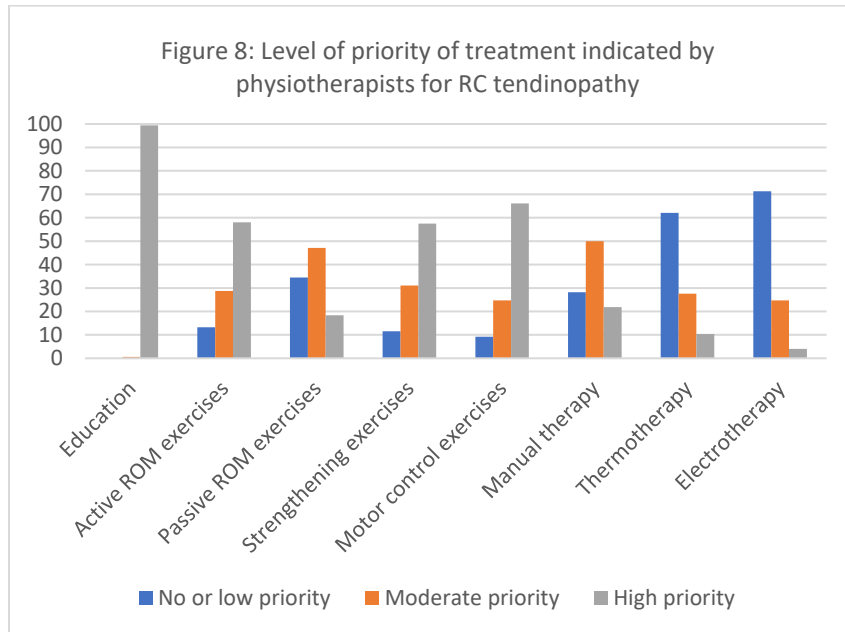
<b>Table 5.26.</b> Rehabilitation treatments recommended by family physicians								
	RC tendinopathy		Acute FT RC tear		Adhesive capsulitis		Traumatic anterior GH instability	
	n=76		n=74		n=74		n=74	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Rehabilitation**</b>								
Reference for physiotherapy	72	95	63	85	70	95	68	92
Advice and education	63	83	58	78	56	76	66	89
Home exercise program	49	65	37	50	48	65	41	55
RC: Rotator cuff FT: Full thickness GH: Glenohumeral **Participants could select more than one option. The total of answer can exceed 100%.								

### *RC tendinopathy vignette*

For RC tendinopathy, an active rehabilitation program including education and exercise is recommended.<sup>32, 36, 241</sup> Rehabilitation interventions are often provided by physiotherapists, thus most family physicians (95%) adequately recommended referring the patient for physiotherapy treatments. More than four out of five family physicians (83%) indicated that they would provide advice and education to the patient, but fewer respondents (65%) indicated that they would give the patient a home exercise program.

Regarding rehabilitation treatments selected by physiotherapists, education was indicated as a high priority by 99% of physiotherapists. Active mobility exercises and strengthening exercises were indicated as a high priority by 58% of physiotherapists and motor control exercises by 66% of physiotherapists. These percentages are considered low for exercise interventions, since an active rehabilitation program should include these types of exercises.<sup>32</sup> Manual therapy, which can be useful to reduce pain and improve function,<sup>32</sup> was indicated as being of moderate priority by 50% of physiotherapists and as a high priority by 22% of physiotherapists. Therapeutic ultrasound, laser and extracorporeal shockwave are not recommended in the treatment of RC tendinopathy

and there is a lack of evidence to support the use of TENS, iontophoresis, pulsed electromagnetic fields or interferential currents.<sup>32</sup> There are no recommendation from CPGs on thermotherapy, but CPGs indicate that active modalities should be prioritized.<sup>32</sup> Thus, all passive physical modalities should not be a priority in the rehabilitation of this patient. Electrotherapeutic and thermotherapy were not a priority or a low priority according to respectively 71% and 62% of physiotherapists.



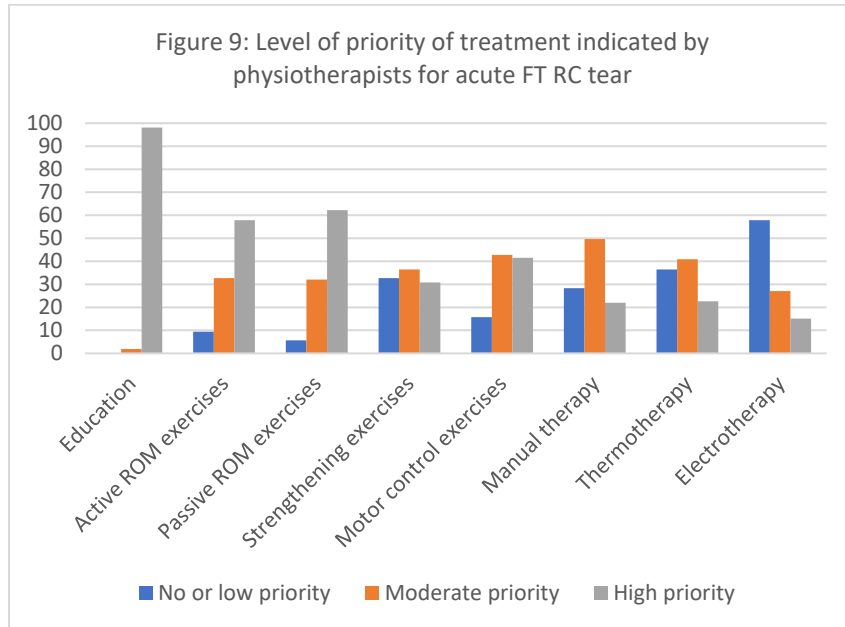
**Figure 5.8.** Level of priority of treatment indicated by physiotherapists for RC tendinopathy

RC: Rotator cuff; ROM: Range of motion

### *Acute FT RC tear vignette*

Despite an acute FT RC tear requiring an early referral for diagnostic imaging and to a medical MSK specialist, it is recommended to initiate an active rehabilitation treatment with exercises as early as possible.<sup>32</sup> Eighty-five percent of family physicians indicated that they would adequately refer the patient for physiotherapy treatments, but only half of the family physicians respondents would give this patient a home exercise program. Most family physicians (78%) would educate the patient that suffered an acute FT RC tear. Patients' education was also a high priority for 98% of physiotherapists. The rehabilitation modality that was considered as being of high priority by most physiotherapists (62%) was

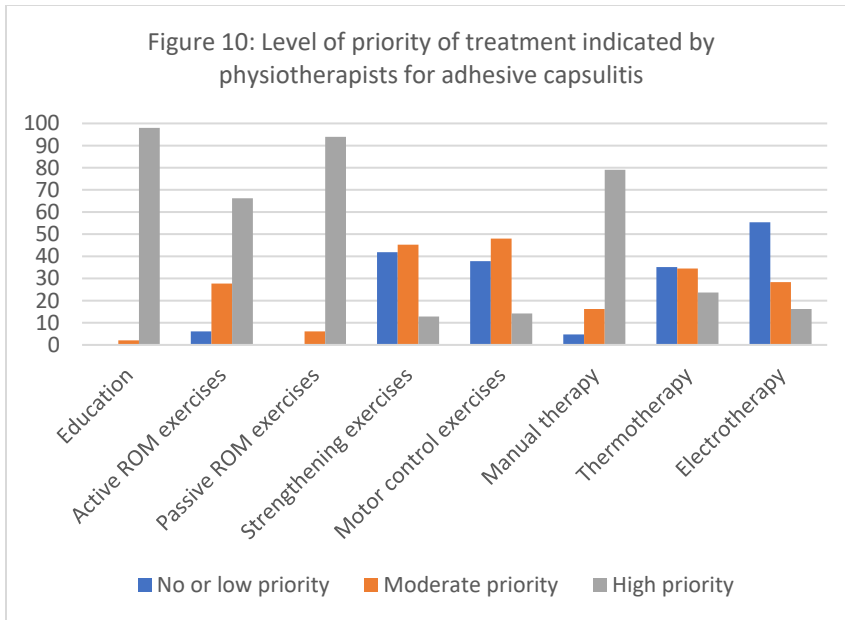
stretching and passive mobility exercises. Active mobility exercises (58%) and strengthening exercises (37%) were less prioritized, which is considered low value choices since active modalities should be included in the rehabilitation interventions.<sup>32</sup>



**Figure 5.9.** Level of priority of treatment indicated by physiotherapists for acute FT RC tear  
 FT: Full thickness; RC: Rotator cuff; ROM: Range of motion

### *Adhesive capsulitis vignette*

Regarding the adhesive capsulitis vignette, 95% of family physicians would refer the patient for physiotherapy, which is recommended.<sup>61</sup> A home exercises program is also recommended and 65% of family physicians did indicate they would prescribe one. Three quarters of family physicians' respondents would provide advice and education to the patient. Education (98%), stretching and passive mobility exercises (94%) as well as manual therapy (79%) were considered as a high priority by physiotherapists. These are considered appropriate interventions for this clinical vignette.<sup>61</sup>



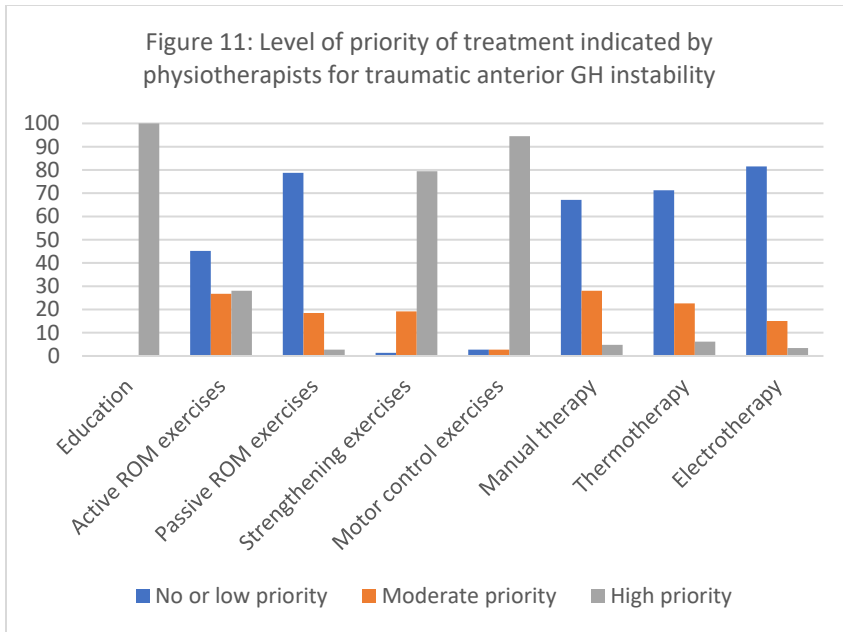
**Figure 5.10.** Level of priority of treatment indicated by physiotherapists for adhesive capsulitis

ROM: Range of motion

#### *Traumatic anterior glenohumeral instability vignette*

Based on CPGs recommendations, exercises and thermotherapy are recommended interventions for glenohumeral instability.<sup>98</sup> However, the patient presented in the vignette did not suffer from pain, thus thermotherapy is not necessary. Most family physicians (92%) did recommend referring the patient for physiotherapy treatments and 89% would provide advice and education. However, only 55% of family physicians would give the patient a home exercise program.

Strengthening and motor control exercises were indicated as a high priority by respectively 80% and 95% of physiotherapists. All physiotherapists would educate the patient. According to 71% of physiotherapists, thermotherapy was not a priority or a low priority. Electrotherapy modalities such as pulsed electromagnetic field and interferential current are not recommended based on CPGs.<sup>98</sup> More than 80% of physiotherapists indicated that electrotherapy was not a priority or a low priority.



**Figure 5.11.** Level of priority of treatment indicated by physiotherapists for traumatic anterior GH instability

GH: Glenohumeral

### 5.1.5 Discussion

The aim of this survey study was to describe knowledge, confidence and appropriateness of care of family physicians and physiotherapists in the management of a recent onset of shoulder pain in four selected clinical vignettes and to determine the gap between clinical practice and recommendations from high-quality CPGs.<sup>16, 32, 61, 84, 85, 98, 147</sup> Overall, there was variability between management indicated by family physicians and physiotherapists and both types of providers indicated referrals or treatments that did not correspond to recommended care.

#### Confidence in managing shoulder pain

The vast majority of physiotherapists were highly confident in diagnosing and managing shoulder pain but only a minority of physicians were. Physiotherapists do have extensive training in the diagnosis and conservative management of shoulder pain. At least a third of physiotherapists' training in Canada is in the management of MSK disorders,<sup>242</sup> while

around 3% of the Canadian undergraduate family physician curriculum is dedicated to MSK management.<sup>243</sup> This may explain the significant differences between confidence of family physicians and physiotherapists in selecting a diagnosis and treatments for shoulder pain patients. Moreover, in our sample, experience with treating shoulder pain was not equivalent between providers. Physiotherapists reported offering care to shoulder pain patients more frequently.

#### Initial shoulder pain management

A very high proportion of family physicians and physiotherapists selected the appropriate diagnoses for the presented vignettes. These results are encouraging since family physicians in our study reported only being moderately confident in selecting a diagnosis and treatments for shoulder pain patients, while most physiotherapists reported being more confident. The family physicians' performance here is comparable to a United Kingdom study in which 82% and 92% of respondents adequately identified a RC tendinopathy and an adhesive capsulitis, based on the same vignettes as those in our study.<sup>4</sup> However, these survey results may not represent clinical practice as shoulder pain history and signs and symptoms described in the clinical vignettes were relatively clear and uncomplicated.<sup>244</sup> Also, respondents from the survey may not be totally representative of the general population of family physicians and physiotherapists because participants may be more likely to have an interest in shoulder pain or MSK disorders management.

For all vignettes, family physicians recommended significantly more investigations (30 to 88%) than physiotherapists (13 to 67%). In RC tendinopathy or adhesive capsulitis vignettes, the performance of family physicians was not optimal as imaging tests are not recommended for the initial management of these two disorders. The proportions observed here are, however, lower than in studies conducted in the United Kingdom and Australia in which up to 82% of family physicians did recommend imaging for these shoulder cases.<sup>4, 14</sup> It has been reported that family physicians often overprescribe

investigations because of the fear of missing a serious pathology.<sup>245</sup> The results from our survey study tend to confirm this since up to 87% of family physicians that ordered an imaging test, did so to exclude other pathologies.

Other studies looking at the ability of physiotherapists to adequately refer for diagnostic imaging report a referral rate of up to 31% for tendinopathy<sup>151, 160</sup> and 54% for adhesive capsulitis management<sup>155</sup>, which is higher than in our study (13% and 22% respectively). Thus, in cases where diagnostic imaging is not recommended, physiotherapists here were more likely to manage shoulder pain as recommended by CPGs. It remains unclear if this behaviour is related to the scope of practice of physiotherapists in the province of Quebec where they do not autonomously prescribe imaging tests in most situations.

As for the management of acute FT RC tear and traumatic anterior glenohumeral instability, referring the patient for an investigation and a surgical opinion are recommended, but physiotherapists less often recommended such care. More family physicians appropriately managed these disorders. Physiotherapists may be more confident in the efficacy of non-surgical treatment,<sup>246</sup> but only at a later stage would they recommend a diagnostic imaging if the patient's condition is not improving. However, even though a rehabilitation program can be initiated for these pathologies,<sup>32, 98</sup> standard of care is to refer these patients to a medical MSK specialist.<sup>32, 98</sup> Only 27 to 46% of family physicians and 30 to 37% of physiotherapists did initially refer the patient to an orthopaedic surgeon for a surgical opinion for acute FT RC tear and traumatic anterior glenohumeral instability. This result is concerning since delays in surgery are associated with poorer outcomes for these disorders.<sup>67, 112, 113, 140, 141</sup> The low levels of referral to medical MSK specialists in our study may be explained, however, by the administrative requirement of several orthopaedic departments in the Province of Quebec to include results of a diagnostic ultrasound or an MRI when referring the patient for a surgical consultation.<sup>142</sup> Since the survey questions were on shoulder pain management at the initial consultation, several respondents may have not indicated that they would refer the

patient to a medical MSK specialist at that moment since they would wait for confirmation of the diagnosis with the imaging results.

### Medical care

Most physiotherapists (65 to 95%) did not recommend any medical treatments for the four clinical vignettes, although oral NSAIDs and acetaminophen are recommended in painful shoulder conditions.<sup>32, 61</sup> Potential medical modalities that can reduce patients' level of pain may be underused by physiotherapists, which may be explained by their scope of practice not allowing them to autonomously prescribe medication. However, physiotherapists are able to use effective active modalities and exercises to reduce pain and improve patients' function.<sup>247</sup> In the four clinical vignettes, 39% to 87% of family physicians have indicated that they would prescribe oral NSAIDs or acetaminophen, as recommended by CPGs for short-term pain reduction.<sup>32, 61</sup> In the management of RC tendinopathy, there was a significantly higher reliance on the use of corticosteroid infiltrations by family physicians (27%), compared to physiotherapists (2%), even though this modality should not be used as an initial treatment for this pathology.<sup>32</sup> Using corticosteroid infiltrations in the management of RC tendinopathy by family physicians was also too often recommended in the study by Buchbinder et al. (24%)<sup>14</sup> and the study by Artus et al. (48%).<sup>4</sup> The over-reliance on corticosteroids infiltration in the management of shoulder pain observed in our survey may be partially explained by the lack of other treatment options, such as poor access to free of charge physiotherapy in the Province of Québec or also patient preferences where some could prefer a quick reduction of symptoms.<sup>248, 249</sup> In the management of adhesive capsulitis however, an intra-articular corticosteroids infiltration is recommended, preferably combined with physiotherapy treatments including mobility exercises.<sup>61</sup> It appears that there is a need for education and other guideline implementation strategies<sup>198</sup> on the appropriate management of adhesive capsulitis among clinicians since 24% of family physicians and 38% of physiotherapists did not recommend an intra-articular corticosteroids infiltration or an arthrographic distension.



### Rehabilitation care

Regarding rehabilitation care, most family physicians reported that they would refer the patients presented in the vignettes to a physiotherapist (85-95%) and provide advice and education (78-89%), as recommended.<sup>32, 61, 98</sup> These proportions are higher than in previously published survey studies (57-77%).<sup>4, 14</sup> However, in clinical practice, the actual referral rate to physiotherapists may be lower, because of the lack of access to publicly funded physiotherapy in our healthcare system, as already mentioned.<sup>248</sup> Several observational studies reporting on shoulder pain management by family physicians have demonstrated an actual referral rate to physiotherapy of 13-53% for patients with RC disorders or adhesive capsulitis.<sup>17, 148, 159, 250</sup> Less family physicians indicated that they would give the patient a home exercise program (50-65%), despite this modality being an essential component of rehabilitation.<sup>251</sup> The development of self-management modules including exercises, general advice and education that are accessible to family physicians and patients could benefit patients' condition but are not commonly available in clinical practice actually.<sup>252</sup>

Almost all physiotherapists adequately indicated that they would provide advice and education to the patients, as recommended. In the management of RC tendinopathy, RC tear and glenohumeral instability, active exercises are recommended.<sup>32, 98</sup> However, for up to 43% of physiotherapists, strengthening and active mobility exercises were not indicated as being an important priority. These results are comparable to two studies that reported that only 54% to 67% would prescribe strengthening exercises in shoulder pain management.<sup>150, 231</sup> Passive modalities such as electrotherapy and thermotherapy are either not recommended or there are no recommendations in the management of most shoulder disorders.<sup>32, 61, 98</sup> Nonetheless, up to 65% and 45% of physiotherapists considered thermotherapy and electrotherapy as being a moderate or a high priority treatment. Active modalities should be prioritized in shoulder pain management since they can promote patients' self-efficacy, and patients with higher levels of self-efficacy have a lower risk to develop chronic musculoskeletal pain.<sup>253, 254</sup> These results indicate a

need to implement recommendations on evidence-based treatments that should be used for shoulder pain patients in clinical practice with strategies such as training and education, support of clinicians and development of relationships.<sup>34, 198</sup>

### Strength and limitations of the current survey

This is the first study to evaluate and compare the management of shoulder pain between family physicians and physiotherapists since 2002<sup>255</sup> and the only study to evaluate shoulder pain management in the Canadian context in the last twenty years.<sup>256</sup> The clinical vignettes were used in previous family physicians survey studies in other countries, which allowed us to compare management across settings.<sup>4, 14, 213</sup> To evaluate appropriateness of care, several high quality CPGs were selected using a systematic review process with a methodological quality assessment of their content.<sup>239, 240</sup>

However, our study presents some limitations. Using high quality CPGs to assess the quality of care of respondents involves that evidence from recent individual studies or systematic review may have not been considered in the evaluation. However, high quality CPGs are the highest level of evidence to help clinicians manage patients' conditions.<sup>257</sup> The principal limitation of our study is that the sample size of the study was relatively small. In the context of the COVID-19 pandemic, healthcare providers were very busy in their clinical practice, which may have limited their time to participate in this survey study. Another limitation of survey studies is that clinicians that decided to participate in the survey on shoulder pain management potentially have a greater interest in managing these disorders. Also, most respondents had less than 10 years of experience. Therefore, they may not be representative of all clinicians, physicians or physiotherapists. This bias may be especially present for family physicians in our study since our sample size is small and the management of family physicians was more concordant with recommendations than in previous studies using the same vignettes.<sup>4, 14</sup> Finally, survey studies with clinical vignettes do not entirely represent real clinical decision-making and practice of family physicians or physiotherapists. Surveys may be easier to answer and do not consider the

clinical ability of providers in performing a valid questionnaire and physical examination. Yet using clinical vignettes has been reported as a valid and cost-effective option to evaluate health providers practice variations.<sup>258, 259</sup>

#### **5.1.6 Conclusion**

The vast majority of family physicians and physiotherapists were able to make adequate diagnoses and select appropriate treatments for shoulder pain. Based on the results from our survey, there is distinct needs to update the knowledge of family physicians and physiotherapists depending on the shoulder diagnosis so that their management can conform to evidence-based recommendations of high-quality CPGs. Education also needs to be targeted to the type of provider regarding the recommendation of diagnostic imaging tests, reference to medical MSK specialists and prescription of infiltration. Recommendations from CPGs on shoulder pain management regarding exercise prescription, and to avoid electrotherapy and thermotherapy were not always followed by physiotherapists. Actively implementing targeted recommendations from CPGs in clinical practice to help family physicians and physiotherapists adequately manage shoulder pain could optimize the use of health resources and ultimately improve patients' care and health outcomes.

#### Declarations:

##### **Ethics approval and consent to participate**

The study was approved by CIUSSS de l'Est-de-l'Île de Montreal's ethics committee (2021-2224). Written informed consent was obtained from participants prior to their participation. All procedures were performed in accordance with the Declaration of Helsinki.

### **5.1.7 Additional file 1: Vignettes adapted by our research team and presented to survey respondents.**

#### **Vignette 1**

A 77-year-old woman, a retired bookkeeper living with her husband, presents with a 6-week history of discomfort in her right shoulder/deltoid region while sleeping, and difficulty doing her hair, putting on her coat, doing up her bra and reaching up to high shelves. There is no history of trauma. She has been previously well with no history of serious illness. A previous GP prescribed a 2-week course of NSAID, which didn't provide any relief. On examination there is tenderness over the lateral aspect of the shoulder and pain on shoulder abduction in the mid-range but a normal range of movement. The remainder of the findings on physical examination are normal.

#### **Vignette 2**

A 45-year-old labourer sustained a work-related injury to his left shoulder two weeks ago. A 25kg door he was carrying slipped from his grip and he felt a sharp pain in his shoulder as he attempted to stop the door from falling. His foreman made him go to the hospital where X-rays of his shoulder were normal. Since then he reports that his pain is still present, but has improved. However, he has been unable to return to work because he cannot raise his arm above his chest height.

#### **Vignette 3**

A 50-year-old, right-hand-dominant female executive presents with a 3-week history of pain and progressive loss of motion of her left shoulder without history of trauma. The pain has been severe and interfering with sleep. On physical exam, a global loss of active and passive range of motion is noted with forward elevation to 90 degrees, internal rotation to the sacrum and external rotation to 10 degrees.

**Vignette 4**

A 21-year-old student presents with a complaint of left shoulder instability. Six weeks ago, she fell while going down the stairs and used her left arm to arrest her fall by holding on to the railing. She recovered from the initial pain and discomfort within 2 weeks of this incident, but she subsequently had 2 episodes of shoulder subluxation where she felt her shoulder “slipping in and out of place”. On clinical examination, there is no mobility restriction. The anterior elevation is 190 degrees bilaterally. External rotation at 90 degrees of abduction is 100 degrees bilaterally with apprehension on assessment of the left shoulder.

## **5.2 Article 3 : Physiotherapists' ability to diagnose and manage shoulder disorders in an outpatient orthopedic clinic: results from a concordance study**

Véronique Lowry<sup>1,2</sup>, Alec Bass<sup>1,2</sup>, Patrick Lavigne<sup>1,2</sup>, Benjamin Léger-St-Jean<sup>1</sup>, David Blanchette<sup>1</sup>, Kadija Perreault<sup>3,4</sup>, Jean-Sébastien Roy<sup>3,4</sup>, Alice Aiken<sup>5</sup>, Simon Décary<sup>6</sup>, François Desmeules<sup>1,2</sup>

1- Maisonneuve-Rosemont Hospital Research Center, University of Montreal Affiliated Research Center, Montreal, QC, Canada

2- Faculty of Medicine, School of Rehabilitation, University of Montreal, Montreal, QC, Canada

3- Center for Interdisciplinary Research in Rehabilitation and Social Integration (CIRRS), Quebec, QC, Canada

4- Faculty of Medicine, Department of Rehabilitation, Laval University, Quebec, QC, Canada

5- Faculty of Health, Dalhousie University, Halifax, NS, Canada

6- Canada Research Chair in Shared Decision Making and Knowledge Translation, Université Laval, Faculty of Medicine, Quebec, QC, Canada

Cet article a été publié dans le *Journal of Shoulder and Elbow Surgery* en mars 2020.<sup>260</sup>

En tant qu'auteure principale, mon apport a été considérable et majoritaire à chaque étape menant à la soumission de cet article. J'ai généré l'idée du projet, puis j'ai créé le protocole. J'ai participé à la collecte de données avec Alec Bass. François Desmeules et moi avons évalué les patients en plus des orthopédistes Patrick Lavigne, Benjamin Léger-St-Jean et David Blanchette. J'ai analysé les données en collaboration avec François Desmeules et rédigé le manuscrit. Le manuscrit a été révisé par tous les co-auteurs de l'article.

### 5.2.1 Abstract

**Background:** Advanced practice physiotherapy (APP) has emerged as a promising solution to improve healthcare access because access to orthopedic care is limited in several countries. However, evidence supporting advanced practice physiotherapy models for the management of shoulder pain remains scarce. The purpose of this study was to establish diagnostic, surgical triage, and medical imaging agreement between advanced practice physiotherapists (APPs) and orthopedic surgeons (OSs) for the management of patients with shoulder disorders in an outpatient orthopedic clinic.

**Methods:** Patients referred to an OS for shoulder complaints were recruited and independently assessed by an OS and an APP. Each provider completed a standardized form indicating diagnosis, imaging test requests and triage of surgical candidates. Patient satisfaction with care was recorded with the 9-item Visit-Specific Satisfaction Questionnaire (VSQ-9). Inter-rater concordance was calculated with the Cohen  $\kappa$ , prevalence-adjusted bias-adjusted  $\kappa$  and associated 95% confidence interval (CI). We used  $\chi^2$  tests to compare differences between providers in terms of treatment plan options and Student *t* tests to compare patient satisfaction between providers.

**Results:** Fifty participants were evaluated. Good diagnostic agreement was observed between providers ( $\kappa$ , 0.80; 95% CI, 0.67-0.93). Agreement for triage of surgical candidates was moderate ( $\kappa$ , 0.46; 95% CI, 0.21-0.71) as APPs tended to refer patients more often to OSs for further evaluation. Imaging test request agreement was moderate as well ( $\kappa$ , 0.42; 95% CI, 0.19-0.66). Patients' satisfaction with care was high with no significant differences found between providers ( $P = .70$ ).

**Conclusion:** APPs could improve access to orthopedic care for shoulder disorders by safely initiating patient care without compromising satisfaction. These results support further development and evaluation of APP care for orthopedic patients presenting with shoulder disorders.

**Keywords:** Shoulder; Advanced Practice Physiotherapy; Physiotherapist; Orthopedic Surgeon; Diagnostic Agreement; Concordance; Models of Care; Access

### 5.2.2 Background

Shoulder pain is a leading cause of disability and work absenteeism in the adult population and is very common with a lifetime prevalence of up to 67%.<sup>221</sup> Shoulder pain has a high risk of chronicity with half of individuals still experiencing shoulder pain 6 months after the initial onset of symptoms.<sup>261</sup>

Family physicians are often the first medical professionals consulted by patients with shoulder pain when seeking care.<sup>223</sup> Diagnostic uncertainty of family physicians regarding diagnosis and management of shoulder pain as well as patients' expectations regarding the prescription of medical tests often leads to inappropriate referral to medical specialists such as orthopedic surgeons (OSs).<sup>12, 262, 263</sup> OSs therefore receive as many as 70% of cases for which surgery is not required and that would more likely benefit from a conservative rehabilitation approach.<sup>25, 156-158</sup> Moreover, the need for orthopedic surgery is expected to increase with the aging of the population.<sup>264</sup> This situation leads to limited access and lengthy wait times to obtain orthopedic care.<sup>265</sup> In the context in which a rapid and accurate diagnosis and the appropriate management of patients with shoulder pain are essential, this inefficient situation leads to unnecessary costs and delays in recovery and can lead shoulder conditions to become chronic.<sup>9, 10</sup>

New models of care have been developed to facilitate access to orthopedic care without compromising the safety and satisfaction of patients. One such model is the implementation of extended roles for different health professionals such as physiotherapists.<sup>266</sup> Advanced practice physiotherapy has emerged as a promising solution to improve healthcare access because access to orthopedic care is limited in several countries.<sup>156</sup> Advances practice physiotherapists (APPs) are trained as skilled professionals to provide musculoskeletal care and act as first-contact clinician to evaluate patients, who are then referred to the OS only if they require surgery or other medical treatment such as infiltrations. APPs can initiate the conservative management of patients not requiring surgery or medical treatment by educating patients, providing an



adequate exercise plan and referring them to outpatient physiotherapy if needed. Physiotherapists are trained to evaluate and manage patients with various musculoskeletal conditions.<sup>267</sup> Their knowledge of musculoskeletal disorders, which has been found to be higher than that of non-orthopedic physicians, allows them to provide safe and effective care.<sup>33</sup>

APPs in an orthopedic setting have shown moderate to excellent diagnostic agreement for lower-limb, spinal, and various musculoskeletal conditions. They have also shown slight to very good agreement with OSs for diagnostic triage and treatment while maintaining high patient satisfaction providers are compared.<sup>266, 268</sup> However, the ability of APPs compared with OSs in terms of diagnostic accuracy, surgical triage and satisfaction specifically for patients with shoulder pain is understudied.<sup>25, 266, 268</sup> More evidence regarding these outcomes is necessary to support future implementation of this model.

The main objective of this study was to evaluate the diagnostic and surgical triage agreement between APPs and OSs, based on the clinical examination of new patients referred to an outpatient orthopedic clinic for shoulder pain. The secondary objectives were to evaluate the agreement between APPs and OSs for medical imaging requests and conservative treatment recommendations as well as to compare patient satisfaction toward services provided by the APPs and OSs.

### **5.2.3 Methods**

This was a cross-sectional concordance study comparing the management of shoulder disorders by APPs and OSs in an outpatient orthopedic clinic.

#### *APP model*

Two APPs were trained at the orthopedic outpatient clinic of the Maisonneuve-Rosemont Hospital (MRH) in Montreal, Québec, Canada, a tertiary-referral university-affiliated

hospital, for a total training of approximately 40 hours over a 12-week period (3 to 4 hours per week). Both APPs' background included more than three years of experience in the diagnosis and treatment of musculoskeletal disorders, and they were trained in direct access which is granted to all physiotherapists in Canada. APP training at the MRH clinic was performed in a residency-type training program<sup>269</sup> with the three participating OSs in the project. The OSs, who were fellowship-trained specialists in the surgical management of shoulder disorders, taught the physiotherapists how to conduct a differential diagnosis in an orthopedic setting and review the indications for ordering imaging or for making a referral to surgery for various shoulder disorders. At first, APPs were following the OSs while they evaluated patients during their clinics visits until the APPs were able to evaluate the patients independently before the OS reviewed the case.

### *Setting*

We recruited patients at the time of their initial consultation with one of the OSs associated with the project at the MRH.

### *Participants*

Patients were eligible if they were (1) aged 18 years or older; (2) referred for a new orthopedic consultation for shoulder pain with one of the three participating OSs; (3) residents of the province of Quebec and beneficiaries of the provincial universal health insurance coverage (Régie de l'Assurance Maladie du Québec [RAMQ]); and (4) able to legally consent to participate. Patients were excluded if they previously had been treated by one of the three participating OSs, if they had undergone upper-limb surgery in the previous 6 months or if they presented with concomitant upper-limb pathologies. All participants signed an informed consent form with the research assistant prior to participation in the study after being informed on the extent of their participation.

### *Data collection*

Prior to the evaluation by the APP and the OS, a research professional met the patients

who had to fill out a questionnaire on which they provided anthropometric data; information on their education, employment, household income, and household living status; and information on clinical variables such as the reason for the consultation, duration of symptoms, affected shoulder side, and dominant upper-limb. Symptoms and functional limitations of the participants were assessed using two self-reported questionnaires: Disability of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) questionnaire and Western Ontario Rotator Cuff (WORC) index. The DASH measures 30 items evaluating upper-limb symptoms and physical disability.<sup>270</sup> Scores range from 0 to 100, with higher scores representing more severe disability.<sup>270</sup> The WORC index is a disease-specific questionnaire designed for patients with rotator cuff disorders. Scores vary from 0 to 100 (100 = high functional status).<sup>271, 272</sup> Both questionnaires have high validity and reliability.<sup>271-273</sup> Psychological distress was measured using the Hospital Anxiety and depression scale (HADS). The HADS has been used in different studies evaluating various shoulder disorders,<sup>274-277</sup> and the French-Canadian version of the HADS has been shown to be valid and reliable in a large primary care population.<sup>278</sup>

One of the two participating APPs and one of the three participating OSs independently evaluated the participants. Each evaluator completed a standardized evaluator form on which the evaluator had to indicate the primary diagnosis and a secondary diagnosis if necessary. To reflect clinical practice, the clinical evaluation and tests used by the providers were not standardized, and the providers could use the evaluation techniques and physical tests required to support their differential diagnosis. For feasibility reasons, the APP always evaluated the participant prior to the OS. The OS gave the final diagnosis to the participant at the end of the evaluation. The APP and the OS were blind to each other's evaluations.

All healthcare providers had access to patients' medical files and results of imaging tests, if available. This reflects the usual clinical evaluation of new patients in an outpatient orthopedic clinic. The providers had to indicate on the evaluator form all additional

medical imaging tests they would request (radiographs, ultrasonography, computed tomography, magnetic resonance imaging, or other). Afterward, the APP and the OS indicated their chosen treatment approach (conservative, surgical or referral to another medical specialist). If the chosen approach was conservative, they had to indicate their recommendations among the following: (1) Advice and education, (2) non-prescription analgesic, (3) non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), (4) other medication, (5) joint infiltration, (6) supervised physiotherapy, and (7) home exercises. The APP and OS could indicate more than one conservative treatment recommendation. We also recorded the time in minutes for each consultation for both healthcare providers. After each evaluation, participants had to indicate whether their pain level increased after the first evaluation. If pain increased, we asked them to indicate by how much it increased by picking one of the following three options: (1) pain was a bit stronger, (2) pain was moderately stronger, or (3) pain was much stronger. To ensure that patients' conditions were similar for both evaluations, we excluded patients from the study if their pain was either moderately or much stronger after the first evaluation. We considered the diagnosis of the OS, including the results of available diagnostic imaging tests, as the reference standard because no gold standard exist for the diagnosis of shoulder disorder.<sup>214</sup> We also based agreement on surgical triage, medical imaging prescription and treatment recommendations on the OS opinion.

Following evaluations by both the OS and APP, patients completed a modified version of the 9-item Visit-Specific Satisfaction Questionnaire (VSQ-9),<sup>279, 280</sup> after being informed that both healthcare providers would not have access to their responses. Each question was scored from 1 (poor) to 5 (excellent) and the responses were then transformed to a 0–100 score, with a higher score representing higher satisfaction.<sup>280</sup>

### *Analyses*

Participants' characteristics were presented using descriptive statistics. We also calculated the proportion of agreement and unweighted Cohen  $\kappa$  (with corresponding

95% confidence intervals [CIs]) for overall diagnostic agreement, surgical triage and medical imaging requests, taking every choice into account. We calculated the proportions of agreement, unweighted Cohen  $\kappa$  and prevalence-adjusted bias-adjusted  $\kappa$  (PABAK) (with corresponding 95% CIs) for agreement of every diagnostic, surgical triage and medical imaging result category taken separately. We interpreted the strength of agreement for  $\kappa$  and PABAK as described by Spratt in previous studies on diagnostic agreement by Razmjou et al.<sup>25, 215</sup>: 0.00–0.20, weak; 0.21–0.40, slight; 0.41–0.60, moderate; 0.61–0.80, good; 0.81–0.90, very good; and 0.91–1.00, excellent. The frequency of surgical triage, medical imaging requests, and conservative treatment recommendations ordered by the OSs and APPs was compared using  $\chi^2$  tests, Cohen  $\kappa$  and PABAK (with corresponding 95% CIs). Two independent evaluators categorized the OSs and APPs' diagnoses into one of six categories (1, rotator cuff pathology; 2, glenohumeral instability; 3, glenohumeral osteoarthritis; 4, acromioclavicular pathology; 5, capsulitis; 6- other [including superior labrum anterior-posterior lesions]) to assess diagnostic concordance. We asked the evaluators to identify any potentially life-threatening disease or musculoskeletal condition that required urgent medical consultation or surgery. Overall diagnostic agreement was based on the primary diagnosis of the OS. If the APP gave more than one diagnosis, the case was considered concordant if the APP gave the same diagnosis as the OS either as the primary or secondary diagnosis. Medical imaging recommendations were classified using 4 categories (1, Magnetic resonance imaging; 2, Plain radiograph; 3, Other; 4, None). Student *t* tests were used to compare consultation duration (in minutes) for APPs and OSs, as well as to compare patient satisfaction scores. For these two dependent variables, we checked data for normality. The  $\alpha$  level was set at .05. Statistical analyses were performed using SPSS software (version 20; IBM, Armonk, NY, USA) and RStudio software (version 1.0.143; RStudio, Boston, MA, USA).

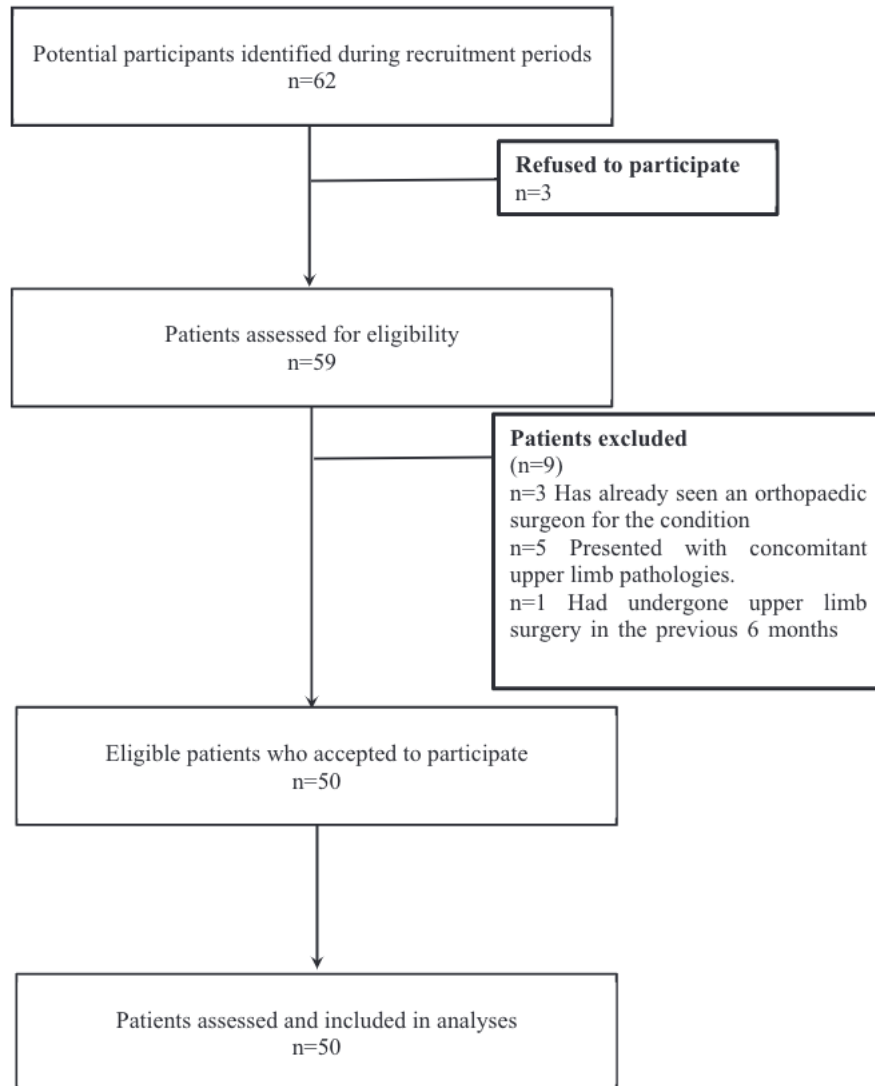
### *Ethics*

The Research Ethic Board of the MRH approved the current study. All participants signed an informed consent form with the research assistant prior to participation in the study after being informed on the extent of their participation.

### **5.2.4 Results**

#### *Participants*

We recruited fifty consecutive patients referred to see an OS by a family physician at the outpatient orthopedic clinic of the MRH. Figure 5.12 presents a flowchart summarizing the recruitment of patients for the study. Sixty-two patients attended their consultation with one of the OSs associated with the project and were met by the research professional who assessed their eligibility. Three patients refused to participate in the study because they only wanted to meet the OS. Of the 59 remaining patients, 9 patients were excluded because they did not meet the inclusion or exclusion criteria. A total of 50 eligible patients agreed to participate and were included in the study. All included participants completed the study.



**Figure 5.12.** Flowchart of study participants

*Participants' characteristics*

Descriptive statistics of the participants are presented in Table 5.27. The participants' mean age was 51.3 years with a standard deviation (SD) of 15.3 years and 40% were women. Seventy-eight percent of the participants were experiencing shoulder symptoms for more than one year and 54% of participants' injury were traumatic. The most common diagnosis was rotator cuff pathology, with 50% of participants having this disorder. Ninety-six percent of participants had available imaging tests in their files at the time of

the consultation. The participants had a mean DASH score of  $32.8 \pm 18.4$  and mean WORC score of  $50.2 \pm 24.1$ , representing moderate disability.<sup>281</sup> Anxiety and depression scores as measured with the HADS were respectively  $6.3 \pm 3.9$  and  $5.1 \pm 3.6$ , respectively on a scale of 0 to 21. A score of 0 to 7 on each section of the HADS represents no anxiety or depression.<sup>282</sup>



<b>Table 5.27.</b> Descriptive statistics of the participants (N=50)	
	<b>Data</b>
<b>Age, yr</b>	51.3 ± 15.3
<b>Female sex</b>	20 (40)
<b>Duration of pain (&gt;1 year)</b>	39 (78)
<b>Traumatic apparition of symptoms</b>	27 (54)
<b>Education</b>	
High school or less	18 (36)
Collegial and more	32 (64)
<b>Employment situation</b>	
Working	21 (42)
Retired, not working or on sick leave	29 (58)
<b>Household income**</b>	
0-29 000\$	11 (22)
30 000-59 999\$	11 (22)
60 000\$ and more	12 (24)
<b>DASH</b>	32.8 ± 18.4
<b>WORC</b>	50.2 ± 24.1
<b>HADS</b>	
Anxiety	6.3 ± 3.9
Depression	5.1 ± 3.6
<b>Diagnosis</b>	
Rotator cuff pathology	25 (50)
Glenohumeral instability	9 (18)
Glenohumeral osteoarthritis	6 (12)
Acromioclavicular pathology	3 (6)
Capsulitis	4 (8)
Other	3 (6)
<b>Available imaging tests at time of consult</b>	48 (96)
<p><i>DASH, Disability of the arm, shoulder and Hand (out of 100, with higher score indicating higher disability); WORC: Western Ontario Rotator Cuff Index (out of 100), with higher score indicating higher disability); HADS, Hospital Anxiety and Depression Scale, anxiety and depression (on which anxiety and depression are each scored on a scale of 0 too 21, with higher score indicating higher anxiety or depression_</i></p> <p>Data are presented as number (percentage) or mean ± standard deviations.</p> <p>*The number of participants was 34 because 16 participants did not wish to answer.</p>	

### Diagnostic agreement

The inter-rater agreement between the two independent reviewers for judging providers concordance for diagnostic categories agreement was perfect ( $\kappa$ , 1.00; 95% CI, 01.00 – 1.00). Raw agreement, Cohen  $\kappa$  and PABAK values with 95% CIs are presented in Table 5.25. Raw agreement for all pathologies was 86% and inter-rater agreement with its 95% CI was good ( $\kappa$ ,0.80; [95% CI, 0.67-0.93]) (Table 5.28). Diagnostic agreement when diagnostic categories were considered individually was good to perfect. Perfect agreement was reached for glenohumeral instability ( $\kappa$ ,1.00; [95% CI, 0.77-1.00], PABAK, 1.00; [95%CI, 0.86-1.00]) and acromio-clavicular pathology ( $\kappa$ ,1.00; [95% CI, 0.72-1.00], PABAK,1.00; [95%CI, 0.86-1.00]). Very good agreement was reached ( $\kappa$ , 0.72; [95% CI, 0.56-1.00], PABAK, 0.84; [95% CI, 0.62-0.96]) for the diagnostic of rotator cuff pathology.

**Table 5.28.** Diagnostic agreement between orthopedic surgeons and APPs (n=50)

	Raw agreement, n (%) <sup>*</sup>	Inter-rater agreement (95% CI) <sup>+</sup>	
		Cohen $\kappa$	PABAK
<b>All pathologies</b>	<b>43 of 50 (86)</b>	<b>0.80 (0.67-0.93)</b>	-
Rotator cuff pathology	22 of 25 (88)	0.84 (0.56-1.00)	0.84 (0.62-0.96)
Glenohumeral instability	9 of 9 (100)	1.00 (0.77-1.00)	1.00 (0.86-1.00)
Glenohumeral osteoarthritis	4 of 6 (67)	0.62 (0.34-0.90)	0.84 (0.62-0.96)
Acromioclavicular pathology	3 of 3 (100)	1.00 (0.72-1.00)	1.00 (0.86-1.00)
Capsulitis	3 of 4 (75)	0.72 (0.45-1.00)	0.92 (0.73-0.99)
Other <sup>¶</sup>	2 of 4 (50)	0.46 (0.19-0.73)	0.84 (0.62-0.96)

*APP, advanced practice physiotherapist; CI, confidence interval; PABAK, prevalence-adjusted bias-adjusted  $\kappa$*

<sup>\*</sup>Orthopedic surgeon diagnosis was used as a reference standard

<sup>+</sup> Cohen's kappa and PABAK (prevalence-adjusted bias-adjusted kapa)

<sup>¶</sup>Diagnosis that could not be classified in either of the 5 categories

*Surgical triage agreement*

Surgical triage raw agreement was 70% with moderate inter-rater agreement ( $\kappa$ , 0.46; [95% CI: 0.21-0.71]) (Table 5.29). The APP chose orthopedic care or surgery more frequently than the OS in 24 of 50 and 19 of 50 patients respectively. These differences, however, were not statistically significant ( $p=0.313$ ). No patients were identified with a potentially life-threatening disease or a musculoskeletal condition that required urgent medical consultation or surgery. One patient could not be included in the 2 x 2 table analysis for the calculation of the Cohen  $\kappa$  value because the option of referral to another specialist was selected only once by the OS for this patient.

<b>Table 5.29.</b> Surgical triage agreement between orthopedic surgeons and APPs (N=49)						
	Prescription frequency			Raw agreement**	Inter-rater agreement (95% CI)*	
	Orthopedic surgeon, n (%)	APP, n (%)	P-value		Cohen $\kappa$	PABAK
<b>Surgical triage</b>				<b>35 of 50 (70)</b>	<b>0.46 (0.21-0.71)</b>	-
Conservative treatment	30 of 50	26 of 50	.420 <sup>+</sup>	28 of 50 (56)	0.43 (0.15-0.70)	0.44 (0.15-0.67)
Surgery	19 of 50	24 of 50	.313 <sup>+</sup>	35 of 50 (70)	0.51 (0.23-0.78)	0.52 (0.24-0.74)
Reference to other specialists	1 of 50	0 of 50	.315 <sup>+</sup>	49 of 50 (98)	-	-

*APP, advanced practice physiotherapist; CI, confidence interval; PABAK, prevalence-adjusted bias-adjusted  $\kappa$*   
*\* Orthopedic surgeon recommendation used as a reference standard*  
*<sup>+</sup> No statistically significant differences between providers ( $P > .05$ ) were found with the  $\chi^2$  test*

*Medical imaging test agreement*

Medical imaging request agreement was moderate ( $\kappa$ , 0.42; [95% CI, 0.19-0.66]) with a raw agreement of 70%. Inter-rater agreement (Cohen  $\kappa$  and PABAK) for the selected medical imaging option is presented in Table 5.30. No statistically significant differences in terms of frequency of medical imaging requests were found between providers (Table 5.30). No ultrasonography or computed tomography was recommended by any provider.

<b>Table 5.30.</b> Medical imaging prescription agreement between orthopedic surgeons and APPs (N=50)						
	Prescription frequency			Raw agreement*	Inter-rater agreement (95% CI)**	
	Orthopedic surgeon, n	APP, n	P-value	n (%)	Cohen κ	PABAK
<b>Overall medical imaging prescription</b>				<b>37 of 50 (74)</b>	<b>0.42 (0.19-0.66)</b>	
Radiographs	4 of 50	7 of 50	.338 <sup>+</sup>	43 of 50 (86)	0.30 (0.04-0.55)	0.74 (0.50-0.89)
MRI	9 of 50	10 of 50	.799 <sup>+</sup>	43 of 50 (86)	0.55 (0.28-0.82)	0.74 (0.50-0.89)
Other tests	4 of 50	2 of 50	.400 <sup>+</sup>	48 of 50 (96)	0.64 (0.39-0.90)	0.93 (0.74-0.99)

APP, advanced practice physiotherapist; CI, confidence interval; PABAK, prevalence-adjusted bias-adjusted κ; MRI, magnetic resonance imaging

\* Orthopedic surgeon recommendation used as a reference standard

<sup>+</sup> No statistically significant differences between providers (P > .05) were found with the  $\chi^2$  test

### *Conservative treatment agreement*

Table 5.28 presents the prescription frequency of conservative treatment options for patients presenting with shoulder pain. APPs gave significantly more advice and education (p=0.026) compared with OSs. No significant differences were noted for prescription of supervised physiotherapy or home exercises, infiltrations or oral NSAIDs (p>0.05) (Table 5.31). Slight inter-rater agreement was found for the provision of advice and education to the patient and for the prescription of physiotherapy or home exercises, whereas it was good for infiltrations and the prescription of NSAIDs. No other type of medication was recommended by the healthcare providers.

**Table 5.31.** Conservative treatment approach agreement between orthopedic surgeons and APPs (N=50)

	Prescription frequency			Raw agreement (%)	Inter-rater agreement (95% CI)	
	Orthopedic surgeon, n (%)	APP, n (%)	P-value		Cohen κ	PABAK
Advice and education	16 of 50 (32)	28 of 50 (56)	<b>.026*</b>	32 of 50	0.31 (0.06-0.56)	0.28 (0-0.54)
Supervised physiotherapy or home exercises	23 of 50 (46)	27 of 50 (54)	.549	34 of 50	0.36 (0.09-0.64)	0.36 (0.07-0.61)
Infiltrations	18 of 50 (36)	19 of 50 (38)	>.999	41 of 50	0.61 (0.34-0.89)	0.64 (0.37-0.83)
NSAID	4 of 50 (8)	6 of 50 (12)	.741	42 of 50	0.12 (0-0.39)	0.68 (0.42-0.86)

APP, advanced practice physiotherapist; CI, confidence interval; PABAK, prevalence-adjusted bias-adjusted κ; NSAIDs, Non-steroidal anti-inflammatory drugs  
\*P < .05

#### *Satisfaction and consultation time*

No statistically significant differences were found between providers in terms of patient satisfaction as measured with the modified version of the VSQ-9 questionnaire (P = 0.697). Satisfaction was high with scores of 86.9 (SD, 19.1) for the OS and 87.8 (SD, 16.6) for the APP. The consultation time was significantly longer (P < 0.001) for the APP, at 17.1 (SD, 4.9 minutes) compared to 9.0 (SD, 3.1 minutes) minutes for the OSs.

#### **5.2.5 Discussion**

Shoulder disorders represent a significant burden in the current health care system<sup>283</sup> and require a rapid and accurate diagnosis and the appropriate management. APPs in orthopedic outpatient clinics are a promising solution to facilitate access to orthopedic care and provide more efficient management to patients experiencing shoulder pain by diagnosing and surgically triaging them. Given the paucity of studies evaluating the implementation of the APP model for the management of shoulder pain, the first step is to fully evaluate the ability of the APP in this new role. The aims of the study were

therefore to establish diagnostic and surgical triage agreement as well as agreement in terms of medical imaging requests and treatment recommendations between APPs and OSs for patients presenting with shoulder pain in an outpatient orthopedic clinic.

### *Diagnostic agreement*

The results of our study showed good agreement for the diagnosis of shoulder pathology. We also analyzed diagnostic categories separately with Cohen  $\kappa$  statistics and PABAK values and reached good to perfect agreement. These results are comparable to those of Razmjou et al. where the APPs and the OS reached similar degrees of agreement.<sup>25</sup> However, in their study the APP has been practicing in the APP role for several years,<sup>25</sup> which was not the case in our study. Very good agreement was achieved for rotator cuff pathology, which was the most common diagnosis encountered in our study. Rotator cuff pathology is also the most common shoulder diagnosis in primary care clinics<sup>46</sup>; it is therefore particularly important that agreement between APPs and OSs was good for this pathology. Diagnostic agreement for shoulder disorders is also comparable to the agreement in studies evaluating diagnostic agreement for various musculoskeletal disorders including spine and lower-limb pathology.<sup>266, 268</sup> These results support the ability of the APP to make a valid diagnosis, in accordance with the OS.

No patients were identified as requiring urgent surgery or presenting with red flags that would require urgent medical care. This situation can probably be explained by the chronicity of the patients evaluated, with 78% of the participants experiencing shoulder pain for more than a year. Most of the patients also underwent medical imaging prior to being referred because it is required to see an OS in the participating institution. The training for the APP role in our study was limited. Regular training of APPs has been described as more extensive in precedent studies, with 3 to 11 months of intensive residency-type training.<sup>25, 156, 223</sup> These results support the diagnostic abilities of APPs<sup>33</sup> and support that the initial formation and clinical experience in physiotherapy can prepare physiotherapists well for an APP role.<sup>284</sup>

### *Surgical triage and medical imaging request agreement*

Surgical triage agreement was only moderate which is lower than reported in a previous study on shoulder pain ( $\kappa$ , 0.75; 95% CI, 0.62-0.88).<sup>25</sup> The clinical experience and training of the physiotherapist as an APP were much more extensive in the study by Razmjou et al.<sup>25</sup> Although not statistically significant, APPs chose surgery as a treatment option more than the OSs. In clinical practice, this would mean that the patient would be referred to the OS for further evaluation. This situation may be explained by the fact that in the presence of uncertainty, APPs decided that the patient should be seen by a surgeon as a precaution. APPs referring more patients for surgery may be considered a positive finding because it would result in a reduction of unnecessary delayed surgery when needed. Medical imaging request agreement was only moderate as well although comparisons between the number of medical imaging recommendations by the APP and OS were not statistically significant, which suggests that the APP did not use more healthcare resources. In the study by Ramzjou et al,<sup>25</sup>  $\kappa$  values for medical imaging requests were also variable with  $\kappa$  values between 0.27 and 0.91. A recent study has compared healthcare utilization by APPs vs. family physicians in a primary care setting and has shown significantly less medical imaging and fewer referrals to specialists by the APP.<sup>285</sup> These findings suggest that APPs are judicious in their medical requests.

The results of our study support the fact that there is a need to formally educate physiotherapists who will act as APPs with postgraduate degrees, fellowships in orthopedics, and site-based training especially regarding surgical triage and imaging.<sup>266,</sup>  
<sup>269</sup> Because these acts are reserved medical acts in the province of Québec, it is not a part of physiotherapists' training. A recent similar study with a physiotherapy undergraduate student working as an APP who received a brief 3-week training by OSs reached similar conclusions.<sup>284</sup> The discrepancies between APPs and OSs for surgical triage and imaging test requests may also be explained by the lack of consensual indications for surgery and for the prescription of imaging tests.<sup>286</sup>

### *Conservative treatment agreement, satisfaction and consultation time*

APPs gave significantly more advice and education to the participants than the OS. This may explain why consultation time was higher for APPs.<sup>223</sup> Moreover, OSs are used to managing a busy clinic schedule and evaluating patients in the most effective way possible. The time allocated for advice and education by the APP may be seen as an advantage in the APP model because it can help initiate conservative management. This would need to be validated in longitudinal studies evaluating patient outcomes with APP management compared with regular orthopedic management. There were no statistically significant differences in referral to outpatient physiotherapy or home exercises programs, although APPs tended to recommend more physiotherapy or home exercises, probably because of their knowledge of the effectiveness of exercise therapy for shoulder disorders.<sup>26, 287, 288</sup> Agreement for infiltration prescription was good. Very few patients received an oral NSAID prescription, likely because most patients had chronic pain and already used NSAIDs. No opioids were prescribed to participants by the OSs or APPs, which is concordant with recent guidelines regarding opioid prescription.<sup>289</sup> Satisfaction with both healthcare providers was high, which is concordant with what is found in the literature on APP and patient satisfaction with care.<sup>25, 266, 268, 269, 284</sup> The fact that satisfaction between providers was not statistically significant despite a longer consultation time for the APPs, who gave more advice, can be explained by patients' expectation that they require to meet the OSs. The value of adding advice in the APP role needs to be assessed because it does not improve satisfaction, although it is very high and comparable to usual orthopedic care.

### *Strengths and limitations*

To our knowledge, our study is the second to evaluate the diagnostic and surgical triage agreement between OSs and APPs specifically for shoulder disorders. Adding to the study of Razmjou et al,<sup>25</sup> we collected and analyzed results regarding conservative approach agreement. Data collection was standardized and carried out by trained research professional, and two evaluators analyzed data to assess concordance. However, our



study has some limitations. The reference standard in the study was the diagnostic and treatment recommendations of the OS. We therefore cannot exclude the possibility that the OS was sometimes erroneous. Variation in patient management can be observed between OSs, therefore affecting the strength of agreement between providers.<sup>286</sup> For various feasibility reasons, we could not evaluate the strength of agreement in diagnosis and treatment planning between different OSs in the study. It is likely that differences in agreement would have been observed even between fellowship trained OSs for a given patient. The cross-sectional design of the study does not allow us to prospectively evaluate patient outcome and efficacy or efficiency of the APP model of care. Finally, the training of the APPs was limited to around 40 hours over a 12-week period. However, despite the training limitation, we were able to reach good diagnostic agreement between providers.

#### **5.2.6 Conclusion**

Diagnostic agreement between the OS and APP was good. However, the level of agreement regarding surgical triage was moderate. The results of this study indicate that APPs have the ability to establish an adequate diagnosis in patients with shoulder pain but would likely need further training to improve agreement with the OSs for the identification of surgical candidates and medical imaging test requests. There is also a need to identify clear indication criteria for surgery and imaging test requests. The implementation of the APP model in orthopedic outpatient clinics appears safe and does not compromise the satisfaction of patients with initial management. The results of our study support the further development of APP models in orthopedic outpatient clinics for the management of patients experiencing shoulder pain. Adequate training and competence for the APP role need to be further defined and APP models of care in orthopedic outpatient clinics need to be further evaluated in terms of efficacy and cost-effectiveness.

## Chapitre 6 : Barrières et facilitateurs en lien avec les patients

Ce chapitre présente les résultats d'une analyse qualitative explorant les attentes et les expériences des patients en lien avec leur consultation en première ligne de soins pour une douleur à l'épaule. Ces résultats seront considérés dans le développement de l'intervention visant à implanter les recommandations de GPC dans la pratique des cliniciens de première ligne afin d'intégrer la perspective du patient.

### **6.1 Article 4 : “Please listen to me, I want to know what is wrong with my shoulder”: A qualitative study exploring patients’ expectations and experiences with primary care management.**

Véronique Lowry<sup>1,2</sup>, François Desmeules<sup>1,2</sup>, Diana Zidarov<sup>1,3,4</sup>, Patrick Lavigne<sup>2,5</sup>, Jean-Sébastien Roy<sup>6,7</sup>, Audrey-Anne Cormier<sup>2</sup>, Yannick Tousignant-Laflamme<sup>8,9</sup>, Kadija Perreault<sup>6,7</sup>, Marie-Claude Lefèbvre<sup>10</sup>, Simon Décary<sup>8,9</sup>, Anne Hudon<sup>1,3,11</sup>

1- School of Rehabilitation, Medicine Faculty, University of Montreal, Montreal, Canada

2- Maisonneuve-Rosemont Hospital Research Center, Montreal, Canada

3- Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation (CRIR), Montreal, QC, Canada.

4- Institut universitaire sur la réadaptation en déficience physique de Montréal (IURDPM), Montréal, Québec, Canada.

5- Department of Surgery, Faculty of Medicine, Université de Montréal, Montreal, Quebec, Canada

6- Department of Rehabilitation, Faculty of Medicine, Université Laval, Québec City, Québec, Canada

7- Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (Cirris), Quebec City, QC, Canada.

8- School of Rehabilitation, Medicine Faculty, University of Sherbrooke, Sherbrooke, Canada

9- Centre de recherche du centre hospitalier de l'Université de Sherbrooke (CRCHUS), Sherbrooke, Canada.

10- Groupe de médecine familiale universitaire (GMF-U) Maisonneuve-Rosemont, Montréal, Canada.

11- Centre de Recherche en Éthique (CRÉ), Montréal, Quebec, Canada

Article soumis au journal *BMC Musculoskeletal Disorders* en février 2023

En tant qu'auteure principale, mon apport a été considérable et majoritaire à chaque étape menant à la soumission de cet article. J'ai généré l'idée du projet, puis j'ai créé le protocole et le guide d'entrevue en collaboration avec Anne Hudon, Kadija Perreault, Diana Zidarov et François Desmeules. J'ai procédé à la collecte de données et analysé les données en collaboration avec Audrey-Anne Cormier et Anne Hudon. Ensuite, j'ai rédigé le manuscrit en collaboration avec Anne Hudon. Le manuscrit a été révisé par tous les co-auteurs de l'article.

### **6.1.1 Abstract**

**Background:** The management of shoulder pain is challenging for primary care clinicians considering that 40% of affected individuals remain symptomatic one year after initial consultation. Developing tailored knowledge mobilization interventions founded on evidence-based recommendations while also considering patients' expectations could improve primary care for shoulder pain. The aim of this qualitative study is to explore patients' expectations and experiences of their primary care consultation for shoulder pain.

**Methods:** In this qualitative study, participants with shoulder pain and having consulted a primary care physician in the past year were interviewed. All the semi-structured interviews were transcribed into verbatim, and inductive thematic analysis was

performed to identify themes related to the participants' expectations and experiences of primary care consultations for shoulder pain.

**Results:** Thirteen participants with shoulder pain were interviewed (8 women, 5 men; mean age  $50 \pm 12$  years). Eleven of them initially consulted a family or an emergency physician, and two participants initially consulted a physiotherapist. Four overarching themes related to patients' expectations and experiences were identified from our thematic analysis: 1) *I can't sleep because of my shoulder*; 2) *I need to know what is happening with my shoulder*; 3) *But... we need to really see what is going on to help me!*; and 4) *Please take some time with me so I can understand what to do!*. Several participants waited until they experienced a high level of shoulder pain before making an appointment since they were not confident about what their family physician could do to manage their condition. Although some participants felt that their physician took the time to listen to their concerns, many were dissatisfied with the limited assessment and education provided by the clinician.

**Conclusions:** Implementing evidence-based recommendations while also considering patients' expectations is important as it may improve care delivery and patients' satisfaction with care. Several participants reported that their expectations were not met, especially when it came to the explanations provided. One unexpected finding that emerged from this study was the delay between the onset of shoulder pain and when patients decided to consult their primary care clinician.

**Keywords:** Shoulder, expectation, experience, recommendations, clinical practice guidelines, qualitative research

### 6.1.2 Background

Shoulder disorders are common, with the one-year incidence reported to be as high as 55%.<sup>1</sup> Shoulder pain is one of the most common musculoskeletal disorders in the working population and results in an important loss of productivity.<sup>290</sup> Several individuals will present persistent shoulder pain and 40% of adults are still symptomatic one year after their initial consultation in primary care.<sup>3</sup> Patients living with persistent shoulder pain suffer from high levels of disability and have a poorer quality of life.<sup>291</sup>

Common shoulder pain diagnoses include rotator cuff related shoulder pain (RCRSP), adhesive capsulitis, glenohumeral (GH) instability, GH osteoarthritis and acromioclavicular disorders. Most shoulder disorders can be diagnosed using a complete clinical examination, combining a history of the injury and subjective information, as well as a physical examination and observations.<sup>292, 293</sup> Recent evidence from clinical practice guidelines (CPGs) indicates that diagnostic imaging is discouraged for the initial management of shoulder pain, unless there is a suspicion of a serious pathology requiring urgent or specialized care.<sup>32, 36, 177</sup> Moreover, a referral to a medical specialist such as an orthopedic surgeon is not indicated unless there are red flags or specific indications.<sup>32, 36, 177</sup> These indications include the suspicion of an acute full-thickness traumatic rotator cuff tear in a young active patient.<sup>32, 36, 177</sup> According to several high quality clinical practice guidelines, the majority of shoulder disorders can be treated in primary care with conservative management, including active rehabilitation and the short-term use of medication such as non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) or acetaminophen.<sup>32, 98, 101</sup>

Since long-lasting symptoms are associated with less satisfactory outcomes,<sup>2</sup> one of the best solutions to reduce the risk of disability is to improve the early management of shoulder pain. This can be accomplished by primary care clinicians using evidence-based recommendations from shoulder CPGs.<sup>35</sup> However, implementing it may be more challenging when patients' expectations are not aligned with recommended

management. Indeed, patients consulting in primary care, including patients with musculoskeletal disorders, often expect a prescription for diagnostic imaging or a referral to a medical specialist.<sup>294, 295</sup>

Patients living with shoulder pain often report feelings of anxiety and dissatisfaction with their care in the event of unmet expectations.<sup>296, 297</sup> However, prescribing tests or treatments that are not coherent with evidence-based recommendations may lead to negative outcomes and increase healthcare costs.<sup>296, 298</sup> Primary care clinicians have reported that they sometimes intentionally did not follow evidence-based CPGs recommendations because of patients' demands or simply on the basis of their perception of patients' expectations.<sup>188, 299</sup> Primary care clinicians reported agreeing to patients' demands to avoid hindering the therapeutic relationship or because there was not enough time to provide education.<sup>188</sup> These "guideline-incoherent" decisions (e.g. prescribing diagnostic imaging tests) have been shown to increase the risk of chronic pain and kinesiophobia.<sup>188, 299</sup> Ultimately, we need to improve our understanding of the expectations of shoulder pain patients when they consult for primary care as it can affect outcomes.<sup>300</sup>

Patients' expectations and experiences of shoulder pain management have mostly been studied for specific shoulder conditions, such as adhesive capsulitis, or for a specific approach, such as exercise therapy.<sup>296</sup> To our knowledge, there is only one qualitative study on patients' perspectives of primary care for shoulder pain and it identified that receiving a diagnosis, discussing management options, prognosis and the need for reassurance were their priorities.<sup>301</sup> There has been no study on patients' opinions of primary care management within the Canadian healthcare system, which indicates the need to explore patients' expectations and experiences in this setting for a more targeted implementation of recommendations from CPGs.

Therefore, the aim of this qualitative study is to explore the expectations and experiences of patients towards primary care consultations for their shoulder pain.

### **6.1.3 Methods**

#### *Study design and ethics*

This qualitative study follows the Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ) checklist.<sup>302</sup> This study is part of a larger project aiming to develop a knowledge mobilization intervention to facilitate the management of shoulder pain in primary care by implementing recommendations from high quality CPGs.<sup>16, 32, 61, 84, 85, 98, 147</sup> This larger study included focus groups with primary care clinicians (family physicians and physiotherapists) to explore barriers and facilitators to the implementation of recommendations. In the current project, to achieve a better understanding of patients' perspectives and inform the design of the implementation intervention, we conducted semi-structured interviews exploring patients' expectations and experiences when it came to the management of their shoulder pain. We conducted semi-structured interviews between August 2021 and December 2021 with patients who consulted a primary care clinician for shoulder pain during the previous year. The study was approved by the Health Research Ethics Committee of the CIUSSS-de-l'Est-de-l'Île de Montréal (2021-2224) in Montreal, Quebec, Canada.

#### *Sampling and recruitment of participants*

Patients were eligible to participate in the study if they: 1) were 18 years or older; 2) had consulted a primary care clinician for shoulder pain in the last year; 3) were able to communicate orally in French. Convenience sampling was used for recruitment, using different strategies. Patients who saw their primary care physician during the previous year were identified by orthopedic surgeons from a large urban Montreal hospital outpatient clinic. We also sent an email to physicians practicing in University Family Medicine Groups as well as to clinicians from various private physiotherapy clinics in the greater Montreal area, to identify patients that could be recruited for the project. We also posted invitations for primary care clinicians to reach out to potential participants through their social media accounts. Information explaining the project and the inclusion criteria was provided to

clinicians with an email address to contact the research team. We used different techniques to include a wide array of patients with different shoulder disorders and a varied experience of primary care. Individuals wanting to take part in the study contacted the research team by email.

### *Data collection*

A semi-structured interview guide, including open-ended questions about patients' expectations and experiences was developed by our team. The interview guide was adapted from the one used in an Irish study aiming to explore the views and experiences of patients living with shoulder pain.<sup>191</sup> The guide was adapted by members of the research team with clinical experience in the treatment of shoulder pain patients and/or in conducting qualitative research (KP, AH, VL, DZ, FD). Themes addressed in the semi-structured interview guide focused on patients' history and the impacts of shoulder pain, the perceived cause of shoulder pain, the reasons why they decided to consult, their expectations about management and rehabilitation, as well as primary care consultation experience and input on shared decision-making. The interview guide is available as Supplementary Material (Annexe VIII). The interviews were conducted virtually using Zoom Meeting Education (Zoom, San Jose), a secure platform using end-to-end encryption, and were recorded via the Zoom platform. Interviews were also conducted over the phone, depending on participant preference. There was a single interview with each participant. Two interviews were conducted over the phone and 11 interviews were conducted using the Zoom platform. Interviews were conducted by a woman physiotherapist and PhD candidate with experience in the clinical management of shoulder pain (VL). Two interviews were transcribed by one author (VL) and eleven interviews were transcribed by a transcription service. Transcripts were not returned to the participants.



### *Data analysis*

Transcripts were analyzed using inductive thematic analysis based on Braun and Clarke's 6-step approach : 1) Reading and becoming familiar with data; 2) Generating initial codes; 3) Searching for themes; 4) Reviewing themes; 5) Defining and naming themes; 6) Producing the report.<sup>216</sup> Two team members (VL, ACC) reviewed the transcripts to verify their accuracy. Then, they both inductively coded two transcripts using NVivo 12 (QSR International Pty Ltd.) and compared and discussed their initial codes. AAC then proceeded to code all the other interviews. VL reviewed and modified the codes and generated a coding tree. Preliminary themes were identified by VL through the codes and were organized into broader themes and subthemes using a conceptual map. No a priori themes or conceptual framework were used, as themes were inductively derived from the data. The first author in charge of the analysis also consulted the senior author, an experienced qualitative researcher (AH) at different time points during the analysis to improve the organization and conceptualization of the themes. Relevant citations that were included in the manuscript were translated from French to English by a professional translator and verified by the first author (VL).

#### **6.1.4 Results**

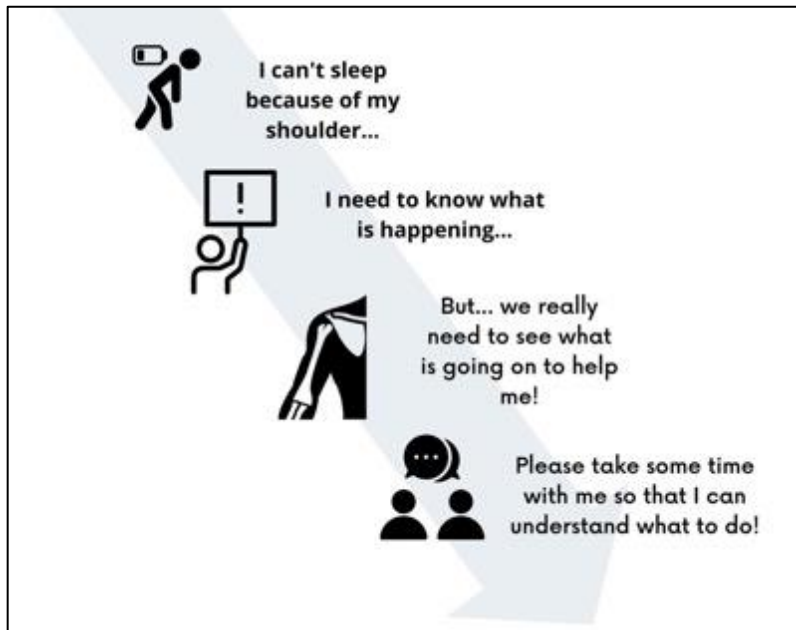
The thirteen interviews lasted a mean (standard deviation) of 38 minutes ( $\pm$  8 minutes). Eight women and five men were interviewed, and the mean age of participants was 50 years (Standard deviation: 12). Ten participants consulted a family physician, one participant consulted an emergency physician, and two participants consulted a physiotherapist when seeking primary care for their shoulder pain. Symptoms appeared following trauma in four participants while the onset was progressive in the nine others. Socio-demographic and clinical characteristics of the participants are presented in Table 6.32.

<b>Table 6.32. Socio-demographic and clinical characteristics of participants (n=13)</b>	
	(n)*
<b>Age (years)<sup>+</sup></b>	48 (34-68)
<b>Gender</b>	8 women 5 men
<b>Self-reported shoulder pain diagnosis</b>	
RC tendinopathy/Bursitis	3
RC tear	1
RC and LHB tear	2
GH osteoarthritis	1
GH instability	1
Adhesive capsulitis	2
Calcific tendinitis	2
Unknown	1
<b>Shoulder pain duration (months)<sup>+</sup></b>	29 (2-84)
<b>Time since first consultation with healthcare clinician (months)<sup>+</sup></b>	12 (1-26)
<b>Time between onset of shoulder pain and first consultation with healthcare clinician (months)<sup>+</sup></b>	8 (0-66)
<b>First healthcare clinician consulted</b>	
Family physician	10
Emergency physician	1
Physiotherapist	2
<b>Dominant shoulder affected</b>	11
<b>Marital status</b>	
Single	4
Married/Common law union	9
<b>Education level completed</b>	
High school	2
College	6
University	5
<b>Employment status</b>	
Employed	10
Pension/Part time job	2
Pension	1
<b>Annual income</b>	
Less than 20 000\$	1
20 000 – 30 000\$	1
40 000 – 50 000\$	5
60 000 – 70 000\$	2

More than 70 000\$	3
Unknown	1
<p>* Data are presented as the number of participants that met the characteristic unless otherwise mentioned.</p> <p>+ Data are presented as median (range)</p> <p>RC: Rotator cuff</p> <p>LHB: Long head of biceps</p> <p>GH: Glenohumeral</p>	

### Themes identified

Four overarching themes related to patients' expectations and experiences were identified from our thematic analysis: 1) *I can't sleep because of my shoulder*; 2) *I need to know what is happening with my shoulder*; 3) *But... we need to really see what is going on to help me!*; and 4) *Please take some time with me so I can understand what to do!*. These themes are presented in Figure 6.13 and in the following section with quotes for a detailed presentation.



**Figure 6.13.** Main themes identified regarding participants' expectations and experiences

### **Theme 1: *I can't sleep because of my shoulder***

Seven participants reported that they consulted a primary care clinician for their shoulder pain because they could not sleep, they noticed a change in their mood, there was an important disruption in their daily activities, or they were unable to work. Participants also reported that their pain was worsening. Participants waited a median of eight months after the onset of shoulder pain to consult their primary care clinician.

One participant reported that she was showing signs of irritability because she was not able to sleep:

*“And that was also the reason why I decided to go see a physiotherapist. Because I realized that now, it had started to change my behaviour a bit and I really had a much shorter fuse. And that’s not the kind of person I am in life. [...] So then, when you start showing signs of losing your patience in situations when normally you’re alright, you say to yourself: “Yes, maybe not sleeping at night is not helping me...”.”* (PT03, woman, glenohumeral instability)

Another participant (PT05, woman, adhesive capsulitis) mentioned that she felt like she was losing her independence and that she was unable to solve her shoulder problem by herself.

Various reasons were reported by participants to explain the delay between the onset of shoulder pain and their first consultation in primary care and waited until the pain was debilitating.

Many participants said they did not feel confident that their family physicians would be able to do anything to manage their shoulder pain, or thought that they would receive a prescription for a treatment that did not meet their expectations, as mentioned by two participants:

*“I would say to myself: what is he going to do with that? What can he do with that? Take medication again...”* (PT05, woman, adhesive capsulitis)

*“Maybe... For me, I thought she would give me pain medication or just like anti-inflammatory drugs. [...] maybe my doctor, [...] she usually goes to medication right away. I do not really know why [...]”* (PT12, woman, RC tendinopathy/bursitis)

Two participants also believed that the lack of insurance to cover the costs of physiotherapy treatments was a barrier to seeking care for their shoulder pain, as mentioned by a participant:

*“And my physiotherapy was not covered by my insurance. Which is also maybe why I waited before going for a consultation also.”* (PT03, woman, glenohumeral instability)

In brief, participants waited until the pain became an important limitation, such as preventing from sleeping or difficulties with the activities of daily living, prior to consultation because they thought the shoulder pain would resolve spontaneously. They did not feel confident about the options available with the primary care management of shoulder pain or did not have access to physiotherapy.

### **Theme 2: *I need to know what is happening with my shoulder***

An important theme, identified throughout the analysis of participants' verbatim, was the participants' need to know what was wrong with their shoulder. Most participants identified this need as the reason to consult a healthcare clinician or what they expected their first consultation with a primary care clinician to provide.

A participant directly stated that her main reason to consult a physiotherapist was to get a diagnosis:

*“[...] that was really the main reason. It was, one, to know what my physiotherapy diagnosis is. [...] I think that [...] the clinical opinion is important.”*

(PT03, woman, glenohumeral instability)

Other participants explicitly indicated expecting the clinician to perform a physical assessment and touch their shoulder to really understand what was wrong with it. (PT10, man, diagnosis unknown) mentioned:

*“...What did I expect? Well... well, probably that he... he would touch my shoulder, and maybe try to move it or to... stretch it, or I don't know what. [...] To try and see if something hadn't shifted out of place [...]”*

However, despite participants' expectations to undergo a clinical examination and to receive a diagnosis for their shoulder pain, many of them felt that the clinician did not, or only minimally, assess their shoulder.

One participant explained that her family physician did not touch her shoulder and perceived that the clinical exam performed was insufficient, leaving her with uncertainties regarding her shoulder diagnosis. She mentioned:

*“And then COVID changed him, in a negative way. [...] he never touched my arm. He really kept me at a distance. [...] he really didn't want us to come close and all that. So, he said to me: “Good, move like that. Move this other way. So, we can see that your movements are limited. So, it must be tendinitis”* (PT05, woman, adhesive capsulitis)

Three participants stated that they did not receive a diagnosis from the primary care clinician for their shoulder pain and that they were referred for diagnostic imaging without a clinical examination or further explanations.

*“Well, at first, he did not really make a diagnosis, he said: “Ah, we will go... we will look a bit further”. So he sent me... he sent me for X-rays and an ultrasound.”* (PT08, woman, RC tendinopathy)

Another participant was unsatisfied with the lack of specificity in the diagnosis made by the family physician:

*“No, even before, he did not tell me his diagnosis, it was after doing the cortisone injection that he said that maybe it was a bursitis, tendinitis, he basically named them all. I would have liked to get a bit more then and get a more specific diagnosis for my injury [...]me the average human being that doesn't know medicine, well I would have liked to have something more concrete in his diagnosis.”* (PT07, man, RC tendinopathy/bursitis)

Conversely, some participants reported a positive experience regarding the initial management of their shoulder pain in primary care. One participant mentioned that his family physician took the time to ask questions, perform a clinical exam and provide information regarding treatment.

*“He took the time to ask me all kinds of questions. And we had almost 45 minutes together. [...] So, he really took the time to, to look at how I was holding myself, how the shoulder was compared to the other. He examined all that, raised my arms... with resistance. So he really did some...some... a little examination and some... and some tests. He asked me the exact location of the pain, how incapacitating it was.”* (PT11, woman, RC calcific tendinitis)

Overall, these verbatim highlight that participants expect their primary care clinician to perform a clinical examination to reach a diagnosis. Many participants were not satisfied with their clinical examination, reported that they did not receive a diagnosis or that they were not satisfied with the specificity of the diagnosis provided. Participants appreciated

when their care provider asked them questions about their shoulder pain and performed a clinical examination.

**Theme 3: *But... we need to really see what is going on to help me!***

As previously mentioned, most participants wanted to know what was wrong with their shoulder and expected to receive a diagnosis. However, several participants believed that imaging tests, such as radiographs, were the only way to really see what the problem was and how to deal with it. Six participants expected their primary care clinician to refer them for diagnostic imaging.

Three participants clearly stated that they wanted a picture of their shoulder to be taken to understand what was causing their pain. One participant mentioned:

*“Well because when we have something that is displaced, we expect that... to have an image of what’s inside of... inside of our body, basically.”* (PT10, man, unknown diagnosis)

A second participant mentioned:

*“Well for me, I would like it better if I could figure it out myself. I would rather have an image, you know, a picture. A picture of yes that’s it, look, that’s it. That, that would make me feel more secure and I would say OK, we are going somewhere, and we will fix it by doing this and doing that.”* (PT07, man RC tendinopathy/bursitis)

The same participant was not confident that the physician could provide a diagnosis without X-rays because he could not see the shoulder’s structures:

*« If, let’s say the doctor had come and taken an X-ray to say OK that’s it, [...] what is going on underneath we can’t see it if [...] we don’t take an X-ray or something.”*

One participant indicated that diagnostic imaging was important for her to ensure that her family physician would be able to know what the problem was and what to do:



*“Well when she talked to me about what I had and all that, I wanted to know more and have a more in-depth exam to be sure of what it was and what had to be done.”* (PT02, woman, long head of the biceps and RC tear)

Among the 13 participants, nine were initially prescribed either X-rays, a diagnostic ultrasound or a magnetic resonance imaging. However, some participants found that imaging was used without a specific indication and used as a substitute to a clinical examination or reasoning, thus not completely meeting participants’ expectations.

One participant also mentioned that no explanations were provided after diagnostic ultrasound:

*“And listen, the guy who did the ultrasound he was very... I was a bit like another number to him. He said: « complete tear ». That’s it. Complete tear of what? And he left... »* (PT04, man, RC tear)

For most participants, these investigations led to treatments, such as intra-articular injections or calcific ultrasound-guided lavage, that did not result in improved outcomes, as mentioned by this participant:

*“So, when she did the X-ray, they found that I had two big areas of calcific tendinitis in my shoulder, in the supraspinatus [...] The calcium deposits were pretty big, I think it was something like 20 millimetres maybe. [...] So, she sent me for a lavage. After that, it was like a nightmare. The pain really became much stronger.”* (PT12, woman, RC tendinopathy/bursitis)

These quotes indicate that participants need a clear diagnosis and to know what is going on within their shoulder, and they assume that diagnostic imaging is required to understand the cause of their shoulder pain. Several participants were dissatisfied with the explanations provided or the outcome of the treatments they received after their imaging results.

**Theme 4: *Please take some time with me so that I can understand what to do!***

In addition to receiving a diagnosis and explanations about what is going on with their shoulder, most participants expected their primary care clinician to inform them about what to do to improve or solve their shoulder pain. It was also important for them to have their healthcare clinician take enough time to provide these explanations.

One participant clearly indicated what her expectations were for the treatment of her shoulder pain:

*“I know that for me, it’s to try to get some education to start and know how, you know, how, what I cannot do, what I can do, [...] but what can help not make it worse? Having exercises also, to be able to start take care of the problem itself right away...”* (PT03, woman, glenohumeral instability)

This participant was satisfied because after her first meeting with a physiotherapist, she was given exercises and other treatment options and the physiotherapist scheduled a follow-up:

*“First, I would tell you, that’s what you have, at the first, at the evaluation. I left with exercises. So that, that was done straightaway. After, we added manipulations. We added some dry needling to see how it would work combined with the exercises, combined with... [...] Then, I saw him the week after just to see how I was doing with the new exercises.”* (PT03, woman, glenohumeral instability)

Two other participants were satisfied with the listening and communication skills of their primary care clinician, making it possible to achieve a common goal for treatment:

*« She takes the time to listen to me, and to do the physical exam also. And for example, if I say, I tell her that I want some physio then she explains to me: “Try to find a physio, [who has] some expertise, yes. Yes. I think she’s nice, my family doctor. »* (PT12, woman, RC tendinopathy/bursitis)

Regarding communication skills and shared decision-making, another participant mentioned:

*« So, then she was like: “Do we agree on a common goal, that you can sleep in the coming weeks without, you know, pain?” So, I was like: “Oh yes! That was still... especially for my mood. It would be better.” So yes. So, we didn’t have the same first, overall goal with this one. But the rest was basically the same. »* (PT03, woman, GH instability)

Another participant felt a high level of self-efficacy because the exercises provided by the physiotherapist allowed for the self-management of her condition:

*“So, my experience was that I... there were a lot of physical exercises, also, associated with... with my problem. So, right away, I could... be... I felt in control of my improvement because I could do the exercises. [...] as a patient, I will be proud to be able to tell my doctor: “Hey doctor, I took care of myself.” It’s a... it’s... it’s silly but it’s a bit like that.”* (PT11, woman, RC calcific tendinitis)

Other participants were dissatisfied with the management of their shoulder condition. One participant felt that the time allowed with the physicians was too short, which made him feel like he was not important.

*“So then, when I took the appointment they told me, OK so the doctor can only see you for 15 minutes. [...] Eh wait a second, 15 minutes, you know it’s like when you start there, at 15 minutes, my input in the decisions, in the consultation with the doctor is pretty limited. I tell myself, [...] am I really important or I have 15 minutes and I have to tell my story and gogogo [...].”* (PT07, men, RC tendinopathy/bursitis)

Two participants also reported being disappointed and anxious because of the lack of interprofessional communication between their family physician and the physiotherapist, as stated by one interviewed participant:

*“I ask myself how will they be able to fix my problem, and I am the one doing the back and forth between them. I am not supposed to, they’re in the same [building] and they can’t communicate [...] I ask myself how are they going to fix my problem.”* (PT07, men, RC tendinopathy/bursitis)

One participant expressed concerns about the lack of explanations provided by her family physician related to her prognosis:

*“So that was when I needed information. And also to... what are my limits? How far will this thing go? Where does it stop? Will I become disabled for X years? What are the side effects also if it’s not treated?”* (PT05, woman, adhesive capsulitis)

Several participants mentioned the need to know what to do to resolve their shoulder pain. The participants who were able to establish a common goal with the primary care clinician, who felt listened to and who received tools to self-manage their pain had a positive experience. Conversely, participants who had a negative experience deplored the lack of explanations about their prognosis or treatment options, or felt like they did not have enough time with the physician to discuss their shoulder pain.

### **6.1.5 Discussion**

This qualitative study explored the expectations and experiences of individuals consulting in primary care for the management of shoulder pain. The themes identified were: 1) *I can’t sleep because of my shoulder*; 2) *I need to know what is happening with my shoulder*; 3) *But... we need to really see what is going on to help me!*; and 4) *Please take some time with me so I can understand what to do!*.

The key finding of the study was that participants waited until they had important disabilities due to their shoulder pain, before seeking care. They did not feel that there was anything the primary care provider could do to help them and finally decided to consult when they could not take the pain anymore. This resulted in a delay of many

months between the onset of shoulder pain and the first clinical assessment for most patients. Similarly to previous qualitative studies exploring the experiences of patients living with shoulder pain, participants were significantly distressed about their shoulder pain at the time of consultation.<sup>301, 303</sup> Interestingly, none of the participants reported the lack of access to a family physician as a reason to wait before consultation. However, two participants mentioned the costs of physiotherapy treatments as a barrier to seeing a physiotherapist in primary care.

Many participants did not feel confident that their family physician could help them control their shoulder pain. This raises some concerns since long-lasting symptoms and severe pain are associated with a poor prognosis.<sup>2, 304</sup> Other qualitative studies on the experiences of patients living with shoulder pain did not report that participants waited for a significant amount of time before consulting a care provider, or that they did not feel confident that something could be done to manage their pain.<sup>296, 301</sup> However, there have been previous reports that patients with various medical conditions often avoid seeking medical care because of unfavourable experiences, a low perception of the need to seek care, or because they thought that symptoms would improve over time.<sup>305-308</sup> Traditional barriers to healthcare access, such as high costs, lack of health insurance and time constraints, are also cited as reasons not to seek care.<sup>305</sup> To ensure a favourable prognosis, patients should be encouraged to consult early on, before shoulder pain becomes debilitating.<sup>8</sup> However, potential barriers to healthcare access for shoulder pain should be studied more thoroughly as the inability to access some care, such as rehabilitation care, may discourage patients from consulting early.

A second key finding of the study was that participants expected to receive a clear diagnosis. Understanding why patients feel pain in their shoulder was reported in another systematic review of qualitative studies exploring patients' needs.<sup>303</sup> Patients' expectation to be given a diagnosis was also mentioned in a recent qualitative study investigating patients' and clinicians' perspectives on primary care consultations for shoulder pain.<sup>301</sup>

Some of our study participants said that they did receive a diagnosis. However, the explanations on the diagnosis were often considered lacking, leaving patients with the impression that they still did not clearly understand the cause of their shoulder pain. Participants from a previous study also reported that they were not satisfied with the diagnosis and the explanations provided by their primary care clinician.<sup>301</sup> In our study, participants' dissatisfaction may have been influenced by challenges that the primary care clinician face in providing an accurate diagnosis based on their clinical examination.<sup>200</sup>

Many participants were referred for diagnostic imaging instead of having their condition clearly explained or having a clinical assessment. However, clinicians should not use imaging tests to replace clinical examination.<sup>149</sup> According to a recent study, the physical examination component is often discarded by various clinicians at the time of initial evaluation.<sup>309</sup> Performing a clinical examination, including a history of the problem, a subjective questionnaire and an objective examination for shoulder pain, is needed according to evidence-based guidelines.<sup>177, 239</sup> Considering the current lack of pre-graduate training in the management of musculoskeletal disorders for most family physicians in Canada,<sup>310</sup> interventions aiming to develop clinical examination skills and patient diagnosis should be offered. Such interventions should also consider the specific context of primary care (i.e., a busy practice and limited clinical time with patients).<sup>311</sup>

Several participants also believed that imaging tests were needed to diagnose their shoulder condition and the exact cause of their pain.<sup>191</sup> This is consistent with results from a systematic review reporting that according to patients living with shoulder pain, an imaging test was necessary to determine their shoulder pain diagnosis.<sup>303</sup> However, several imaging studies suggest that structural lesions observed on diagnostic imaging are often not associated with patients' pain complaints.<sup>131-137</sup> According to recent evidence, diagnostic imaging for musculoskeletal disorders, including shoulder pain, should only be used to confirm a serious pathology or when diagnostic imaging results are expected to change or to tailor patient care.<sup>36</sup> Unnecessary diagnostic imaging induces additional

delays in treatment, economic costs, leads to overdiagnosis and favours overtreatment.<sup>15,</sup>  
<sup>18</sup> Therefore, diagnostic imaging for shoulder pain management should be carefully considered and results should be discussed with the patient. Issues faced by patients in understanding pain mechanisms, especially in older individuals with a lower level of education, need to be considered when managing shoulder pain patients.<sup>312, 313</sup> Since patients' expectations of primary care management for shoulder pain can affect outcomes, primary care clinicians should rely on the therapeutic relationship they have with their patients<sup>300</sup> to explain the reasons why diagnostic imaging is not necessary to manage their condition.<sup>300</sup> Indeed, research has shown that a clinical consultation involves a negotiation process between the patient and his or her healthcare clinician, which can be facilitated by a strong therapeutic relationship.<sup>314,315</sup> However, primary care clinicians may lack time to initiate the negotiation process and discuss about pain mechanisms and the implications of unnecessary diagnostic imaging with their patients.<sup>316</sup> Educational materials with information on the health and societal consequences of imaging could be developed for patients to facilitate this discussion.<sup>317</sup>

The last significant finding from our study is that participants were expecting to know what to do to improve their shoulder pain and that the communication skills of the primary care provider played an important role. Several participants reported being satisfied with their primary care consultation when they felt listened to and when they were able to agree on a common, consensual care plan with their primary care clinician. Participants were less satisfied when they felt that the clinician did not take enough time with them or when they did not receive enough explanations related to the prognosis or their treatment options. These findings are consistent with a recent study indicating that patients expect a comprehensive discussion on these topics.<sup>301</sup> Participants from our study felt satisfied when the primary care clinician offered them treatment options, including exercises. Indeed, active rehabilitation including exercises is a very important part of shoulder pain management according to high-quality clinical practice guidelines.<sup>239</sup> However, qualitative studies on patients' experience with the prescription

of exercises for shoulder pain have found that some patients find these exercises challenging.<sup>303</sup> This was especially true for patients who believed that their pain was caused by damage in their shoulder.<sup>303</sup> Education on why exercises are needed and effective, the pain level to expect during exercises and how to modulate shoulder pain should be provided to the patient by the primary care clinician.<sup>36</sup> Primary care clinicians should take time to address patients' prognosis and treatment options, and take time to provide reassurance.<sup>318</sup> This, again, can only be achieved when there is a strong therapeutic relationship between the patient and his care provider and with shared decision making.<sup>318, 319</sup>

### *Strengths and limitations*

The findings from the present study allowed us to define patients' expectations and experience of their first clinical consultation for shoulder pain. However, some limitations must be acknowledged. It is possible that some aspects of the primary care consultation were forgotten by participants, considering that in most cases the first consultations with the primary care clinician happened weeks or months before the interview. However, because of the longer pain duration and time since the first consultation, we had a broader view of participants' experiences in primary care for shoulder pain. Another limitation of our study is that patients knew that the interviews were performed by a physiotherapist, which may have influenced their responses, but our results are fairly consistent with other studies exploring patients' experiences of shoulder pain management.<sup>301, 303</sup> Our study has also major strengths. We recruited participants that consulted a clinician in primary care who had diverse shoulder etiologies, different onsets of shoulder pain and stages of recovery. The interview guide was based on one used in a previous high quality qualitative study and was adapted by our research team, which included several experienced qualitative researchers.<sup>191</sup> This gave an in-depth perspective of expectations and experiences of people living with shoulder pain who consulted in primary care.



### **6.1.6 Conclusion and clinical implications**

A key finding from our study is that patients waited until their pain was debilitating to consult. Therefore, patients with shoulder pain should be encouraged to consult earlier to improve their prognosis, but the reasons behind this delay require further research. Several participants that sought a primary care consultation for their shoulder pain expected that the clinician would provide a diagnosis explaining their shoulder condition and indications on their prognosis and how to manage their shoulder pain. Several patients also expected that the clinician would refer them for a diagnostic imaging. Diagnostic imaging is not recommended in most shoulder pain disorders,<sup>36</sup> but patients' expectation can affect patients' management and outcomes<sup>314</sup>. In this context, interpersonal skills are crucial for the clinician to engage in shared decision-making with the patient. These skills could be enabled by properly training clinicians.<sup>319</sup> Moreover, a strong therapeutic relationship and more time with the patient could give primary care clinicians the opportunity to discuss the cause of shoulder pain with their patients and provide a management plan that meets evidence-based recommendations. Since most participants also mentioned that they expected a physical examination, it seems important to help clinicians achieve the skills to efficiently perform patients' assessment in the situation in which they face a limited time with the patient. Patients' expectations of shoulder pain primary care consultations should be considered when developing interventions to implement evidence-based recommendations, as these may impact clinicians' management as well as patients' satisfaction with care and health outcomes.

## **Chapitre 7 : Barrières et facilitateurs en lien avec les cliniciens et développement de l'intervention**

Ce chapitre présente les résultats de l'étude qualitative qui a été effectuée auprès de cliniciens travaillant en première ligne de soins et qui prennent en charge des patients vivant avec des douleurs à l'épaule. Cette étude a permis d'explorer les barrières et facilitateurs à l'utilisation des recommandations de GPC en première ligne de soins, ce qui a guidé la sélection de composantes à inclure dans une intervention de mobilisation des connaissances visant l'implantation de ces recommandations.

### **7.1 Article 5 : Development of a multi-component intervention to improve the management of shoulder pain in primary care: A qualitative study informed by the Theoretical Domains Framework and Behaviour Change Wheel**

Véronique Lowry<sup>1,2</sup>, François Desmeules<sup>1,2</sup>, Patrick Lavigne<sup>2,5</sup>, Diana Zidarov<sup>1,4,5</sup>

1- School of Rehabilitation, Medicine Faculty, University of Montreal, Montreal, Canada

2- Maisonneuve-Rosemont Hospital Research Center, Montreal, Canada

3- Department of Surgery, Faculty of Medicine, Université de Montréal, Montreal, Quebec, Canada

4- Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation (CRIR), Montreal, QC, Canada.

5- Institut universitaire sur la réadaptation en déficience physique de Montréal (IURDPM), Montréal, Québec, Canada.

*Article en préparation qui sera soumis au Journal Implementation Science.*

En tant qu'auteure principale, mon apport a été considérable et majoritaire à chaque étape menant à la soumission de cet article. J'ai généré l'idée du projet, puis j'ai créé le protocole et le guide d'entrevue en collaboration avec Diana Zidarov et François

Desmeules. J'ai procédé à la collecte de données et analysé les données de pair avec Diana Zidarov. Ensuite, j'ai rédigé le manuscrit en collaboration avec Diana Zidarov et François Desmeules. Le manuscrit a été révisé par tous les co-auteurs de l'article.

### **7.1.1 Abstract**

**Background:** Shoulder pain is a disabling condition and a common reason for consulting a primary care clinician. Suboptimal primary healthcare management of shoulder pain, including overuse of investigations and medical treatments, has been reported in previous studies. Thus, implementing recommendations from clinical practice guidelines (CPGs) could improve shoulder management. The aims of this study were to explore barriers and facilitators to implementing recommendations from shoulder CPGs and to develop a multi-component intervention based on the identified determinants.

**Methods:** Family physicians and physiotherapists that are managing patients suffering from shoulder pain in primary care were invited to participate in a qualitative study to explore determinants to using recommendations from high methodological quality shoulder CPGs. The Theoretical Domains Framework (TDF) was used to create the semi-structured interview guide and for deductive coding of transcriptions. The barriers and facilitators identified with the TDF were mapped to Capability – Opportunity- Motivation – Behaviour (COM-B) components, intervention functions and behaviour change techniques (BCT) based on the Behaviour Change Wheel. We selected and described intervention components based on a compilation of implementation strategies.

**Results:** Sixteen virtual focus groups or semi-structured interviews were conducted with 16 family physicians and 19 physiotherapists. We identified 17 determinants across seven domains of the TDF: knowledge, skills, beliefs about capabilities, beliefs about consequences, intentions, environmental context and resources and social influence. We identified six interventions functions from the seven TDF domains (education, training, enablement, environmental restructuring, persuasion, incentivization). Twelve BCTs were

identified based on the TDF domains and intervention functions. Implementation strategies that were selected included the development and distribution of educational material, interactive educational outreach visits and workshops, identifying and preparing champions, audit and feedback, revision of professional roles and creation of interdisciplinary teams.

**Conclusion:** A multi-component theory-based intervention aiming to implement recommendations from CPGs covering the management of shoulder pain was developed using the BCW to map the determinants within TDF domains to COM-B components, intervention functions and BCTs. Intervention components were selected and described based on implementation strategies aiming to facilitate the use of recommendations from shoulder CPGs. The intervention components will be adapted in consultation with stakeholders in the next steps of the project for a future clinical implementation.

**Keywords:** Shoulder, Musculoskeletal, Primary care, Theoretical Domains Framework, Behaviour Change Wheel, Implementation strategies, Clinical practice guidelines, Knowledge Mobilization, Implementation science

### 7.1.2 Background

Shoulder pain is a common and disabling condition that will affect up to 55% of adults in a year.<sup>1</sup> Based on the province of Quebec (Canada) workers' compensation board, shoulder pain accounted for 16% of work-related musculoskeletal (MSK) disorders in 2021.<sup>6</sup> When seeking initial care, patients usually consult in primary care.<sup>12, 13</sup> However, shoulder pain is hard to manage with half of the affected individuals still symptomatic six months after their initial consultation.<sup>2</sup> It is therefore crucial that primary care management of shoulder pain corresponds to the most recent evidence-based recommendations from clinical practice guidelines (CPGs).<sup>35</sup>

Most common shoulder pain diagnoses include rotator cuff (RC) tendinopathy, full-thickness RC tear, adhesive capsulitis and glenohumeral (GH) instability. These conditions require different management strategies and treatments.<sup>320</sup> We have previously conducted a survey study that included vignettes representing patients suffering from these four disorders.<sup>220</sup> Family physicians and physiotherapists had to answer questions related to the clinical management of these conditions.<sup>220</sup> Both physiotherapists and family physicians often indicated non-recommended practices.<sup>220</sup> Family physicians recommended significantly more imaging tests than physiotherapists.<sup>220</sup> In particular for RC tendinopathy or adhesive capsulitis, the selection of diagnostic imaging by family physicians was not optimal.<sup>220</sup> Indeed, in high-quality CPGs, imaging tests are not initially recommended for the management of these two disorders.<sup>32, 220</sup> In the management of an acute full-thickness RC tear, referring the patient for an investigation and a surgical opinion are recommended by CPGs, but in this case, it was physiotherapists that less often recommended such care. In the management of RC tendinopathy, there was a significantly higher reliance on the use of corticosteroid infiltrations by family physicians (27%), compared to physiotherapists (2%), even though this modality should not be used as an initial treatment for this pathology.<sup>32, 220</sup> Overall, this study did identify gaps in family physicians and physiotherapists' knowledge and appropriateness of care regarding management and treatment options.<sup>220</sup>

In a previous systematic review, we have also synthesized recommendations from CPGs related to the primary care management of shoulder disorders from various etiologies.<sup>239</sup> However, passive implementation of these recommendations related to the management shoulder conditions are unlikely to be very effective.<sup>321</sup> Other authors have often reported failure to effectively change the clinical practice of clinicians when caring for various MSK disorders.<sup>321</sup> In those studies, the rationale of implementation interventions components is often not explicit.<sup>322</sup> Indeed, in a systematic review of implementation interventions effectiveness in the management of low back pain, only one out of 14 studies did describe the theoretical concepts underpinning the development of the intervention.<sup>322</sup> However, understanding the behaviour change required for the implementation to be effective is important.<sup>196</sup> Implementation intervention development should be based on theoretical frameworks or models such as the Theoretical Domains Framework (TDF) and the Behaviour Change Wheel (BCW) since understanding the determinants and mechanisms of behaviour change can allow for the implementation to be the more effective.<sup>205</sup> Moreover, most studies aiming to optimize the management of MSK disorders in primary care have focused on low back pain and knee osteoarthritis only,<sup>8</sup> with very little attention to shoulder pain, despite its important prevalence.<sup>15, 40</sup> Moreover, to our knowledge, no studies have explored the barriers and facilitators to the implementation of evidence-based recommendations from high-quality CPGs related to the management of shoulder pain in primary care using a theory-based approach. Indeed, it is very important that the intervention is adapted to the implementation context.<sup>170</sup>

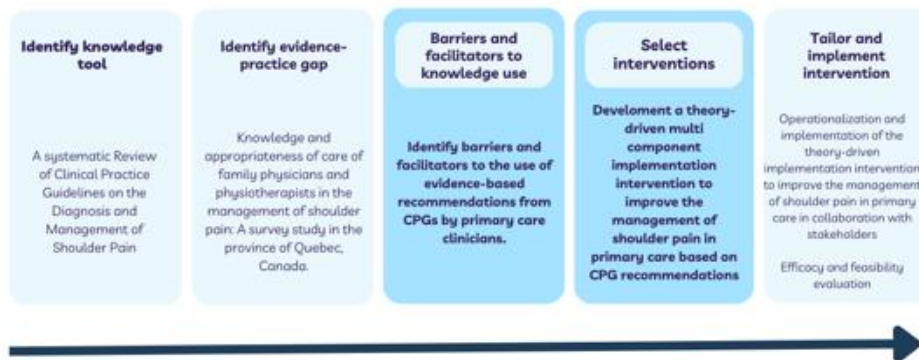
The overarching aim of this study is to develop a theory-driven multi-component intervention to implement evidence-based recommendations related to the primary care management of shoulder pain. Using the TDF, we will identify barriers and facilitators to the efficient implementation of recommendations from CPGs covering the management of shoulder pain with primary care clinicians. Based on the identified determinants and using the BCW, we will then identify intervention functions and behaviour change

techniques to develop a multi-component intervention for implementing the selected recommendations.

### 7.1.3 Methods

#### *Frameworks*

This study is part of a larger 5-stage project aiming at developing and evaluating the implementation and efficacy of a multi-component intervention to improve the management of shoulder pain in primary care based on the Knowledge-to-Action framework (KTA). The KTA guides the entire 5-stage project that is presented in Figure 7.14.<sup>41</sup> The first step of the project was a systematic review of clinical practice guidelines covering the diagnosis and management of various common shoulder disorders to provide the evidence-based recommendations that can be implemented in clinical practice to improve care.<sup>239</sup> As a second step, we conducted a survey study with family physicians and physiotherapists to identify the evidence-practice gap in the primary care management of shoulder pain.<sup>220</sup> The present study consists of the identification of barriers and facilitators to using evidence-based recommendations from high-quality guidelines to identify strategies to implement recommendations and improve use of best available evidence in practice, which represent steps three and four of the project. The final step of the project will be the detailed development of the intervention in consultation with stakeholders and the evaluation of the feasibility and efficacy of implementing the intervention.



**Figure 7.14** 5-step presentation of the project

We used the TDF to understand the determinants to CPGs recommendations' adoption and use.<sup>182</sup> The 14 theoretical domains of the TDF include individual determinants such as knowledge, skills, social and professional roles and identities, beliefs about consequences and capabilities, motivation and goals, emotions as well as memory, attention and decision process of the primary care clinicians. The TDF also includes organizational determinants which are social influences and environmental context and resources.<sup>182</sup> The TDF domains can be linked to the elements from the BCW.<sup>196</sup> The BCW was developed from 19 frameworks of behaviour change to improve intervention design. The BCW allows the mapping between the determinants identified with the TDF to intervention functions and behaviour change techniques, which will inform the development of the implementation intervention.<sup>205, 209</sup> Based on the BCW, we used a two-phase approach to: 1- identify the determinants to the implementation of recommendations related to shoulder pain management, 2- identify intervention functions, behaviour change techniques and intervention components of the multi-component implementation intervention. The steps of the mapping from TDF domains to implementation strategies are presented in Figure 7.15.



**Figure 7.15** Steps of mapping TDF domains to intervention components

TDF: Theoretical Domains Framework

COM-B: Capability, Opportunity, Motivation - Behaviour



## **Phase 1: Identification of determinants to the efficient implementation of recommendations**

### *Study design*

This qualitative study follows the Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ) checklist.<sup>302</sup> We conducted focus groups and semi-structured interviews with clinicians between October and November 2021. The study was approved by the Health Research Ethics Committee of the CIUSSS-de-l'Est-de-l'Île de Montréal (2021-2224) in Montreal, Quebec, Canada. All participants provided verbal and written informed consent.

### *Sampling and recruitment of participants*

A convenience sample of participants was recruited using different strategies. Primary care clinicians working in the province of Quebec, Canada were eligible to participate if they: 1) were working in a primary care setting; 2) reported managing patients with shoulder pain; and 3) were able to communicate in French. We used different approaches for recruitment to include participants working in various clinical environments that have different work experiences and that work in various rural and urban regions across the province of Quebec. Participants were recruited from the respondents of the previous survey study conducted by our team that assessed knowledge and quality of care in the management of shoulder pain and that have accepted to be contacted for future studies.<sup>220</sup> We also published the invitation to participate to the project on social media accounts followed by primary care clinicians. We also sent an email invitation with information regarding the project to physicians practicing in University Family Medicine Groups to invite them to participate in the project. Primary care clinicians that were interested to participate in the study were invited to contact the research them by email.

### *Data collection*

A semi-structured interview guide including open questions based on the domains of the TDF was created for family physicians and physiotherapists. The interview guide was

based on studies on TDF interview guidance<sup>182, 217</sup> as well as on a qualitative focus group study that used the TDF for developing the interview guide.<sup>218</sup> The guide was developed by an author (VL) and was modified by members of the research team with clinical experience managing shoulder pain and/or conducting research on that topic. The interview guide included questions on clinical practice and knowledge about recommendations from CPGs. We presented recommendations covering the management of RC tendinopathy, full-thickness RC tear, GH instability and adhesive capsulitis. The recommendations for the management of RC tendinopathy and full-thickness RC were identified from a CPG covering these disorders that was developed by our team. This guideline is adapted to the context of the province of Quebec in Canada.<sup>32</sup> The recommendations from high-quality CPGs related to the management of adhesive capsulitis and GH instability were identified through a systematic review process.<sup>239</sup> The recommendations covered the clinical evaluation of the patient, indications for diagnostic imaging referral, treatment options and referral to medical MSK specialists. Primary care clinicians were asked what influences the use of these evidence-based recommendations in their clinical practice, including their perception of interprofessional collaboration.<sup>323</sup> The interview guide is available in Appendix IX of the thesis. The interviews were conducted virtually using Zoom Meeting Education, a secure platform using end-to-end encryption and were recorded via the Zoom platform. Interviews were conducted by a woman physiotherapist that is also a PhD candidate with experience in the clinical management of shoulder pain (VL). Sixteen focus groups were conducted in groups of two to four participants.

### *Data analysis*

Descriptive statistics were summarized for demographic and clinical characteristics of family physicians and physiotherapists. Interviews were recorded and transcribed verbatim. Nine interviews were transcribed by one author (VL) and seven interviews were transcribed by a transcription service. Transcripts were analyzed using a deductive thematic analysis based on Braun and Clarke six steps approach.<sup>216</sup> One member of the

research team (VL) reviewed all the transcripts. A coding guide based on the definitions and constructs of the TDF was created.<sup>182</sup> Two members of the team (VL and MM) both deductively coded two transcripts and compared and discussed the content of their initial codes to develop common codes and codebook. VL then proceeded to code and analyze all other interviews or focus groups (n=14). The NVivo 12 (QSR International Pty Ltd.) software was used for coding.

### *Deductive coding*

Transcripts were coded based on TDF domain and we formulated a list of statements based on participants' declaration for each domain. Statements from each covered domains were separated in barriers and facilitators. Factors that promoted the use of recommendations from clinical practice guidelines on the management of shoulder pain were coded as facilitators and factors that negatively impacted the use of recommendations were coded as barriers. We grouped the statements from each domain into overarching themes. An analysis was carried out by types of respondents (physiotherapists and family physicians) and the statements were determined as a barrier or a facilitator according to the declarations of the majority of respondents from the same profession. If a barrier or facilitator was only mentioned by one type of professional, this was considered and mentioned in the results section and in Table 7.31. The first author in charge of the analysis (VL) held regular consultations with a qualitative researcher experienced in the application of TDF and BCW methodology (DZ) during the coding and interpretation of the data to ensure its appropriateness. Disagreements were discussed by comparing the verbatim with the operational definitions of the various constructs and a consensus was reached. Relevant citations that were included in the manuscript were translated from French to English by a professional translator and verified by the first author (VL).

## **Phase 2: Identification of intervention functions, behaviour change techniques and intervention components**

The domains of the TDF are linked to the BCW and its Capability, Opportunity, Motivation – Behaviour (COM-B) components and intervention functions. The COM-B components can be used to understand and promote in behaviour. The tenet of the model is that Capability, Opportunity and Motivation are essential components to behaviour change. The intervention functions from the BCW represent the general mechanism by which an intervention can change behaviour and include intervention categories: education, persuasion, incentivization, coercion, training, restriction, environmental restructuring, modelling and enablement.<sup>324</sup> For example, the TDF domain “knowledge” is a part of the psychological capability COM-B component and can be addressed using an educational intervention. The TDF domains and intervention functions can be linked to several specific behaviour change techniques (ex: information about health consequences, feedback on behaviour).<sup>211, 325</sup> Behaviour change techniques are reproducible component that corresponds to the active ingredient of an intervention that has the potential to change behaviour.<sup>197</sup> Each barrier or facilitator that was classified into the TDF domains was mapped to the associated COM-B components, intervention functions and behaviour change techniques using the established matrix by Michie and Atkins and the evidence-based Theory and Technique Tool available online.<sup>209, 212, 326</sup> Based on the identified barriers and facilitators and associated behaviour change techniques, intervention components were identified by members of the research team (VL, DZ and FD) with clinical experience in shoulder pain management. The intervention components described in the results section were based on the Expert Recommendations for Implementing Change (ERIC) project compilation by Powell et al.<sup>198</sup> Identifying implementation strategies based on the behaviour change techniques allows to enhance the intervention description.<sup>197</sup> We verified the complementarity between the behaviour change techniques and the implementation strategies using the analysis by McHugh et al.<sup>197</sup>

### 7.1.4 Results

#### *Sample characteristics*

Sixteen family physicians and nineteen physiotherapists participated in the project. Because of the lack of common availability of some participating clinicians with other participants, three individual interviews were conducted. Eight focus groups or individual interviews were conducted with physiotherapists and eight other focus group or interviews included family physicians. The interviews had a mean duration of 80 minutes. Fifteen family physicians were working in family medicine groups and fifteen physiotherapists were practicing in private physiotherapy clinics. The socio-demographic and clinical characteristics of participants are presented in Table 7.33.

<b>Table 7.33. Socio-demographic and clinical characteristics of participants</b>		
	Family physicians (n=16)	Physiotherapists (n=19)
<b>Gender</b>		
Woman	7	8
Man	9	11
<b>Clinical experience (years)</b>		
0- 5	7	7
6-10	2	6
> 10	7	6
<b>Primary workplace</b>		
Family medicine group	15	3
Private clinic	1	15
Emergency	0	1
<b>Primary sector of practice</b>		
Public	15	4
Private	1	15
<b>Practice setting</b>		
Urban	10	17
Rural	6	2

Proportion of clinical practice dedicated to MSK patients (%)		
0-20	6	0
20-40	10	0
40-60	0	0
60-80	0	2
80-100	0	17
MSK: Musculoskeletal		

### Phase 1: Identification of barriers and facilitators

We identified 12 barriers and six facilitators for a total of 17 determinants (Tableau 7.34). One determinant related to the beliefs about capability domain was coded as both a barrier and a facilitator because opposite opinions were mentioned by participants. Most participants were confident in managing shoulder pain but reported that some of their colleagues were not confident. The determinants covered seven domains of the TDF: knowledge, skills, beliefs about capabilities, beliefs about consequences, intentions, environmental context and resources and social influence. The barriers and facilitators, including quotes from the participants, are presented in Table 7.34 and are further explained below. Determinants included in the TDF domains are presented according to their related COM-B component.

### Capability

#### *Knowledge*

Two of the determinants to the use of evidence-based recommendations from CPGs were related to the knowledge domain of the TDF. First, most family physicians reported that they were not aware of CPGs developed specifically for the management of shoulder pain. Two family physicians also mentioned that in MSK management, there is a lot of tacit knowledge that is not necessarily evidence-based. In contrast, ten physiotherapists mentioned that they were aware of the CPG developed by our team on the diagnosis and management of RC disorders<sup>32</sup> or other CPGs covering shoulder pain management. Both

family physicians and physiotherapists indicated that they mostly were using resources other than CPGs for information related to shoulder pain management. Resources that were frequently consulted by family physicians were academic books, websites including information on shoulder pain management and mobile applications covering surgical indications. Continuing education courses and colleagues that are perceived as mentors were frequently used by physiotherapists when seeking information related to shoulder pain management. Social media accounts, websites, mobile applications and summary from peer-reviewed articles were also cited by physiotherapists as resources consulted for evidence on shoulder pain management.

When the principal recommendations from high-quality CPGs on shoulder pain management were presented to the family physicians and physiotherapists, participants did not know some recommendations related to diagnostic imaging and referral indications. For instance, most family physicians reported referring for an X-ray for all shoulder cases, despite the fact that this modality is generally not recommended in the initial management of RC tendinopathy and adhesive capsulitis according to high quality CPGs.<sup>32, 95</sup> They also reported that in some cases, they would perform a corticosteroid infiltration at the initial encounter when a patient with RC tendinopathy or bursitis suffers from severe pain, which is not a recommended practice.<sup>32</sup> Most family physicians and physiotherapists mentioned their uncertainties regarding indications for advanced diagnostic imaging and referral to medical specialists for suspected acute full-thickness RC tear or for a traumatic GH dislocation.<sup>32, 93, 95, 98</sup> A few physiotherapists also declared that some of their colleagues are overconfident in the outcome of non-surgical management and tend to not recommend a diagnostic imaging test or to refer to a medical MSK specialist.

### *Skills*

Two determinants were related to the skills of the participants. Most participants mentioned that they usually assess patients with shoulder pain before making a diagnosis

and they described performing a clinical assessment that included subjective and objective examinations, as recommended by CPGs.<sup>32</sup> However, it was mentioned by family physicians as well as by physiotherapists that they believed that several family physicians do not have the ability to evaluate patients or noticed that some of them simply do not perform a physical assessment before making a diagnosis or deciding on a treatment plan.

When participants were asked about how they handled situations in which patients have expectations that do not correspond to evidence-based care (e.g., patients' request for non-recommended investigations or treatments), they mentioned using their communication skills to discuss and negotiate with the patients. Their communication skills were therefore perceived as a facilitator. Most clinicians mentioned that they questioned the patients on their objectives, expectations and beliefs and considered patients' opinion to establish a therapeutic relationship. Principles of shared decision-making were mentioned as tools for an efficient communication. Patients' motivation was also reported as a barrier to providing active rehabilitation. Indeed, this approach often requires exercises and less motivated patients may not be observant to this modality. Communication skills are therefore also needed to address and help improve patients' motivation.

## **Opportunity**

### *Environmental context and resources*

Six determinants were identified as factors related to environmental context and resources. First, most family physicians mentioned that the duration of the encounters with patients was not sufficient to evaluate and provide advice and education to the patient, especially when patients have concomitant psychosocial issues or multimorbidity. Indeed, patients often have multiple conditions that require medical attention and MSK conditions is sometimes not the priority for family physicians, as more urgent or severe conditions may require attention. Also, the time allowed to evaluate and



care for patients is limited by the paperwork required for patients (e.g., patients are covered by a workers' compensation board). Participants have reported that clinicians may tend to prescribe more investigations or perform a corticosteroid injection as a first-line treatment when they have very limited consultation time with the patient or when they do not have availabilities for a follow-up. In this situation, they may perform the injection to alleviate patients' shoulder pain since they do not know when they will be able to see the patient next.

Limited time has also been reported as a challenge by family physicians and physiotherapists in searching for recommendations or evidence to improve shoulder pain management. The length of CPGs and scientific publications was a barrier to become aware of evidence-based shoulder pain management recommendations. In contrast, visual presentation of the recommendations using an infographic was reported to help clinicians take note of scientific evidence despite their busy practice and limited time for continuing education.

Healthcare access was cited as an important barrier to managing shoulder pain according to recommendations from CPGs. Most family physicians mentioned that they would refer almost all shoulder pain patients for active rehabilitation in physiotherapy, as recommended.<sup>32</sup> However, the lack of access to publicly funded physiotherapy is a major barrier for patients to access rehabilitation care. Also, according to physiotherapists, when a referral for diagnostic imaging is warranted (e.g., in cases of suspected full-thickness RC tear)<sup>32</sup>, they reported that patients' lack of access to a family physician impedes them to prescribe such a test.

However, the fact that most family physicians and physiotherapists acknowledged that physiotherapists have the expertise and abilities to manage shoulder pain independently and that they could be first-contact practitioners for most shoulder pain patients is a facilitator that could improve access to rehabilitation care.

The last determinant related to the environmental context and resources domain was that many family physicians reported limited training for MSK disorders management throughout family medicine program and residency. One physiotherapist also mentioned that CPGs' recommendations are not systematically taught throughout university training and that entry to practice training would be a good moment to learn about evidence from CPGs.

### *Social influence*

Two determinants were related to interpersonal relationships and social influence domains. First, patients' expectation and beliefs may hinder the use of evidence-based recommendations from shoulder CPGs. As previously mentioned, family physicians and physiotherapists are using their communication skills with the patients when they request investigations or treatments that are not evidence-based. Nevertheless, in some cases, patients' demands may still affect shoulder pain management. For example, family physicians have mentioned that they sometimes refer patients for an X-ray despite the fact that such investigation was not recommended to "buy peace". Similarly, when patients expected a passive treatment that is not recommended according to CPGs, such as electrotherapy, physiotherapists reported that they may use such modalities to avoid harming their therapeutic alliance with the patient.

Interprofessional collaboration between family physicians and physiotherapists was also mentioned as a facilitator to using recommendations from shoulder CPGs. Family physicians have reported that a collaboration was needed with physiotherapists for recommending active rehabilitation, since providing detailed exercises programs with a follow-up is not part of their field of expertise. Moreover, collaboration between family physicians and physiotherapists was reported as important to provide similar diagnosis and education to patients and thus facilitate and harmonize the evidence-based shoulder pain management.

## **Motivation**

### *Beliefs about capabilities*

One determinant was associated to the beliefs about capabilities domain. Family physicians and physiotherapists have reported different levels of confidence in managing shoulder pain according to recommendations from CPGs. Most physiotherapists and family physicians were confident when managing shoulder pain patients, despite acknowledging the lack of time and resources that can be offered to them. However, some family physicians mentioned that most of their colleagues were not comfortable managing patients with MSK disorders and that colleagues that were less confident tend to prescribe more investigations. In addition, some family physicians mentioned their lack of confidence in teaching exercises to the patient. Both family physicians and physiotherapists reported that shoulder pain referred from the neck region was a harder condition to manage. Moreover, cases of patients with psychosocial problems associated with shoulder pain were also reported as more difficult to take care of. In one focus group of three physiotherapists, all participants reported that shoulder pain is one of the most unpredictable conditions to manage and that it is hard to determine the patient's prognosis.

### *Beliefs about consequences*

Three of the identified determinants were related to the beliefs about consequences domain. Most participants mentioned that they believed that using recommendations from CPGs in shoulder pain management can optimize the use of healthcare resources and thus allow to reduce costs. They also mentioned that using recommendations from CPGs can standardize clinical care and optimize patients' outcomes.

However, two determinants were considered as barriers to using recommendations from CPGs. Some family physicians and physiotherapists have mentioned that they perceived that using recommendations from CPGs may hinder clinical reasoning and would

encourage a "one-size fits all" approach. They also reported that evidence-based recommendations are not applicable to all patients. Most family physicians and some physiotherapists mentioned that they feared missing a serious condition or red flag, if present, if they do not prescribe an X-ray for shoulder pain patients. They were especially worried about missing a shoulder osteosarcoma when there is a clinical suspicion of adhesive capsulitis, since both conditions can present with similar clinical presentation.

### *Intentions*

A lack of interest and motivation in searching for scientific evidence on shoulder pain management as well as to take part in MSK training have been reported as a potential barrier to using recommendations. Indeed, some family physicians perceived that their colleagues were not motivated to change their practice related to shoulder pain management because of a lack of interest in managing such disorders. It was also mentioned by one physiotherapist that searching for recommendations requires an additional unpaid effort. Moreover, some family physicians and physiotherapists perceived that they already manage shoulder pain patients according to evidenced-based care. Thus, they mentioned that being aware of all shoulder pain recommendations would not change their clinical practice.

<b>Table 7.34.</b> Identified determinants and corresponding participants' quotes			
<b>COM-B components</b>	<b>TDF domains</b>	<b>Determinants (Barriers or facilitators)</b>	<b>Quotes</b>
Capability	Knowledge	Lack of awareness of most FP and some PTs about the existence of shoulder CPGs (B)	<p><b>When asked if they were aware of clinical practice guidelines on shoulder pain management:</b></p> <p><b>FP06:</b> <i>Well, practice guidelines, well I'm on omnipratique.net, [...] and it's just a doctor who does like, well I don't really know what it is, but it's like a kind of summary of lots and lots of pathologies. There's a big chapter on the shoulder. But it's not really a guideline.</i></p> <p><b>PT10:</b> <i>Euh. Yes. So there's, let's say, the clinical practice guideline or how do they call it? I think it's the clinical practice guideline of the Orthopedic Association, American Orthopedic surgeons, something like that.</i></p>
		Lack of knowledge of FP and PT of some recommendations from CPGs (imaging, referral to medical MSK specialists and infiltration indications) (B)	<p><b>Regarding the necessity of a rapid referral for an advanced imaging in a young patient with persistent instability, FP03 mentioned:</b> <i>If it's a case of instability, but he never saw a physio, there's a dislocation and it stayed unstable, for sure I would say maybe X-ray and physio, let's start with physio before sending him to a specialist, but if there is something more, more chronic especially if he already had physio, I would say we will need to go see a specialist that's where we are, and then ask for the MRI or MRA I don't know, whatever the specialist needs to decide.</i></p> <p><b>One physiotherapist reported that clinicians do not know the recommendation that a rapid referral to a musculoskeletal specialist for an acute full-thickness RC tear is warranted:</b> <i>"For me, I think that people don't know the clinical guidelines. I honestly think that's all it is and that often we just emphasize the conservative management too much and that people just aren't aware [...]" (PT10)</i></p>
	Skills	Some FPs are not able to evaluate the patient according to recommendations from CPGs (B)	<p><b>About family physicians evaluation skills, PT09 mentioned :</b> <i>"If you have the musculoskeletal expertise, you have the capacity to make that assessment, fine. [...] The other aspect I want to talk to you about – and it's so important – is to be humble enough to</i></p>

			<p><i>admit that maybe you don't have the expertise to assess a shoulder case or a complex shoulder case."</i></p> <p><b>FP05 mentioned:</b> <i>[...] in the medical field, what I think could help is a good initial assessment. And let's not kid ourselves, a lot of doctors don't assess the patient, they prescribe anti-inflammatory drugs, and then ciao bye, no follow-up."</i></p>
		<p>FP and PT report that communication skills are needed to facilitate discussion with patients when their expectations are not evidence-based. (F)</p>	<p><b>When asked about what tool could help educate the patient when their expectations are not evidence-based, FP03:</b> <i>The principles of patient-centred interview, the negotiation, the explanations [...] [you] must not be against the idea either because it can happen that he has good reasons [...] to think about an MRI or something else [...] the shoulder X-rays, it's to explain that this it can be seen on an X-ray</i></p> <p><b>On the same topic, FP02 mentioned:</b> <i>I don't know a tool, I use my communication techniques that often work well [...] Another factor to come into account is the patients' motivation because yes, consulting a physiotherapist requires money, but often people who have money go there once, it doesn't work, they don't do the exercises at home [...].</i></p> <p><b>When asked about how patients' expectations can be managed, PT01 mentioned:</b> <i>Well the first thing for me, I ask myself, are his expectations safe for him [...]. And I always try not to have the typical outlook of a physio in these instances, but the outlook of a health professional and to say here are the options, here are the pros and cons of each option. And, in the end, [...] it's the patient's decision. So that's a bit how I work. [...] "Here is the information. What do you think?" [...]</i></p>
Opportunity	Environmental context and resources	<p>FP report a lack of time with patients with shoulder pain for clinical evaluation, education and treatment, especially in chronic patients, patients with multimorbidity and patients with psychosocial issues (B)</p>	<p><b>FP03:</b> <i>But time, time is always the issue these days [...] to have a bit of time to assess and not just to be lagging behind and adding medication, to look at the latest lab results, look at the imaging reports, make sure the diabetes, blood pressure, everything's good. And after that we have maybe 5 minutes, 7 minutes to assess, diagnose and give advice on what to do about his shoulder and that kind of thing. That's a bit what the problem is [...]</i></p> <p><b>A physiotherapist working at the emergency department mentioned:</b> <i>« Well you know, if I have a patient that I'm seeing and he has zero motivation to do the exercises, cognitive</i></p>

			<i>impairment who won't understand my exercises, and I know he does not have access to a physio to support him through all this. Will I give as much time teaching him about rehabilitation when I know that he doesn't understand and that he won't do it." (PT04)</i>
		FP and PT report a lack of time to search for/review recommendations from CPGs (B)	<p><b>FP14:</b> <i>"I think that something like the INESSS guide [...] would be a must, people would start using it. I'm sure. You know something easily accessible, easy to check. And you know, the shoulder is something I'm interested in, I got your guide, but since there a lot of pages it takes time. There aren't only shoulders [so] something that's short, fast and easy to check [...] no need to go on another website, everything there, in the same place because otherwise it can be discouraging, you know."</i></p> <p><b>PT01:</b> <i>"The length of the articles I find that's one of the things, sometimes you open it and it's 20 pages and you're like, woah... OK. Where do I start, am I really reading it or not?"</i></p>
		PTs report patients' lack of access to family physicians for a diagnostic imaging referral (B)	<b>PT10:</b> <i>The second thing is when you need to refer to make a quick referral for a traumatic tear, [...] we need to use our own resources to make this happen. For patients without a family physician, it's a mess. [Putting] everything in place to get an X-ray, MRI, and the referral and the consultation. And that, that part, is a total mess, and a big loss of time, and I think that's what's the biggest problem.</i>
		PTs and FPs report patients' lack of access to publicly funded physiotherapy (B)	<b>FP01:</b> <i>For me, it's more to do with physical therapy. In fact, I know that we need to make referrals, but it's the patient... most of the time, it's a question of costs, it's really a matter of costs for the private sector, no insurance and all that actually. [...] Getting a PT in the public sector for the shoulder, it takes one year, so forget about it, unless it's someone who's very, very vulnerable and they can get in at the hospital.</i>

	PTs have the expertise to manage shoulder pain independently using recommendations from CPGs according to most FP and PT (F)	<p><b>PT12:</b> “[...] I really see the physio as being the first person that should see this type of patient to be able to give them better information on where they should go in the healthcare system, to rule out a red flag or send them for a consultation with an orthopedic surgeon. So, I really see it like somebody who can send the patient towards the appropriate resources.”</p> <p><b>FP05:</b> “In my opinion, with this type of pathology I think physio are the first people they should see, and maybe they should even go see the physio before coming to see me.”</p>
	FP and PTs lack of entry to practice MSK education about recommendations from shoulder CPGs (B)	<p><b>FP05:</b> <i>That’s it, I don’t know and I think that musculoskeletal teaching is really, really, inconsistent for sure at the preclinical level or at least in medical school. Often there are subgroups, it depends on who’s your teacher, who you had. It’s really, really, really inconsistent.</i></p> <p><b>When asked about what would help using CPGs recommendations for the shoulder, PT03 mentioned:</b> “I would say if it was taught at University because you know it goes so fast when you get to the postgraduate level.”</p>
Social influences	Patients’ expectation, beliefs or motivation can hinder the use of evidence-based recommendations from CPGs according to FP and PT (B)	<p><b>FP02:</b> <i>Sometimes it’s preconceived ideas that the patient can have, when he shows up at the office he’s convinced he wants an X-ray. It’s more difficult, you need more communication skills, [...] and maybe to buy peace, you will maybe take an X-ray a bit sooner than later, anyway it can happen. I’m not saying it’s what I usually do, but [...] sometimes, it can explain why I can go a bit outside the usual practice guidelines.</i></p> <p><b>PT01:</b> <i>[...] let’s say they want ultrasound, and in my 30-minute treatment, I’m not really convinced that it’s relevant to have ultrasound because I would take that 5 minutes to do something else let’s say. But sometimes, it’s more a question of well this is the first appointment, I’ll do it.</i></p>
	Interprofessional collaboration between FP and PT in shoulder pain management facilitates the use of evidence-based	<p><b>When asked about the benefits of using recommendations from shoulder CPGs, two FP mentioned:</b></p> <p>“- Well knowing about these recommendations, I mean if more of us know about them, it could help and in the recommendations it’s not just the doctor that implements them, I’m</p>



		recommendations according to FP and PT (F)	<p><i>talking about the physio too. So, I think having more than one person involved can help to implement them. (FP05)</i></p> <p><i>-Especially in your practice guideline, it says active rehabilitation, it's definitely not us who are going to, poor patients if we're the ones doing it. (FP06)"</i></p> <p><b>PT19:</b> <i>"So, I kind of think that saying the same thing and having more or less the same diagnosis and the same idea on treatment will be comforting for the patient, compared to having two things, making sure we're on the same page. And, you know, when I need the doctor, so that he can prescribe something, it's nice to have quick access to that."</i></p>
Motivation	Beliefs about capabilities	Different levels of confidence of FP and PT in managing shoulder pain using recommendations from CPGs (evaluation, diagnostic imaging referral indications, active rehabilitation treatment) (B and F)	<p><b>FP01:</b> <i>« Physiotherapy tips, that's something I don't have. If I could complement with... not to replace the physio, but if there is no question of going to see the physio, if I could give some tips or something more concrete to help them. That's what would help make me feel even more confident."</i></p> <p><b>When asked about their level of confidence in managing shoulder pain, FP04 mentioned:</b>  <i>"Me too, pretty comfortable overall. It varies a bit, depending on the type of clientele, the aims of the patient also, but no, in general I'm pretty comfortable, a bit powerless in terms of time, of course, those that don't have, that can't afford to have physio, to have access to resources, we would like to give them a bit more time, but at the same time, that's how it is, it's limited for everybody [...]. Otherwise, aside from that. No pretty comfortable in general, the shoulder is not the biggest challenge. I would say that cervical radiculopathies or cervicobrachial syndrome give us more trouble in the long term, but more basic shoulder pathologies it's alright."</i></p> <p><b>PT05:</b> <i>« I would say I'm pretty comfortable. [...] it's something we see regularly and that... Anyway, the way I do it, is... I always try to rule out the possibility that it's referred neck pain first, and after that, it gives me a good idea of whether I'm really treating the shoulder or if it's more the neck, or maybe both."</i></p> <p><b>PT10:</b> <i>"They remain the hardest clientele to help, in my opinion. It's probably the area of</i></p>

		<i>the body that takes the longest before you feel confident that you can help these people or fix them, longer than anywhere else in the body I think. It's a mysterious joint in terms of contributors to pain."</i>
Beliefs about consequences	Using recommendations from CPGs can optimize the optimal use of healthcare resources, save costs and can improve patient" outcomes, standardize approach and increase the credibility of the professional according to FP and PT (F)	<p><b>FP04:</b> <i>"Well it's the best option when it comes to the patient and resource management. If you send everyone for imaging, it's a problem, it doesn't work and it creates waiting lists like we have now and it costs money."</i></p> <p><b>PT12:</b> <i>"The first thing is, I think that, first it gives more uniformity to the discourse, no matter the healthcare practitioner. So right there, you just drastically increased a positive prognostic factor. So, I think that's one of the major aspects. I don't know if there are others..."</i></p>
	Using recommendations from CPGs may hinder clinical reasoning ("one-size fits all" approach) according to FP and PT (F)	<p><b>FP08:</b> <i>"You know. We just have to be careful that it doesn't become a dictatorship in the sense that we know that patients are unique and their clinical presentation is unique."</i></p> <p><b>PT01:</b> <i>"Sometimes what I also find with the literature, is that there is less room for clinical reasoning"</i></p>
	By using some recommendations from CPGs (no referral for diagnostic imaging), some FP and PT believe they could miss a serious condition (B)	<p><b>FP03:</b> <i>"So that's why, for X-rays, I'm not too keen to jump on that. But you have to remember there can be other diseases, like FP04 said, fractures, cancer, things like that. There are radiologists when we have musculoskeletal training, and the radiologists talk about capsulitis, for them its almost malpractice if you don't take radiographs to rule out the other things."</i></p> <p><b>PT06:</b> <i>« Yes. And, then again, you know, for a long time I used to judge doctors who prescribed radiographs for shoulder cases until you find a tumour and you realize that their practice guidelines are really based on that, and you go: "Ah, well it's not that expensive an X-ray, if it can, basically save a life."</i></p>
Intentions	Lack of interest and motivation of FP and PT in searching recommendations from shoulder CPGs, to undergo training in	<b>FP11:</b> <i>"Well another problem, for sure maybe the, that the first line docs are more uncompromising, if they have been there many years and they have their ideas, for sure it's hard I think to change that [...]"</i>

		<p>musculoskeletal practice and to change practice. (B)</p>	<p><b>PT02:</b> <i>"I don't think it's going to change my practice a lot, I think that my practice is already close to the practice guidelines, that's why."</i></p> <p><b>Regarding the search for recommendations, PT03 mentioned:</b> <i>"It takes extra, unpaid effort from the physio, the fact that it's on a volunteer basis most of the time."</i></p>
<p>COM-B: Capability – Opportunity – Motivation – Behaviour  TDF: Theoretical Domains Framework  B: Barrier  F: Facilitator  FP: Family physician  PT: Physiotherapist</p>			

## **Phase 2: Selection of intervention components**

Using the BCW, we identified six intervention functions from the seven TDF domains (education, training, enablement, environmental restructuring, persuasion, incentivization) (Table 7.35). Twelve BCTs were identified based on the TDF domains and intervention functions.<sup>196, 205, 212</sup> We then selected eleven implementation strategies from the ERIC compilation based on the identified BCTs<sup>198</sup> and described intervention components in the next section and in Table 7.35. Some strategies addressed different TDF domains. The feasibility of the intervention components and implementation strategies in the clinical context is discussed in the next section and implementation strategies that are considered less feasible are highlighted in Table 7.32. The intervention components are also summarized in Figure 7.16.

### *Intervention components to improve capability*

To improve knowledge and skills of primary care clinicians, intervention components were selected based on the education and training intervention functions. The BCTs covered by the intervention components were information on how to perform the behaviour (e.g. how to perform a clinical examination), information on health consequences, information on social and environmental consequences, feedback on behaviour and behavioural practice/rehearsal.

Electronic educational material will be developed and distributed via email to all family physicians and physiotherapists within the clinics that will take part in the future implementation study. Educational material will include a summary presentation of the recommendations from high-quality shoulder pain CPGs that are relevant to primary care practice. The email will also include information on other evidence-based resources that will be developed by our team. A website or mobile application could be created to include relevant updates related to CPGs recommendations and information about health and social consequences of applying the recommendations. Other educational resources for providing information (e.g. podcast with information on shoulder management

recorded by expert clinicians) will be developed and a social media account to follow for quick updated information could also be available. The diversity of the educational material provided, and the dissemination strategies will allow to address different learning preferences of knowledge users and to reach a broader audience. For example, some clinicians may be more likely to listen to a podcast than to read an infographic.

An interactive educational outreach visit facilitated by an expert in shoulder pain management will be organized within clinics to present, in an interactive way, the recommendations and provide information on the health and social consequences of applying the recommendations. This two-hour meeting will include an interactive workshop to develop/improve skills for clinical examination (e.g. elements of subjective examination, physical assessment and clinical reasoning) with real clinical cases and hands on practice facilitated by an expert.

To facilitate the interpersonal and communication skills needed to address patients' expectation and beliefs that are not in line with recommendations from shoulder CPGs, clinicians will be trained to shared decision-making by an expert through a second educational workshop. Through role-playing, clinicians will practice shared decision-making techniques. A motivational interviewing component will be added and facilitated by a trained instructor to help clinicians increase patients' motivation for active rehabilitation and to improve communication skills. Motivational interviewing is a counselling approach that can be applied to a range of motivational issues including the motivation of patients to commit to an exercise program.<sup>327</sup> This two-hour workshop may be provided at a different moment than the workshop to address skills for clinical examination during the implementation period to allow an ongoing support of the clinicians.

Another method for clinicians' education would be to perform a chart audit with indicators to evaluate clinicians' adherence to evidence-based recommendations from

shoulder CPGs and provide feedback regarding shoulder pain management (audit and provide feedback strategy). This would allow clinicians to have feedback on their behaviour and learn which practice they need to change.

*Intervention components to improve opportunity*

Intervention components to improve opportunity will address the determinants related to the environmental context and resources and social influences domains of the TDF. Enablement and environmental restructuring are the intervention functions underlying the development of the intervention components. Social support, restructuring the social environment, restructuring the physical environment, and adding objects to the environment are the selected BCTs.

Since family physicians report a lack of time for shoulder pain patients' management, a standardized evaluation form to guide and facilitate the subjective and objective examination of patients as well as decision aid tools will be developed. These quality monitoring tools could help clinicians provide evidence-based shoulder pain management<sup>197</sup> and could be integrated in the electronic medical charts for an easier access.

Providing patients with education regarding their shoulder diagnosis, prognosis and pain management, including exercises, is time consuming for clinicians. To facilitate patients' education related to these topics, we will develop patient-oriented information handouts and posters in the waiting room providing information about recommendations and links to additional educational resources (e.g., website, podcast and social media accounts to follow). This intervention component could also help address the influence of patients' expectations on the use of evidence-based recommendations from CPGs, because these tools will facilitate the discussion between clinicians and patients, in addition to the communication skills that was previously discussed.

Clinicians have also mentioned that managing complex shoulder cases is time consuming. Thus, a clinical champion expert in shoulder pain management will be identified within clinics to support clinicians and provide one-on-one coaching for clinical assessment and to determine care offered to patients according to CPGs recommendations. Clinical champions are individuals dedicated to support the implementation.<sup>197</sup> Champions will also help with problem solving in cases that are more complex. This will also ensure an ongoing support to the clinicians. Since participants reported they lacked time to search for recommendations, the identified champion will also be the resource person to facilitate the relay of our developed educational material to clinicians.

A lack of patients' access to rehabilitation treatments, often provided by physiotherapists, has been reported by family physicians because of the very limited access to publicly funded treatments and the costs of physiotherapy treatments in private practice. Thus, although family physicians refer patients to physiotherapists as recommended in most shoulder pain cases,<sup>32, 61, 98</sup> some patients may not be able to access this healthcare professional because of cost issues. In primary care settings, where physical therapy services are not part of the provided services, we could create interprofessional clinical teams that will include part-time physiotherapist as a MSK expert. However, this requires a change at the organizational level and may not be feasible in all clinical settings. This addition to the team could allow family physicians to refer patients to few sessions of active rehabilitation.

Physiotherapists have been identified as having the abilities to be a first-contact provider for shoulder pain management by both family physicians and physiotherapists. Thus, in medical clinics that include a physiotherapist, care could be reorganized for allowing the physiotherapist to be the first-contact provider for shoulder pain cases to evaluate and then manage patients in collaboration with family physicians when needed. Also, some family physicians' tasks can be shared with physiotherapists. For example, training of residents in family medicine could be provided by a physiotherapist in collaboration with

a family physician for acts that are medical such as, for example, prescribing oral NSAIDs or performing corticosteroid infiltrations.

Patients' access to investigations required or deemed necessary by physiotherapists is also lacking when they do not have an easy access to a family physician. Thus, referral between physiotherapists and family physicians could be facilitated by creating care pathways and enable communications between selected family medicine groups and private physiotherapy clinics. This strategy could be more feasible since it does not require a large organizational change.

Interprofessional collaboration between family physicians and physiotherapists and with colleagues that are experienced in shoulder pain management have been reported to facilitate the use of recommendations from CPGs. In addition to facilitating referral between providers by creating care pathways, we could also promote network weaving (community of practice) by building on existing relationships and networks within and outside primary care clinics for information sharing and collaborative problem-solving using evidence-based recommendations from CPGs.<sup>197</sup> This community of practice could promote interprofessional training and sharing of resources for education of clinicians or for patients.

Regarding clinicians' entry to practice training, an ongoing partnership with academic institutions could allow to integrate the recommendations from CPGs on shoulder pain management in the curricula, internship and residency of physiotherapy and family medicine university programs. Again, this is an important structural change that may not be feasible in the context of this project.

#### *Intervention components to improve motivation*

Barriers and facilitators related to motivation are classified into the beliefs about capability, beliefs about consequences and intention domains. Education, enablement,



persuasion and incentivization are mechanisms underlying the intervention components which are based on various BCT that are presented in Table 7.35.

Regarding beliefs about capabilities, we could identify an expert clinician that is confident in managing shoulder pain as a clinical champion. Clinicians that lack confidence to evaluate and manage patients according to recommendations from CPGs could meet one-on-one with the clinical champion to improve their clinical evaluation skills and clinical reasoning with the objective to offer better care to shoulder pain patients.

Participants had different beliefs about consequences and intentions of using recommendations from shoulder CPGs. Within the interactive educational outreach visit in which an expert in shoulder pain management will present health consequences of using the recommendations, workshops' participants will also be encouraged to discuss the pros and cons of using evidence-based recommendations. For example, clinicians will be asked to discuss about the implications of referring a patient with a RC tendinopathy for a diagnostic imaging despite this practice not being recommended.<sup>32</sup> The persuasion intervention function is combined with the education intervention function in this type of interactive workshop. Some clinicians may argue that it may reassure them regarding the possibility of missing a red flag, but on the other hand, it increases healthcare costs. Some participants have perceived that using recommendations from shoulder pain CPGs may hinder their clinical reasoning. Therefore, they will have the opportunity to discuss that by definition, CPGs are developed to assist the clinicians in their decision-making, not to replace clinical reasoning.<sup>38</sup>

The last determinant included in the motivation component from the COM-B was related to the intention domain of the TDF. Regarding the lack of interest and motivation of family physicians for searching recommendations from shoulder CPGs and engaging in MSK continuing education, we could evaluate the possibility to allow continuing education credits or paid time for educational meetings and for autonomous evidence-based

training as an incentive. Again, this strategy requires modification at the organizational level.

**Table 7.35.** Identification of determinants, intervention functions, behaviour change techniques and implementation strategies

COM-B components	TDF domains	Determinants (Barriers or facilitators)	Intervention function/BCT	Intervention components to consider
Capability	Knowledge	Lack of awareness of most FPs and some PTs about the existence of shoulder CPGs	<b>Intervention function:</b> Education	<p><b>1- Development and distribution of educational material:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sending electronic material with the recommendations from high-quality shoulder CPGs and health and social consequences of applying the recommendations (e.g., email, website, podcast and social media accounts to follow)</li> </ul> <p><b>2- Conduct interactive educational outreach visits:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentation of the recommendations by an expert in shoulder pain management with information on the positive health and social consequences of applying the recommendations.</li> </ul> <p><b>3- Audit and provide feedback:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perform a chart audit of patients that consulted for shoulder pain with indicators related to clinical evaluation, diagnostic imaging and medical MSK specialist referral and care offered to provide feedback to clinicians.</li> </ul>
		Lack of knowledge of FPs and PTs of some recommendations from CPGs (imaging, referral to medical MSK specialists and infiltration indications)	<b>BCTs:</b>	
	Skills	Some FPs are not able to evaluate the patient according to recommendations from CPGs	<b>Intervention function:</b> Training	<b>2- Conduct interactive educational outreach visits:</b>
			<b>BCTs:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interactive clinical examination workshop with real clinical cases facilitated by an expert in shoulder management (workshop 1).</li> </ul>

		FPs and PTs report that communication skills are needed to facilitate discussion with patients when their expectations are not compatible with evidence.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instruction on how to perform the behaviour</li> <li>- Behavioural practice/Rehearsal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interactive motivational interviewing workshop facilitated by an expert trainer to help clinicians manage patients' motivation and to address communication skills (workshop 2).</li> <li>- Interactive shared-decision-making workshop facilitated by an expert to help clinician manage patients' expectation and to address communication skills (workshop 2).</li> </ul>
<b>Opportunity</b>	Environmental context and resources	FPs report a lack of time with patients with shoulder pain for clinical evaluation, education and treatment, especially in chronic patients, patients with multimorbidity and patients with psychosocial issues.	<b>Intervention functions:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enablement</li> <li>- Environmental restructuring</li> </ul> <b>BCTs:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Social support</li> <li>- Restructuring the social environment</li> <li>- Restructuring the physical environment</li> </ul>	<b>4- Develop and implement tools for quality monitoring:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Provide the clinician with an evaluation form to facilitate clinical evaluation.</li> <li>- Provide the clinician with decision aid tools to facilitate decision-making in shoulder pain management.</li> </ul> <b>5- Prepare patients to be active participants:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Patient oriented information handout and posters in the waiting room with information about recommendations and links to educational resources (e.g., website, podcast and social media accounts to follow) to facilitate patients' education</li> </ul> <b>6- Identify and prepare champions:</b> <p>Identify a credible clinician expert in shoulder pain management as a resource person within the clinics:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- To facilitate the relay of educational material</li> <li>- One-on-one coaching for clinical evaluation</li> <li>- One-on-one coaching for care offered for shoulder pain with real clinical cases and problem solving of complex cases</li> </ul>
		FPs and PTs report a lack of time to search for/review recommendations from CPGs		
		PTs report patients' lack of access to family physicians for a diagnostic imaging referral		
		PTs and FPs report patients' lack of access to publicly funded physiotherapy.		

		PTs have the expertise to manage shoulder pain independently using recommendations from CPGs according to most FPs and PTs		<p><b>7- Create new interprofessional clinical teams:*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Create care pathways between physiotherapists and family medicine groups to facilitate referral and access to investigations for patients.</li> <li>- Addition of PT in primary care medical clinics.</li> </ul> <p><b>8- Revise professional roles:*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In medical clinics with a physiotherapist, organize care so the physiotherapist would be the first contact provider to evaluate and manage the patient instead of the FP.</li> <li>- Task substitution or task sharing between professionals within clinics (e.g. training of residents)</li> </ul> <p><b>9- Develop academic partnership:*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Partner with physiotherapy programs and medicine university programs to integrate in their curricula and residency/internship recommendations from CPGs for shoulder pain management.</li> </ul>
		FPs and PTs lack of entry to practice MSK education about recommendations from shoulder CPGs		
Social influences	10- Patients' expectation can hinder the use of evidence-based recommendations from CPGs according to FPs and PTs	<b>Intervention functions:</b>	<b>5- Prepare patients to be active participants:</b>	
	11- Interprofessional collaboration between FPs and PTs in shoulder pain management facilitates the use of evidence-based recommendations, according to FPs and PTs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enablement</li> <li>- Environmental restructuring</li> </ul> <p><b>BCTs:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Social support</li> <li>- Restructuring the social environment</li> <li>- Restructuring the physical environment</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patient oriented information handout and posters in the waiting room with information about recommendations and links to educational resources (e.g., website, podcast and social media accounts to follow) to facilitate patients' education</li> </ul> <p><b>6- Identify and prepare champions:</b></p> <p>Identify a credible clinician expert in shoulder pain management as a resource person within the clinics:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- To facilitate the relay of educational material</li> <li>- One-on-one coaching for clinical evaluation</li> </ul>	

			- Adding objects to the environment	- One-on-one coaching for care offered for shoulder pain with real clinical cases and problem solving of complex cases  <b>10- Promote network weaving:</b> - Identify and build on existing relationship and networks within and outside clinics for information sharing, collaborative problem-solving using evidence-based recommendations from CPGs. - Interprofessional education between providers within the network
<b>Motivation</b>	Beliefs about capabilities	12- Different levels of confidence of FPs and PTs in evaluating and managing shoulder pain using recommendations from CPGs (diagnostic imaging referral indications, active rehabilitation treatment)	<b>Intervention functions:</b> - Education - Enablement  <b>BCTs:</b> - Instruction on how to perform the behaviour - Problem solving - Restructuring the social environment	<b>6- Identify and prepare champions:</b> Identify a credible clinician expert in shoulder pain management as a resource person within the clinics: - To facilitate the relay of educational material - One-on-one coaching for clinical evaluation - One-on-one coaching for care offered for shoulder pain with real clinical cases and problem solving of complex case
	Beliefs about consequences	14- Using recommendations from CPGs can optimize the optimal use of healthcare resources, save costs and can improve patients' outcomes and standardize approach. 15- Using recommendations from CPGs may hinder clinical reasoning ("one-size fits all" approach).	<b>Intervention functions:</b> - Education - Persuasion  <b>BCTs:</b> - Information about health consequences - Information about social and	<b>2- Conduct educational outreach visits:</b> - Interactive workshop with discussion about the pros and cons and consequences applying the recommendations in clinical practice.

		16- By using some recommendations from CPGs (no referral for diagnostic imaging), some FPs and PTs believe they could miss a serious condition (red flags).	environmental consequences - Salience of consequences - Pros and cons	
	Intentions	17- Lack of interest and motivation of FPs and PTs in searching recommendations from shoulder CPGs, to undergo training in musculoskeletal practice and to change practice.	<b>Intervention functions:</b> - Education - Incentivization  <b>BCTs:</b> - Information about health consequences - Incentive	<b>2- Conduct educational outreach visits:</b> - Interactive workshop with discussion about the pros and cons of prescription of applying the recommendations in clinical practice.  <b>11- Alter incentive/allowance structures:*</b> - Allow continuing education credits for educational meetings and autonomous research of scientific evidence. - Allow paid time for autonomous evidence-based training.
<p><b>*These implementation strategies were judged to be less feasible in the current clinical context because these strategies require important changes at the organizational level</b></p> <p><b>COM-B: Capability – Opportunity – Motivation – Behaviour</b></p> <p><b>TDF: Theoretical Domains Framework</b></p> <p><b>BCT: Behaviour Change Techniques</b></p> <p><b>FP: Family physician</b></p> <p><b>PT: Physiotherapist</b></p>				

# Intervention components

## Training and education facilitated by an expert in shoulder pain

- **Development of educational material**
  - Presentation of the recommendations and health and social consequences of applying the recommendations
- **Interactive outreach visits**
  - Presentation of the recommendations and health and social consequences of applying the recommendations
  - Discussion about the pros and cons of applying the recommendations
  - Clinical evaluation workshop
  - Shared-decision making workshop
  - Motivational interviewing workshop

## Tools and material

- **Tools for quality monitoring:**
  - Standardized evaluation form
  - Decision aid tools
- **Poster and handouts for patients in the clinic**
  - Information about recommendations and links to educational resources

## Clinical support

- **Create new interprofessional teams:**
  - Addition of physiotherapists in primary care medical clinics
  - Create care pathways
- **Revise professional roles in medical clinics with a physiotherapist:**
  - Organize care so the physiotherapist would be the first contact provider
  - Task substitution

## Ongoing education and support within clinics

- **Audit and provide feedback**
  - Chart audit with feedback to clinicians on their indicated shoulder pain patients' management
- **Identify and prepare champions:**
  - Facilitate the relay of educational material
  - One-on-one coaching for clinical evaluation
  - One-on-one coaching for care offered for shoulder pain with real clinical cases and problem solving of complex cases

## Develop relationships

- **Promote network weaving:**
  - Identify and build on existing relationship and networks
  - Interprofessional education
- **Develop academic partnership:**
  - With physiotherapy and medicine programs

## Financial strategies

- **Alter incentive/allowance structures**
  - Allow paid time and continuing education credits for educational meetings and autonomous research of scientific evidence.

Figure 7.16 Summary of the intervention components



### 7.1.5 Discussion

The aims of this study were to explore the barriers and facilitators to using recommendations from shoulder CPGs and to develop a theory-driven multi-component intervention to implement recommendations in family physicians and physiotherapists, clinical practice. Recommendations that were presented to participants covered patients' clinical assessment, indication for diagnostic imaging and MSK specialists' referrals and selection of medical and rehabilitation treatments. To our knowledge, this is the first paper that used the TDF and BCW to explore barriers and facilitators identified by primary care clinicians to using recommendations from shoulder pain CPGs.

#### *Barriers and facilitators to using recommendations from CPGs*

We were able to identify a range of determinants within seven TDF domains: knowledge, skills, beliefs about capabilities, beliefs about consequences, intentions, environmental context and resources and social influence. The identified determinants provided insight on which barriers to evidence-based management need to be alleviated or addressed and on opportunities to enhance facilitators to using recommendations from shoulder pain management CPGs.

Previous studies related to shoulder pain management have mostly investigated determinants to using specific interventions, such as participating in a community of practice, implementing an exercise program, an educational intervention or using a clinical system for prescribing a diagnostic ultrasound instead of magnetic resonance imaging.<sup>142, 189, 190, 192</sup> The exploration of the barriers and facilitators in previously published manuscripts covering shoulder pain management were not based on models or conceptual frameworks.<sup>5, 142, 189-193</sup> Determinants to using recommendations for low back pain management have been much more studied, with a recently published systematic review of barriers and facilitators to evidence-based shoulder pain management based on the TDF.<sup>188</sup>

In our study, barriers related to capability included the lack of awareness of CPGs and clinicians' difficulties with examination skills. These barriers were also frequently reported as an obstacle to implementing shoulder and low back pain management recommendations.<sup>142, 188</sup> However, most participants from our study mentioned they had adequate communication skills to help educate patients regarding their expectations and motivation. This specific skill was also considered important in low back pain recommendations implementation.<sup>188</sup> Being able to build a therapeutic alliance was mentioned as a facilitator to decision-making in managing shoulder pain patients.<sup>191</sup>

Determinants related to the environmental context and resources, along with the social influences' domain, are considered external factors that can enhance or hinder a behaviour.<sup>205</sup> Indeed, lack of time to manage patients as well as to search for recommendations was also reported in our study as well as in other studies exploring determinants to evidence-based shoulder and low back pain management.<sup>188, 192, 193</sup> This was emphasized in our study with patients with psychosocial factors and comorbid conditions. Indeed, management of chronic conditions was reported to require more time than primary care clinicians have available.<sup>328</sup> Thus, even in fairly simple shoulder clinical cases, primary care clinicians may lack time to manage patients if they present multiple conditions. Regarding beliefs about capabilities, the lack of confidence in managing patients with multimorbidity and psychosocial factors was reported in our study. This aspect was also outlined in a recent qualitative study exploring healthcare professional experience in managing shoulder pain patients in primary care.<sup>191</sup>

Patients' access to timely medical and rehabilitation care for MSK condition is also a major challenge in the current healthcare system<sup>329</sup> and was reported as a barrier to providing recommended care. Indeed, family physicians may recommend physiotherapy, but patients do not have access to these resources in the Canadian healthcare system.<sup>330, 331</sup> This situation is counterproductive since models of care involving physiotherapists in MSK management often reduce the use of subsequent medical care.<sup>332</sup> Patients may also

require a diagnostic imaging according to recommendations, but the lack of access to a family physician or wait times for the imaging test induce delays in treatment. Providing evidence-based care is a solution to optimize resources and thus improve access.<sup>24</sup> For example, reducing unnecessary diagnostic imaging will help improve access for those who need such investigations.<sup>330, 333</sup> Thus, there is a need for implementing recommendations in primary care for shoulder pain, but implementing such care is interrelated with having the opportunity to access healthcare.

Interprofessional collaboration between family physicians and physiotherapists was indicated as a facilitator to using recommendations from shoulder pain CPGs in our study. Indeed, family physicians have mentioned that since providing active rehabilitation is a part of the recommendations, a collaboration with physiotherapists is needed. Moreover, family physicians and physiotherapists have mentioned that if all healthcare clinicians use the recommendations, they will have a unanimous message for the patient. Difficulties with interprofessional communication and variability in diagnoses provided to patients was a barrier to using recommendations from shoulder CPGs in a qualitative study.<sup>5</sup> Several participants from our study have also mentioned that physiotherapists should be the first-contact providers for shoulder pain patients. Positive views regarding interprofessional collaboration and potential sharing of clinical roles is an opportunity to reflect on enhancing models of primary care involving physiotherapists working in collaboration with family physicians.<sup>334</sup>

Patients' expectations or demands were frequently mentioned as causing the participants from our study to refer the patient for a diagnostic imaging even in cases that do not require an investigation, such as in the management of RC tendinopathy or adhesive capsulitis.<sup>20, 32, 95</sup> A recent survey study has indicated that patients' expectations are among the two most common reasons reported by physicians to prescribe diagnostic imaging in low back pain management, although it is not initially required.<sup>335</sup> The other most common reason for recommending such care was the fear of missing a serious

condition or red flag,<sup>335</sup> which was also a barrier to using evidenced-based diagnostic imaging recommendations reported by numerous participants in our study. Patients' expectations and fear of missing a red flag was also cited in other low back pain and shoulder studies.<sup>188, 193</sup>

Regarding the beliefs about consequences domain, some family physicians perceived that using recommendations from shoulder pain management CPGs could sometimes represent a "dictatorial" approach and that they fear it might replace clinical reasoning. Allowing to address the complexity of patients' problem in recommendations was also a barrier to using CPGs in a study that reviewed determinants to using CPGs in various clinical practices.<sup>336</sup> In another study exploring family physicians' perceptions of guidelines, some participants also considered that recommendations for shoulder pain management were incomplete and superficial and perceived a lack of applicability of the recommendations to the patient as an individual.<sup>5</sup>

Intention to perform a behaviour, such as using recommendations from shoulder CPGs is necessary for behaviour change.<sup>337</sup> In our study, only a few participants have mentioned that they do not have the interest and motivation to look for recommendations from CPGs, since they do not perceive that it will change their practice. The same barrier related was reported in another qualitative study covering determinants to using evidence-based practice in shoulder pain management.<sup>5</sup>

A novel finding from our study is that some participants, mostly family physicians, perceived their lack of entry to practice training as insufficient to adequately manage shoulder pain patients. This is an important finding since working upstream by implementing recommendations from CPGs through university training could then promote evidence-based practice and enhance motivation for continuing education.

### *Intervention components*

TDF domains were linked to the COM-B components, intervention functions and BCT to develop intervention components addressing the identified determinants. The intervention components were selected based on an evidence-based compilation of implementation strategies.<sup>198</sup> Ten implementation strategies based on the ERIC compilation<sup>198</sup> were identified and described.

During the last decades, there was a keen interest in identifying the most effective implementation strategies in different areas of practice (e.g. rehabilitation) or professional groups (e.g. allied health professionals).<sup>338-340</sup> Systematic and scoping reviews have covered strategies for implementing recommended care in low back pain management.<sup>322, 341-344</sup> A recent systematic review have synthesized evidence of 131 studies on the effectiveness of interventions aiming to reduce low-value care by implementing Choosing Wisely recommendations.<sup>338</sup> This review included primary care and low back pain interventions.<sup>338</sup> According to this review, the passive dissemination of CPGs have failed to change practice and improve care outcomes in primary care.<sup>338</sup> Indeed, in our study, many participants were not aware of published CPGs.

The development and distribution of educational material, interactive educational meetings, ongoing training and educational outreach visits are feasible strategies that are frequently used for implementing recommendations from CPGs<sup>338, 345</sup> and have yielded positive results, particularly when education was part of a multi-component intervention.<sup>338</sup> In our study, educational material and meetings will cover multiple subjects : the presentation of the recommendations and health and social consequences of using the recommendations, workshops to develop skills in clinical examination, motivational and shared decision-making and to inform about the pros and cons of using the recommendations. In primary care, educational meetings have shown large effects in improving diagnostic and prescription behaviour.<sup>340</sup> However, in another systematic review covering interventions to improve the management of low back pain, the success

of intervention was not associated to a type of intervention.<sup>322</sup> The success of the intervention was more dependent on the ongoing effort provided for implementation (i.e., punctual intervention vs. re-enforced implementation intervention).<sup>322</sup> Thus, we should use an ongoing effort in implementing recommendations from shoulder pain CPGs by implementing different strategies at different times across the implementation period. The education and training will also be provided in an interactive way to engage clinicians.<sup>346</sup>

We will also use audit and feedback as an implementation strategy to address knowledge. The research team will perform a chart review and compare care indicated with evidence-based recommendations and will provide feedback to clinicians. In primary care, audit and feedback provided a large effect when added to education meetings to improve diagnostic behaviours and patients' outcomes.<sup>340</sup> One study involving audit and feedback was able to reduce X-rays request rates in low back pain management.<sup>347</sup>

In shoulder pain management, three studies only used educational strategies.<sup>146, 183, 189</sup> In two studies, clinicians' self-reported benefits in their clinical practice after an eight-hour educational meeting with the resolution of shoulder clinical cases<sup>189</sup> and a two-hour training regarding imaging prescription<sup>146</sup>. In a study specific to implementing shoulder pain management, the researchers published their CPG including recommendations related to referral to an orthopedic surgeon and surgical indications and presented the CPG to orthopedic and rehabilitation associations as well as to an academic audience in national conferences.<sup>183</sup> A gradual reduction in orthopedic referrals and surgeries performed for RC tendinopathy was observed in the years following the publication of the CPG.<sup>183</sup> However, it was not possible to determine whether this reduction was associated with the publication and presentation of the CPG, since other important scientific publications have favoured nonsurgical treatment for RC tendinopathy following the CPG publication.<sup>183, 202-204</sup>

We will also develop tools for quality monitoring, such as standardized evaluation forms and decision aid tools to facilitate practice. In shoulder pain management, one study included the development of tools for quality monitoring.<sup>142</sup> An electronic decision aid tool was developed in consultation with stakeholders to favorize requests for diagnostic ultrasound instead of magnetic resonance imaging.<sup>142</sup> The percentage of imaging requests considered appropriate according to established criteria in the United States increased significantly, from 31% before the intervention to 67% after the intervention.<sup>142</sup>

We will also add patient-oriented information handout and posters in the waiting rooms of primary care clinics. The posters and handout will provide information about recommendations and links to additional educational resources. This will allow to prepare the patient to be an active participant in his care.<sup>198</sup> This strategy was shown to be effective according to previous studies. Indeed, in three out of five multi-component studies including using patient-oriented education for implementing Choosing Wisely recommendations reduced the use of unnecessary investigations or treatments.<sup>338</sup>

To address the opportunity component of the BCW, some proposed implementation strategies are targeting the development of stakeholder interrelationships.<sup>197</sup> Intervention components identified in our study include the creation of new interprofessional clinical teams with family physicians and physiotherapists as well as the revision of professional roles. These strategies are complementary and could allow to promote interprofessional collaboration by creating proximity between professionals. However, these strategies require changes at the organizational level and may not be feasible in the actual context without important administrative procedures.<sup>348</sup> Thus, in some environments where there is no readiness to modify the structure of the healthcare organization, the development of networks and referral pathways between physiotherapy and medical clinics will be promoted. Networks in the form of a community of practice were shown to increase the confidence of clinicians caring for patients with shoulder pain.<sup>192</sup>

The use of clinical champions within clinics is a frequently reported implementation strategy.<sup>349</sup> The identification of credible clinicians within clinics facilitates implementation. In our project, the champions could facilitate the relay of educational material in collaboration with the research team and be a resource person for problem solving an application of clinical recommendations, particularly in complex shoulder cases. Five out of seven interventions for implementing Choosing Wisely recommendations including clinical champions have been able to reduce unnecessary imaging and treatment.<sup>338</sup> It was also found that clinical champions had important positive influence in various healthcare implementation interventions.<sup>349</sup>

Another component that could enhance the use of evidence-based recommendations is the use of financial strategies or incentives to take part in professional development and continuing education related to shoulder pain management by allowing continuing education credits and paid time for educational meetings and autonomous research of scientific evidence. To our knowledge, the effectiveness of this type of strategy was not studied in the implementation of CPGs for MSK or primary care management. It might be because this type of strategy may be less feasible since it requires changes at higher organization levels.<sup>344, 345</sup>

#### *Future implications*

The present study illustrates a methodology to use the TDF and the BCW to systematically address barriers and facilitators and develop of a multi-component intervention aiming at implementing the recommendations, to likely improve patient care outcomes. In next steps of the project, we will operationalize the intervention components in consultation with stakeholders to adapt the components to clinical contexts in which the intervention will be implemented. We will also assess the effectiveness of this multi-component implementation strategy in changing the behaviour of primary care clinicians related to the use of CPGs recommendations in shoulder pain management.



### *Strengths and limitations*

Our study has some limitations. First, participants were aware that the interviewer was a physiotherapist, which may have influenced their responses. However, barriers and facilitators that were identified are consistent with other studies covering determinants related to the implementation of CPGs in MSK including shoulder pain management. Also, family physicians and physiotherapists that have participated in the focus group and interviews may have had an interest in shoulder pain management, meaning their perceptions may not represent the views of other clinicians. However, they were able to mention shoulder pain management of some of their colleagues with whom they work on a regular basis. The components from our intervention may not all be applicable to all clinical settings. In future steps of the project, in collaboration with our research team, we will consult stakeholders to adapt the components of the intervention to contexts where it will be implemented. Our study has several major strengths. Regarding participants, we interviewed family physicians with different experiences, backgrounds, and clinical practices. This study is also the first one to use the TDF and BCW methodology to develop a theory-based intervention aiming to implement recommendations from high quality CPGs covering the management of shoulder disorders.

### **7.1.6 Conclusion**

The present study allowed us to explore barriers and facilitators to managing shoulder pain using recommendations from high quality CPGs. Various levels of confidence in managing shoulder pain patients were reported by family physicians and physiotherapists. Many barriers and facilitators identified by family physicians and physiotherapists were related to organizational or external factors. Indeed, the lack of time with patients and to search for recommendations, the lack of healthcare access for patients and patients' expectation were identified as barriers to using recommendations from CPGs. However, interprofessional collaboration was considered as a facilitator to the evidence-based management of shoulder pain. We were able to identify intervention components that can potentially improve shoulder pain management despite barriers

identified. Indeed, the educational components of the intervention, the support of clinical champions as well as decision aid tools and standardized evaluation forms have the potential to help clinicians manage shoulder pain despite their busy practice. These intervention components can also allow clinicians to enhance their communication skills to help consider patients' expectation without compromising the quality of care offered. Developing educational resources for patients is also a solution to address their expectations. Moreover, enhancing collaboration between providers may facilitate management despite the lack of healthcare access. Improving collaboration can take different forms such as developing interprofessional clinical teams, revise professional roles, enhancing care pathways and promote networking. The choice of intervention components to implement depend on readiness of care settings to make organizational changes. The implementation of this multi-component implementation intervention has the potential to improve the use of healthcare resources, clinical practice and ultimately, patients' outcomes. The method used in this paper to develop the theory-based intervention can be replicated to implement CPGs recommendations to other MSK disorders.

## Chapitre 8 : Discussion générale

### 8.1 Mise en contexte

L'objectif principal de cette thèse était de développer une intervention visant à implanter les recommandations de GPC concernant la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins. Pour ce faire, une approche basée sur le cadre conceptuel KTA a été utilisée pour : 1) Faire la synthèse des recommandations des GPC sur la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins ; 2) Documenter les pratiques actuelles des cliniciens de première ligne (médecins de famille et physiothérapeutes) pour identifier l'écart entre la pratique des cliniciens et les recommandations de GPC couvrant la prise en charge des douleurs à l'épaule et identifier la capacité de diagnostic et de prise en charge des physiothérapeutes (Chapitre 5); 3) Explorer les attentes et les expériences des patients de la prise en charge de leur douleur à l'épaule, ainsi que les barrières et facilitateurs à l'implantation de recommandations de GPC en première ligne de soins (Chapitres 6 et 7); 4) Identifier les composantes d'une intervention de mobilisation des connaissances visant à implanter les recommandations de GPC en première ligne de soins par les médecins de famille et les physiothérapeutes (Chapitre 7).

Le huitième chapitre de cette thèse permettra de revenir sur les objectifs de celle-ci et discuter des résultats des différents projets la composant afin d'identifier les éléments clés. Les résultats propres à chacun des projets de recherche ont été discutés en détail dans les parties « Discussion » des articles de la thèse (Chapitres 5 à 7). Cette section visera à mettre les différents résultats du processus de mobilisation des connaissances en lien. Une première section présentera une synthèse et une discussion des principaux résultats de recherche à chaque étape. Puis, les principales limites et forces de l'étude, les avenues de recherche futures ainsi que les retombées cliniques anticipées seront présentées. Finalement, le dernier chapitre de la thèse présente la conclusion générale de celle-ci.

## 8.2 Synthèse et discussion des principaux résultats de recherche

L'infographie suivante (Figure 8.17) présente les principaux résultats de chacune des étapes du projet. Ces résultats seront discutés dans les sections suivantes.



Figure 8.17 : Sommaire des principaux résultats de chacune des étapes du projet

### **8.2.1 Étape 1 : Revue systématique des recommandations de GPC**

Comme première étape dans le processus de mobilisation des connaissances, une revue systématique a été effectuée afin de synthétiser les recommandations de GPC concernant la prise en charge des douleurs à l'épaule qui pourraient être implantées en soins primaires et pour évaluer l'écart dans la pratique des cliniciens à la deuxième étape du projet. L'examen systématique de la littérature a permis de faire une synthèse des recommandations liées à l'évaluation clinique, aux indications d'imagerie diagnostique, à la sélection de traitements médicaux et de réadaptation ainsi qu'aux indications de référence à des médecins spécialistes pour une opinion chirurgicale. Nous avons inclus des GPC sur la prise en charge de la tendinopathie de la CR, de la déchirure transfixiante de la CR, de la tendinite calcifiante, de la capsulite rétractile, de l'instabilité glénohumérale, de l'arthrose glénohumérale ainsi que de l'arthrose et des entorses acromioclaviculaires.

#### **8.2.2.1 Article 1 : Revue systématique des GPC sur le diagnostic et la prise en charge des douleurs à l'épaule**

##### *Qualité méthodologique des études incluses*

Seulement 12 des 26 GPC inclus étaient de qualité méthodologique élevée et 10 GPC n'ont pas été publiés dans un journal revu par les pairs. Des revues systématiques précédemment publiées ont aussi indiqué qu'il existe des lacunes dans la qualité méthodologique des GPC.<sup>109, 110, 177</sup> Cette situation est préoccupante considérant que les caractéristiques intrinsèques des GPC peuvent contribuer à empêcher ou au contraire à promouvoir leur utilisation.<sup>171</sup> De plus, il a été démontré que les éléments de la grille AGREE II concernant l'applicabilité des résultats (ex : description des barrières et facilitateurs à l'application du GPC, outils pour favoriser l'utilisation du GPC) ont reçu de faibles scores, même lorsque les GPC sont considérés de haute qualité méthodologique. Lors de la publication des GPC dans des journaux scientifiques ou des bases de données de GPC, les éditeurs pourraient s'assurer d'un score minimal dans tous les domaines du AGREE II pour les guides afin de rehausser la qualité méthodologique de ceux-ci.

### *Recommandations sur l'évaluation clinique de la douleur à l'épaule*

La majorité des GPC ont statué que l'évaluation initiale d'un patient atteint de douleur à l'épaule devrait inclure un historique médical<sup>32, 96, 98, 103, 104</sup>, l'histoire de la blessure<sup>32, 103, 104</sup> ainsi qu'une évaluation subjective<sup>32, 89, 104</sup>. Les cliniciens devraient identifier les drapeaux jaunes<sup>32, 98</sup> et les drapeaux rouges<sup>32, 98, 103, 104, 107</sup>. L'examen objectif de la douleur à l'épaule devrait inclure une évaluation de la mobilité articulaire<sup>32, 61, 101</sup>, de la force<sup>32, 96</sup> ainsi qu'une combinaison de tests spécifiques<sup>2, 60, 82, 95, 102</sup>. En revanche, dans certains GPC, les recommandations étaient très limitées en termes d'évaluation du patient. Considérant que l'évaluation du patient est cruciale afin de diagnostiquer et traiter les patients, les GPC devraient toujours rapporter les éléments concrets de l'évaluation clinique.

### *Recommandations sur l'imagerie diagnostique*

Les recommandations des GPC inclus sont contradictoires quant à la nécessité des radiographies dans la prise en charge initiale des tendinopathies de la CR et de la capsulite rétractile.<sup>20, 32, 83, 84, 88, 91, 92, 95, 96, 100, 103, 106</sup> Pour toutes les autres conditions (déchirure de la CR, tendinopathie calcifiante, instabilité glénohumérale, arthrose glénohumérale, arthrose acromioclaviculaire et entorse acromioclaviculaire), les radiographies étaient considérées comme étant recommandées ou pouvant être recommandées.<sup>32, 91-93, 95, 96, 98, 100, 103, 106</sup> Pour la majorité des problèmes à l'épaule couverts dans la revue systématique, les imageries avancées telles que l'échographique diagnostic, l'IRM ou l'arthro-IRM n'étaient pas recommandées à l'évaluation initiale. Cependant, ce type d'imagerie peut être recommandé dans certaines conditions précises ou en cas d'échec du traitement conservateur.<sup>20, 32, 91, 93, 96, 102, 103, 106</sup> Ces résultats sont similaires à ceux rapportés dans deux récentes revues systématiques sur la prise en charge des TMS.<sup>36, 111</sup> Ces études ont démontré que l'imagerie médicale n'est pas recommandée sauf si une pathologie sérieuse est suspectée ou si les résultats d'imagerie peuvent mener à un changement de prise en charge, par exemple si celle-ci pourrait être chirurgicale.<sup>36, 111</sup> Dans les cas de douleur à l'épaule, les indications pour une référence rapide en imagerie

médicale sont la déchirure aiguë transfixiante traumatique de la CR et l'instabilité suite à une luxation glénohumérale antérieure traumatique.

#### *Recommandations de traitements médicaux*

Pour tous les problèmes à l'épaule couverts, la prescription d'acétaminophène et les AINS oraux étaient soit recommandés ou pouvaient être recommandés.<sup>32, 61, 96, 98, 103, 104</sup> En revanche, les cliniciens devraient toujours considérer les contre-indications à recommander ces modalités et prescrire ces traitements pour une période limitée.<sup>32</sup> La majorité des GPC inclus ne recommandaient pas les infiltrations sous-acromiales de corticostéroïdes initialement dans la prise en charge des problèmes à l'épaule.<sup>32, 83, 96, 98, 103, 104</sup> Les infiltrations intra-articulaires de corticostéroïdes ont été indiquées comme recommandées ou pouvant être recommandées lors de la prise en charge initiale de la capsulite rétractile et l'arthrose glénohumérale.<sup>61, 89, 98, 101, 103, 104</sup>

#### *Recommandations de traitements de réadaptation*

Pour tous les troubles de l'épaule, l'éducation du patient, la référence en physiothérapie et la rééducation active incluant des exercices sont toutes des modalités qui ont été indiquées comme recommandées ou pouvant être recommandées dans tous les GPC inclus qui couvraient ce type de traitement.<sup>20, 32, 61, 83, 84, 89, 90, 96, 98, 101-104</sup> La thérapie manuelle a été recommandée ou peut être recommandée pour la tendinopathie de la CR, la déchirure de la CR, la capsulite rétractile, l'instabilité glénohumérale, l'arthrose glénohumérale et l'entorse acromioclaviculaire.<sup>32, 61, 96, 98, 101, 103, 104</sup> Cependant, la thérapie manuelle devrait être utilisée en combinaison avec d'autres modalités telles que l'éducation et les exercices.<sup>32</sup> Ceci est conforme à une récente revue systématique des GPC couvrant les TMS et rapportant que la thérapie manuelle devrait être utilisée en complément à d'autres traitements de réadaptation fondés sur les données probantes.<sup>36</sup>

### *Indications chirurgicales*

Certains des résultats les plus contradictoires de la revue concernent les indications de chirurgie (acromioplastie) pour la tendinopathie de la CR. Toutefois, deux GPC de haute qualité méthodologique récemment publiés ont indiqué que l'acromioplastie n'est en aucun cas recommandée.<sup>32, 85</sup> Pour les autres troubles de l'épaule couverts par la revue systématique, la chirurgie a été indiquée après l'échec d'un traitement conservateur.<sup>32, 89, 96, 98, 102, 103</sup> Cependant, une référence rapide pour un avis chirurgical a été recommandée pour la déchirure aiguë transfixiante de la CR ou après une luxation traumatique chez de jeunes patients actifs.<sup>89, 96, 98, 102, 103</sup> Ces recommandations concordent également avec celles d'une revue des GPC couvrant les TMS.<sup>36</sup> Cette revue a rapporté qu'un traitement conservateur fondé sur des données probantes devrait être proposé avant la chirurgie et qu'une chirurgie précoce n'est indiquée que pour les patients présentant des troubles spécifiques.<sup>36</sup>

### **8.2.2 Étape 2 : Identification de l'écart de pratique dans la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins et de la capacité de diagnostic et de prise en charge des physiothérapeutes**

La première étape de la thèse a permis de déterminer que l'évaluation clinique du patient vivant avec une douleur à l'épaule est primordiale et qu'une référence en imagerie médicale ou chez un médecin spécialiste n'est généralement pas recommandée en première intention. Au niveau du traitement, dans la majorité des cas de douleur à l'épaule, l'acétaminophène et les AINS sont recommandés alors que les infiltrations de corticostéroïdes ne sont généralement pas recommandées en première intention. Les patients devraient être référés en réadaptation et le traitement devrait inclure de l'éducation et un programme d'exercices actifs. Considérant les recommandations identifiées, l'écart entre la pratique des cliniciens de première ligne et les recommandations de GPC a été évalué à l'aide d'un sondage évaluant la prise en charge des médecins de famille et des physiothérapeutes. Une étude de concordance entre des physiothérapeutes en pratique avancée et des orthopédistes a aussi été effectuée pour



déterminer la capacité de diagnostic et de prise de décision des physiothérapeutes concernant, le diagnostic, l'imagerie et le triage chirurgical.

### **8.2.2.1 Article 2 : Sondage évaluant les connaissances et la pertinence des soins des médecins de famille et des physiothérapeutes dans la prise en charge de la douleur à l'épaule**

L'objectif du sondage était de décrire les connaissances et la pertinence des soins des médecins de famille et des physiothérapeutes dans la prise en charge des douleurs à l'épaule à l'aide de quatre vignettes cliniques. La prise en charge indiquée a été comparée aux recommandations de GPC de haute qualité méthodologique identifiés à l'étape précédente afin de déterminer la pertinence des soins indiqués par les répondants.<sup>16, 32, 61, 84, 85, 98, 147</sup>

#### *Diagnostic de la douleur à l'épaule*

Dans notre étude, une très importante proportion de médecins de famille et de physiothérapeutes a choisi les diagnostics appropriés pour les vignettes présentées. La performance des médecins de famille de l'étude présente est comparable à une étude du Royaume-Uni qui a utilisé les mêmes vignettes. Dans cette étude, 82 % à 92 % des médecins de famille avaient identifié adéquatement les diagnostics présentés de tendinopathie de la CR et de capsulite rétractile.<sup>4, 14</sup> Cependant, les résultats de ces sondages peuvent ne pas représenter la pratique clinique, car les antécédents de douleur à l'épaule et les signes et symptômes décrits dans les vignettes cliniques étaient relativement clairs et simples.<sup>4, 14</sup> De plus, les répondants au présent sondage pouvaient ne pas être totalement représentatifs de la population générale des médecins de famille et des physiothérapeutes, car ces répondants au sondage étaient potentiellement plus susceptibles de s'intéresser à la douleur à l'épaule et la prise en charge des troubles musculosquelettiques.

### *Imagerie diagnostique*

Pour toutes les vignettes, les médecins de famille ont recommandé plus d'examen diagnostiques (30 à 88 %) que les physiothérapeutes (13 à 67 %). Dans les vignettes présentant un patient atteint de tendinopathie de la CR ou de capsulite rétractile, la performance des médecins de famille n'était pas optimale, car les tests d'imagerie ne sont pas recommandés pour la prise en charge initiale de ces deux problèmes. Les proportions observées ici sont toutefois plus faibles que dans des études menées au Royaume-Uni et en Australie dans lesquelles jusqu'à 82 % des médecins de famille avaient recommandé l'imagerie pour ces cas d'épaule.<sup>4, 14</sup> Il a été rapporté que les médecins de famille prescrivent souvent trop d'examen médicaux par crainte de ne pas détecter une pathologie grave,<sup>245</sup> ce qui a été mentionné par les médecins de famille ayant participé aux groupes de discussion visant à identifier les déterminants à l'utilisation des recommandations. Cette crainte devra être considérée dans le développement de l'intervention.

### *Traitements médicaux*

La plupart des physiothérapeutes (65 à 95 %) n'ont recommandé aucun traitement médical pour les quatre vignettes cliniques, bien que les AINS oraux et l'acétaminophène soient recommandés dans les affections douloureuses de l'épaule.<sup>32, 61</sup> Dans les quatre vignettes cliniques, de 39 % à 87 % des médecins de famille ont indiqué qu'ils prescriraient des AINS oraux ou de l'acétaminophène, comme le recommandent les GPC pour réduire la douleur à court terme.<sup>32, 61</sup> Dans la prise en charge de la tendinopathie, plus du quart des médecins de famille (27 %) ont eu recours à l'utilisation d'infiltrations de corticostéroïdes, même si cette modalité ne devrait pas être utilisée comme traitement initial de cette pathologie.<sup>32</sup> L'utilisation excessive de l'infiltration de corticostéroïdes dans la prise en charge de la douleur à l'épaule observée dans notre enquête peut s'expliquer en partie par l'absence d'autres options de traitement, comme un accès limité à la physiothérapie sans frais dans la province de Québec ou encore par les préférences des patients où certains pourraient préférer une réduction rapide des symptômes et une

approche de traitement plus passive.<sup>248, 249</sup> En effet, les médecins de famille questionnés ont indiqué qu'ils utilisaient parfois cette modalité lorsque les patients n'avaient pas accès à la physiothérapie (Article 5). Dans la prise en charge de la capsulite rétractile, une infiltration intra-articulaire de corticostéroïdes est recommandée, de préférence associée à des traitements de physiothérapie incluant des exercices de mobilité.<sup>61</sup> Cependant, 24 % des médecins de famille et 38 % des physiothérapeutes n'ont pas recommandé l'infiltration intra-articulaire de corticostéroïdes ou l'arthrographie distensive (souvent considérée équivalente à la simple infiltration) dans la prise en charge de la capsulite rétractile. L'intervention développée devra donc inclure de l'information sur les indications pour procéder à une infiltration pour les différentes problématiques à l'épaule et de l'éducation aux physiothérapeutes sur l'importance de soulager les douleurs du patient avec des modalités comme la médication, considérant qu'une plus longue durée de douleur est prédictive d'une évolution moins favorable.<sup>2, 11</sup>

### *Traitements de réadaptation*

En ce qui concerne les soins de réadaptation, la plupart des médecins de famille ont indiqué qu'ils dirigeraient les patients présentés dans les vignettes vers un physiothérapeute (85 à 95 %) et qu'ils fourniraient des conseils et de l'éducation (78 à 89 %), comme recommandé.<sup>32, 61, 98</sup> Ces proportions sont plus élevées que dans les enquêtes publiées précédemment dans la littérature (57 à 77 %).<sup>4, 14</sup> Néanmoins, dans la réalité clinique, le taux réel de référence vers des physiothérapeutes peut être potentiellement considéré plus faible, en raison du manque d'accès à des traitements de physiothérapie financés par le système public dans le système de santé.<sup>248</sup> Plusieurs études observationnelles portant sur la prise en charge de la douleur à l'épaule par les médecins de famille ont démontré un taux réel de référence en physiothérapie de 13 à 53 % chez les patients atteints de tendinopathie de la RC ou de capsulite rétractile.<sup>17, 148, 159, 250</sup> En effet, beaucoup de médecins de famille ayant participé à notre étude qualitative ont mentionné que leur patient ne pouvait pas consulter en physiothérapie par manque de ressources financières, donc ils réfèrent moins leurs patients en physiothérapie. Il est

donc primordial de considérer l'accès aux soins de réadaptation dans le développement d'interventions visant à changer les pratiques puisque les barrières liées à l'adhésion des cliniciens à la recommandation de référence en réadaptation ne semblent pas liées à un manque de connaissance de la recommandation dans ce cas-ci.

Presque tous les physiothérapeutes ont indiqué adéquatement qu'ils fourniraient des conseils et de l'éducation aux patients, comme recommandé. Dans la prise en charge de la tendinopathie de la CR, de la déchirure de la CR et de l'instabilité glénohumérale, des exercices actifs sont recommandés.<sup>32, 98</sup> Cependant, jusqu'à 43 % des physiothérapeutes n'ont pas indiqué les exercices de renforcement et de mobilité active comme étant prioritaires. Ces résultats sont comparables à deux études qui ont rapporté que seulement 54 à 67 % prescriraient des exercices de renforcement dans la prise en charge de la douleur à l'épaule.<sup>150, 231</sup> Les modalités passives telles que l'électrothérapie et la thermothérapie ne sont pas recommandées selon les GPC de haute qualité méthodologique.<sup>32, 61, 98</sup> Néanmoins, plusieurs physiothérapeutes considéraient la thermothérapie (65 %) et l'électrothérapie (45 %) comme étant un traitement prioritaire. Ces résultats démontrent la nécessité d'éduquer les physiothérapeutes sur l'utilisation de traitements fondés sur des données probantes dans la pratique clinique des médecins de famille et des physiothérapeutes.

### *Indications chirurgicales*

En ce qui concerne la prise en charge de la déchirure aiguë de la CR et de l'instabilité glénohumérale antérieure traumatique, il est recommandé de diriger le patient pour une imagerie médicale et un avis chirurgical. Cependant, seuls 27 à 46 % des médecins de famille et 30 à 37 % des physiothérapeutes ont initialement recommandé de diriger le patient à un orthopédiste pour un avis chirurgical dans ces cas. Il s'agit de résultats préoccupants considérant que les retards dans la chirurgie sont associés à de moins bons résultats pour la déchirure aiguë de la CR et de l'instabilité glénohumérale antérieure traumatique.<sup>67, 112, 113, 140, 141</sup>

### *Sommaire des écarts identifiés*

Une variabilité a été observée entre la prise en charge indiquée par les médecins de famille et celle des physiothérapeutes. Ceux-ci ont tous deux indiqué des références ou des traitements qui ne correspondaient pas à la prise en charge recommandée par les GPC. Notamment, certains médecins de famille ont tendance à recommander plus d'imageries médicales et de références en médecine spécialisée dans des cas où ces références ne sont pas indiquées, alors qu'au contraire les physiothérapeutes semblent hésiter à référer pour une imagerie ou à un médecin spécialiste lorsque ce serait indiqué. Les médecins de famille utilisent plus souvent les infiltrations de corticostéroïdes alors que ce n'est pas indiqué en première intention. Les physiothérapeutes, quant à eux, semblaient sous-utiliser les modalités antalgiques et plus rarement recommander les AINS oraux et l'acétaminophène. De plus, des modalités de traitement passives comme l'électrothérapie sont prioritaires pour une proportion de physiothérapeutes. Une prise en charge qui ne suit pas les recommandations de GPC, notamment au niveau de la prescription d'imagerie médicale, peut être délétère pour le patient et est problématique en termes d'utilisation des ressources.

#### **8.2.2.2 Article 3 : Étude de concordance visant à évaluer les capacités des physiothérapeutes en pratique avancée dans la prise en charge des douleurs à l'épaule dans une clinique externe d'orthopédie**

Les physiothérapeutes sont de plus en plus fréquemment appelés à prendre des rôles de pratique avancée en première ligne de soins ou en orthopédie.<sup>30, 31</sup> Il est donc impératif d'établir la capacité diagnostique et de prise en charge des physiothérapeutes dans ce rôle. Bien que l'étude ne soit pas directement en lien avec l'identification de l'écart de pratique, elle permet d'identifier la capacité des physiothérapeutes à prendre en charge les patients atteints de douleur à l'épaule et ainsi identifier les objectifs de formation pour l'améliorer. Les objectifs de l'étude de concordance étaient donc d'établir l'accord au niveau du diagnostic, de demandes d'imagerie médicale et de recommandations de traitement entre les physiothérapeutes en pratique avancée et les orthopédistes chez les

patients présentant une douleur à l'épaule dans une clinique orthopédique externe. Le diagnostic et la prise en charge indiquée par l'orthopédiste représentent la référence pour établir si le diagnostic et la prise en charge sélectionnée par le physiothérapeute sont adéquats. Bien que cette étude n'ait pas été effectuée en première ligne de soins, elle permet d'évaluer si un physiothérapeute indique un diagnostic et propose une prise en charge et un traitement qui s'approchent de ceux d'un médecin spécialisé dans la prise en charge des TMS.

#### *Accord en matière de diagnostic*

Les résultats de l'étude de concordance ont démontré une bonne concordance au niveau du diagnostic (Kappa=0,80 ; IC à 95% : 0,67-0,93) et des valeurs de PABAK par pathologie allant de très bonne à excellente (PABAK : 0,84-1,00). Ces résultats soutiennent la capacité des physiothérapeutes en pratique avancée de cette étude à poser un diagnostic valide.

#### *Imagerie diagnostique*

L'accord entre les physiothérapeutes et les orthopédistes au niveau des demandes d'imagerie médicale n'était cependant que modéré (Kappa=0,42 ; IC à 95% : 0,19-0,66). Or, très peu d'imageries ont été recommandées autant par les physiothérapeutes que les orthopédistes, ce qui influence le calcul des valeurs Kappa. Si on prend en considération les valeurs ajustées pour la prévalence (PABAK) dans la recommandation de radiographie et d'IRM, les valeurs de PABAK sont de 0,74 (IC à 95% : 0,50-0,89) pour ces deux modalités. Les valeurs de PABAK sont supérieures à celles de Kappa étant donné que les premières prennent en considération la faible prévalence des modalités étudiées et ajustent la statistique dans le calcul de la concordance.<sup>350</sup> Les valeurs de Kappa pour les demandes d'imagerie médicale dans l'étude de Ramzjou et collaborateurs étaient également variables avec des valeurs Kappa comprises entre 0,27 et 0,91.<sup>25</sup>

#### *Indications chirurgicales*

L'accord en matière de triage chirurgical (sélection de traitement chirurgical ou non chirurgical) n'était que modéré (Kappa=0,46 ; IC à 95% : 0,21-0,71), ce qui est inférieur à celui rapporté dans une étude précédente sur la douleur à l'épaule (Kappa = 0,75 ; IC à 95 % : 0,62-0,88).<sup>25</sup> Cependant, l'expérience clinique et la formation du physiothérapeute en tant que physiothérapeute en pratique avancée étaient beaucoup plus complètes dans l'étude de Razmjou et collaborateurs.<sup>25, 351</sup> En effet, le programme de l'étude de Ramzjou et collaborateurs consiste en un programme quotidien de type résidence qui dure trois mois en comparaison avec le programme d'environ 40 heures de notre étude.<sup>25, 351</sup>

### *Sommaire des écarts identifiés*

Il est encourageant de réaliser que selon les résultats de ce projet, les physiothérapeutes sont aptes à poser un diagnostic concordant avec celui d'un médecin spécialisé dans la prise en charge des douleurs à l'épaule et que les physiothérapeutes prodiguent plus de conseils et d'éducation aux patients. Cependant, l'accord modéré au niveau du triage chirurgical et de la prescription d'imagerie révèle un besoin d'éducation et de formation des physiothérapeutes au niveau des indications pour le choix de traitement chirurgical du patient. En lien avec l'étude précédente, il a été démontré que plusieurs physiothérapeutes n'auraient pas recommandé une référence en imagerie ou en médecine spécialisée dans les cas qui requièrent une référence rapide, tels que les cas de déchirure transfixiante aiguë traumatique ou d'instabilité glénohumérale antérieure récurrente. L'éducation des physiothérapeutes devrait donc inclure une formation plus poussée sur les indications, l'interprétation de l'imagerie et de référence pour une opinion chirurgicale. En effet, les physiothérapeutes ne sont généralement pas directement formés pour référer les patients pour une imagerie médicale ou à un médecin spécialiste, ainsi que pour décider d'une chirurgie.

### **8.2.2.3 Sommaire des recommandations et des écarts identifiés dans les Articles 1 et 2**

Un sommaire des recommandations et des écarts de pratique identifiés dans les Articles 2 et 3 sont présentés dans le Tableau 8.36. Ces éléments devront être considérés dans le

développement de l'intervention visant à implanter les recommandations de GPC concernant la prise en charge des douleurs à l'épaule.

<b>Tableau 8.36. Sommaire des recommandations et des écarts de pratique identifiés</b>		
Référence en imagerie	- Imagerie diagnostique généralement non recommandée en première intention (sauf en présence d'une suspicion de pathologie grave, de déchirure transfixiante aiguë traumatique ou d'une instabilité antérieure).	Plus d'imageries médicales recommandées en première intention par les médecins de famille que les physiothérapeutes : - Écart dans la pratique des médecins de famille pour la majorité des cas (tendinopathie de la coiffe des rotateurs, capsulite rétractile). - Écart dans la pratique des physiothérapeutes dans les cas déchirure transfixiante aiguë traumatique ou d'une instabilité antérieure.  Accord modéré des physiothérapeutes au niveau de la sélection d'imagerie médicale en comparaison avec un orthopédiste.
Traitements médicaux	- Acétaminophène et AINS oraux recommandés. - Infiltration de corticostéroïdes généralement non-recommandée en première intention (sauf pour la capsulite rétractile qui requière une infiltration intra-articulaire de corticostéroïdes rapide).	- Peu de recommandations d'acétaminophène et AINS oraux par les physiothérapeutes, alors que ces modalités sont recommandées. - Infiltrations de corticostéroïdes recommandées en première intention pour la tendinopathie de la coiffe des rotateurs par certains médecins de famille, alors que ce n'est pas indiqué. - Infiltration intra-articulaire de corticostéroïdes insuffisamment recommandées pour la capsulite rétractile par les médecins de famille et les physiothérapeutes.
Traitements de réadaptation	- Éducation au patient et référence/traitement en réadaptation. - Exercices actifs recommandés.	Certains physiothérapeutes n'ont pas inclus de traitements actifs dans leur sélection de traitements.
Référence en médecine spécialisée	- Référence en orthopédie généralement non recommandée en première intention (sauf en présence d'une suspicion de pathologie grave, de déchirure transfixiante aiguë traumatique ou d'une instabilité antérieure).	Très peu de références en orthopédie en première intention par les médecins de famille et les physiothérapeutes : - Écart dans la pratique des médecins de famille et des physiothérapeutes dans les cas déchirure transfixiante aiguë traumatique ou d'une instabilité antérieure.  Accord modéré des physiothérapeutes au niveau du triage chirurgical en comparaison avec un orthopédiste.



### **8.2.3 Étape 3 : Identification des déterminants à l'utilisation des recommandations en première ligne de soins dans la prise en charge des douleurs à l'épaule**

Les attentes et les expériences des patients vivant avec une douleur à l'épaule et consultant en première ligne de soins ont été explorées et analysées qualitativement. Celles-ci ont été prises en considération dans l'élaboration d'une intervention visant à implanter les recommandations de GPC en première ligne de soins. En effet, l'influence des patients peut être une barrière à l'utilisation des recommandations.<sup>352</sup> De plus, la perspective des médecins de famille et des physiothérapeutes a également été recueillie par la réalisation d'entrevues et de groupes de discussion. Le TDF a été utilisé pour identifier les déterminants à l'utilisation des recommandations des GPC couvrant la prise en charge des douleurs à l'épaule en triangulant ces différentes perspectives.

#### **8.2.3.1 Article 4 : Étude qualitative explorant les attentes et les expériences des patients en matière de prise en charge de la douleur à l'épaule en première ligne de soins**

L'analyse qualitative des attentes et des expériences des participants interrogés lors de leur consultation en première ligne de soins a permis d'identifier quatre grands thèmes.

La première conclusion clé de l'étude est que les participants ont mentionné qu'ils avaient attendu de vivre des incapacités importantes liées à leur douleur à l'épaule avant de consulter. Cette situation a entraîné des délais de plusieurs mois entre l'apparition de la douleur à l'épaule et la première rencontre clinique. À l'instar des études qualitatives précédentes explorant les expériences des patients vivant avec une douleur à l'épaule, les participants ont exprimé une détresse importante liée à leur douleur à l'épaule au moment de la consultation.<sup>301, 303</sup> Il s'agit d'un résultat important à considérer, puisque les cliniciens interrogés ont mentionné qu'il était plus difficile pour eux de prendre en charge des patients avec des symptômes psychologiques. L'intervention développée devra donc améliorer la capacité des médecins de famille à prendre en charge des patients plus souffrants, en détresse ou présentant des drapeaux jaunes. Deux participants ont mentionné les coûts des traitements de physiothérapie comme un

obstacle à la consultation d'un physiothérapeute. Les obstacles potentiels à l'accès aux soins de santé pour la douleur à l'épaule devraient être étudiés davantage, car ils peuvent décourager les patients de consulter tôt. Nonobstant cela, l'accès aux soins de réadaptation devra être pris en considération lors de l'identification de stratégies d'implantation afin de proposer des stratégies pouvant mitiger cet enjeu important surtout dans le contexte où le manque d'accès est une barrière à une prise en charge des patients correspondant aux données probantes. En effet, le développement d'équipes interdisciplinaires incluant les physiothérapeutes dans les milieux de soins de première ligne pourrait faciliter l'accès à des soins de physiothérapie publics et gratuits pour les patients.<sup>266</sup>

Une deuxième conclusion clé de l'étude est que les participants s'attendaient à obtenir un diagnostic clair de leur problème d'épaule. Plusieurs participants à notre étude ont mentionné qu'un diagnostic leur avait été fourni. Cependant, l'explication du diagnostic a souvent été jugée insuffisante, laissant les patients avec une incompréhension concernant leur condition. Les participants à une étude antérieure ont également déclaré qu'ils n'étaient pas satisfaits du diagnostic et des explications fournies par leur clinicien de soins primaires.<sup>301</sup> Selon une étude récente, l'examen physique est souvent écarté par divers cliniciens lors de l'évaluation initiale.<sup>309</sup> En effet, les cliniciens interrogés dans l'Article 5 ont mentionné que certains de leurs collègues ne procédaient pas à un examen clinique, tel que recommandé ou manquaient d'habiletés pour ce faire. Compte tenu du manque actuel de formation dans la prise en charge des TMS au niveau de la formation universitaire initiale chez la plupart des médecins de famille,<sup>310</sup> le développement de l'intervention visant à implanter les recommandations de GPC inclura le développement des compétences pour effectuer un examen clinique approfondi et mieux identifier les diagnostics des patients. Toutefois, dans le développement de l'intervention, nous devons prendre en considération la pratique chargée des cliniciens et du temps limité avec les patients.<sup>311</sup>

Plusieurs participants s'attendaient également à une imagerie pour diagnostiquer leur problème d'épaule. Les participants à notre étude croyaient que l'imagerie serait en mesure de déterminer leur diagnostic et la cause exacte de leur douleur.<sup>191</sup> Cette constatation concorde avec les résultats de la revue systématique de Maxwell et coll., selon lesquels les patients considéraient qu'un test d'imagerie était nécessaire pour déterminer le diagnostic de douleur à l'épaule.<sup>303</sup> La compréhension des mécanismes de douleur par les patients doit être prise en considération lors de la prise en charge des patients souffrant de douleurs à l'épaule.<sup>312, 313</sup> étant donné que les attentes des patients à l'égard de la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins peuvent influencer leurs résultats, les cliniciens de première ligne devraient optimiser leur relation thérapeutique et améliorer leurs habiletés de communication pour tenir compte des attentes de ceux-ci et expliquer que l'imagerie diagnostique n'est souvent pas nécessaire pour aider la prise en charge des patients.<sup>300</sup> Cependant, les médecins de famille rapportent manquer de temps pour discuter avec leur patient des répercussions de l'imagerie diagnostique et des mécanismes de douleur.<sup>316</sup> L'orientation vers l'imagerie diagnostique peut donc avoir résulté du manque de temps des cliniciens,<sup>314</sup> ce qui a été aussi mentionné par les cliniciens qui ont été interrogés à l'étape suivante du projet. La production de matériel éducatif contenant de l'information sur la nécessité et les conséquences de l'imagerie font partie des stratégies élaborées à l'intention des patients afin de faciliter la discussion et la prise en charge des patients qui s'attendent à une imagerie.<sup>317</sup>

Enfin, les participants s'attendaient aussi à recevoir des conseils pour améliorer leur douleur à l'épaule. Plusieurs participants ont déclaré qu'ils étaient satisfaits de leur rencontre en première ligne de soins lorsqu'ils se sentaient écoutés et lorsqu'ils étaient en mesure de choisir un plan de traitement commun avec leur clinicien. Les participants étaient moins satisfaits de leur rencontre avec le clinicien lorsqu'ils estimaient que le clinicien n'avait pas pris assez de temps avec eux ou lorsqu'ils n'avaient pas reçu suffisamment d'explications quant au pronostic ou aux options de traitement, y compris

les exercices. Les participants de notre étude se sont sentis satisfaits lorsque le clinicien de soins primaires leur a proposé plusieurs options de traitement, y compris des exercices. En effet, la réadaptation active, y compris les exercices, est une partie très importante de la prise en charge de la douleur à l'épaule selon des directives de pratique clinique de haute qualité.<sup>239</sup> Les cliniciens de soins primaires devraient donc prendre le temps d'établir le pronostic et de présenter les options de traitement aux patients, tout en prenant le temps de les rassurer.<sup>318</sup> Ceci ne peut être réalisé que lorsqu'il existe une relation thérapeutique établie entre le patient et le clinicien de première ligne et ces actions peuvent demander plus de temps de consultations ou même plusieurs visites de suivi.<sup>318</sup> La prise de décision partagée entre le clinicien et le patient peut aussi favoriser la discussion entre eux-ci.<sup>319</sup> Le développement de capacités de communication des cliniciens en lien avec la prise de décision partagée pourrait permettre de favoriser une prise en charge basée sur les données probantes. Dans le développement de l'intervention, des ateliers interactifs seront développés pour enseigner la prise de décision partagée aux intervenants. Par contre, les médecins de famille interrogés dans le cadre de cette thèse (Article 5) manquent souvent de temps avec leur patient pour aborder les problématiques à l'épaule et enseigner des exercices thérapeutiques. L'ajout de professionnels de la santé comme les physiothérapeutes dans les équipes médicales pourrait à nouveau faciliter la prise en charge des patients suivant les recommandations de GPC, car dans ce modèle de pratique les physiothérapeutes peuvent souvent passer plus de temps avec les patients, tant pour expliquer, enseigner et démontrer les exercices à faire.

#### *Sommaire des barrières et facilitateurs identifiés*

Il est primordial de considérer que les patients consultant pour une douleur à l'épaule vivent fréquemment avec cette douleur depuis plusieurs mois, d'où l'importance d'une prise en charge suivant les recommandations de GPC tout en communiquant efficacement avec eux pour considérer leurs inquiétudes. Les patients ont plusieurs attentes en lien avec les habiletés d'évaluation et de communication des cliniciens, qui

ont été indiquées comme des déterminants à l'utilisation des recommandations par les médecins de famille et physiothérapeutes interrogés (Article 5). En effet, ceux-ci s'attendent à un examen clinique, à connaître leurs diagnostics et les étapes à suivre menant à une récupération de leur douleur et leur fonction à l'épaule. Les interventions développées intégreront certainement l'amélioration des habiletés des cliniciens sur thèmes. De plus, les attentes des patients concernant l'imagerie devront être prises en considération et des outils éducatifs à donner aux patients pourront faciliter la prise de décision avec les patients. Ces résultats sont aussi d'importance pour les cliniciens qui peuvent mieux comprendre et considérer les attentes des patients vivant avec des douleurs à l'épaule lorsqu'ils consultent en première ligne de soins.

#### **8.2.3.2 Article 5 : Étude qualitative explorant les barrières et facilitateurs à l'utilisation des recommandations de GPC couvrant la prise en charge de la douleur à l'épaule en première ligne de soins**

L'objectif de cette étude était d'explorer les obstacles et les facilitateurs à l'utilisation des recommandations des GPC de l'épaule et de développer une intervention à composantes multiples basée sur la théorie pour implanter les recommandations identifiées parmi les GPC dans la pratique des médecins de famille et des physiothérapeutes. Tel que décrit précédemment, plusieurs des obstacles et éléments facilitateurs mentionnés corroborent ce qui a été rapporté par les patients, ce qui témoigne d'une certaine triangulation au niveau des données. Les obstacles et facilitateurs seront discutés selon qu'ils soient des déterminants liés aux GPC, au niveau individuel des cliniciens, des déterminants organisationnels ou bien liés aux attentes des patients.

##### *Déterminants liés aux recommandations des GPC*

Certains médecins de famille ont perçu que l'utilisation des recommandations des GPC de prise en charge de la douleur à l'épaule pourrait parfois représenter une approche « dictatoriale » et qu'ils craignent qu'elle ne remplace le raisonnement clinique. Dans une autre étude portant sur les perceptions des médecins de famille à l'égard des lignes

directrices, certains participants ont également considéré que les recommandations pour la prise en charge de la douleur à l'épaule étaient incomplètes et superficielles et ils percevaient un manque d'applicabilité pour les patients.<sup>5</sup>

#### *Déterminants individuels à l'utilisation des recommandations des GPC*

Nous avons pu identifier une gamme de déterminants parmi sept domaines du TDF : connaissances, habiletés, croyances envers les capacités, croyances envers les conséquences, intentions, contexte environnemental et ressources, et influence sociale. Les déterminants identifiés donnent un aperçu des obstacles à la prise en charge fondée sur les données probantes et des possibilités de faciliter l'utilisation des recommandations de GPC dans la prise en charge des douleurs à l'épaule.

Le manque de connaissances en lien avec les recommandations de GPC et le manque d'habiletés à évaluer le patient sont des barrières mentionnées par les cliniciens concernant l'utilisation des recommandations de GPC dans la prise en charge des douleurs à l'épaule. Ces habiletés sont très importantes considérant que les patients s'attendent à avoir un examen clinique menant à un diagnostic clair. Cependant, la plupart des participants cliniciens de notre étude considéraient qu'ils avaient les habiletés de communication nécessaires pour discuter avec les patients de leurs attentes et de leur motivation. Il est probable toutefois que d'autres cliniciens soient moins à l'aise pour communiquer avec les patients, d'où l'importance d'ateliers favorisant ces habiletés en utilisant les individus plus à l'aise comme experts dans l'atelier.<sup>353</sup> Cette compétence spécifique a également été considérée comme importante dans l'utilisation efficace de recommandations sur la lombalgie.<sup>188</sup> L'alliance thérapeutique a été mentionnée comme un facilitateur de la prise de décision pour la prise en charge des patients souffrant de douleurs à l'épaule.<sup>191</sup> Cet élément facilitant a aussi été mentionné par les patients qui s'attendent à des explications sur la cause de leur douleur à l'épaule ainsi qu'à des solutions pour soulager leur douleur.

En ce qui concerne les croyances des cliniciens en lien avec leur compétence dans la prise en charge des douleurs à l'épaule, le manque de confiance dans la prise en charge des patients, surtout si ceux-ci présentent des comorbidités et des facteurs psychosociaux ont été soulevés dans l'étude. Cette barrière a également été soulevée dans les résultats du deuxième article de cette thèse (sondage sur les connaissances et la pertinence des soins des cliniciens dans la prise en charge des douleurs à l'épaule). En effet, les médecins de famille ont indiqué un niveau de confiance inférieur à celui des physiothérapeutes dans la sélection d'un diagnostic et de modalités de traitement.

Selon une étude évaluant les facteurs associés à l'utilisation inappropriée d'imagerie diagnostique, la crainte de ne pas diagnostiquer une pathologie grave (drapeau rouge) a été mentionnée comme justifiant une prescription d'imagerie.<sup>335</sup> Cet obstacle a également été rapporté par de nombreux participants de l'étude présentement discutée. Dans le sondage précédemment effectué, nous avons aussi constaté que lorsqu'une imagerie n'était pas indiquée (tendinopathie de la CR et capsulite rétractile), la majorité des médecins de famille et des physiothérapeutes répondants ont quand même recommandé une imagerie médicale dans le but d'exclure un autre diagnostic que celui indiqué. Ces résultats révèlent un besoin d'éduquer les cliniciens sur les signes et symptômes de potentielles lésions graves en lien avec les douleurs à l'épaule (drapeaux rouges). De plus, les risques et les bénéfices de la prescription d'imagerie devront être abordés dans une intervention visant à optimiser la prise en charge des douleurs à l'épaule en utilisant les recommandations de GPC.

#### *Déterminants organisationnels à l'utilisation des recommandations des GPC*

Le manque de temps pour prendre en charge les patients ainsi que pour chercher et identifier les recommandations sur la prise en charge des douleurs à l'épaule a également été signalé dans notre étude comme barrière à l'utilisation des recommandations cliniques. D'autres études explorant les déterminants de la prise en charge des douleurs aux épaules et au rachis sont arrivées aux mêmes conclusions.<sup>188, 192, 193</sup> Cette situation

est probablement encore plus difficile chez les patients présentant des facteurs psychosociaux et des comorbidités. Des outils standardisés développés pour les cliniciens et les patients pourraient optimiser la durée de la consultation et les discussions avec le patient.

La collaboration interprofessionnelle entre les médecins de famille et les physiothérapeutes a été indiquée comme facilitant l'utilisation des recommandations des GPC sur la prise en charge des douleurs à l'épaule dans notre étude. En effet, les médecins de famille ont mentionné que puisque la réadaptation active fait partie des recommandations, une collaboration avec les physiothérapeutes est nécessaire. Cependant, l'accès des patients à des soins médicaux et de réadaptation en temps opportun pour un TMS constitue un défi majeur dans le système de santé actuel et a été mentionné, dans la présente étude, comme un obstacle à la prestation des soins recommandés par les données probantes.<sup>329</sup> Le manque d'accès à la physiothérapie a aussi été mentionné par des participants qui ont consulté pour une douleur à l'épaule en première ligne de soins dans l'étude explorant leurs attentes et expériences des patients (Article 4). Les patients peuvent également avoir besoin d'une imagerie diagnostique, mais le manque d'accès à un médecin de famille ou les temps d'attente pour l'imagerie entraînent des retards dans le traitement des patients. Dans cette étude, la proximité des physiothérapeutes et des médecins de famille a été citée par les répondants comme un facilitateur à la collaboration professionnelle et à une bonne prise en charge des patients.

Plusieurs médecins de famille de notre étude ont également mentionné que les physiothérapeutes devraient être les premiers professionnels consultés pour la plupart des patients souffrant de douleur à l'épaule. Ces points de vue positifs concernant la collaboration interprofessionnelle et le partage potentiel des rôles cliniques sont une occasion de réfléchir à l'amélioration des modèles de soins de première ligne impliquant des physiothérapeutes travaillant en collaboration avec des médecins de famille.<sup>334</sup> Comme on le souligne dans l'étude de concordance, la physiothérapie en pratique



avancée peut répondre à plusieurs enjeux tant pour l'accès aux soins, les besoins et attentes des patients, mais aussi les besoins des médecins. Les physiothérapeutes pourraient aussi bénéficier des connaissances de leurs collègues dans les modalités médicales, puisqu'il a été démontré dans le sondage que ceux-ci n'optimisent potentiellement pas l'analgésie de leur patient. Dans le développement de l'intervention visant à implanter les recommandations de GPC, des stratégies impliquant la collaboration entre les cliniciens et l'optimisation des rôles des professionnels sont proposées notamment au niveau de la création d'équipes cliniques interprofessionnelles, la révision des rôles et la création de continuums de soins.

#### *Déterminants à l'utilisation des recommandations des GPC en lien avec le patient*

Les attentes ou les demandes des patients ont souvent été mentionnées comme amenant les participants de notre étude à référer le patient pour une imagerie diagnostique, même dans les cas qui ne nécessitent pas d'investigation, comme dans la prise en charge de la tendinopathie de la CR ou de la capsulite rétractile.<sup>20, 32, 95</sup> Cette attente a été confirmée par les résultats de notre étude explorant les attentes et les expériences des patients dans la prise en charge des douleurs à l'épaule (Article 4). Des solutions considérant cette attente seront donc primordiales dans le développement de l'intervention de mobilisation des connaissances.

L'intention d'adopter un comportement, comme l'utilisation des recommandations des GPC de l'épaule, est nécessaire pour le changement de comportement.<sup>337</sup> Dans notre étude, quelques participants ont mentionné qu'ils n'ont pas l'intérêt et la motivation nécessaires pour rechercher les recommandations des GPC, car ils ne perçoivent pas que cela changera leur pratique. Il a été rapporté dans une autre étude que certains professionnels expérimentés ne sont pas motivés à changer leur pratique.<sup>5</sup> Il est très important de comprendre et de considérer la notion d'intention d'utiliser les recommandations de GPC, puisque celle-ci est nécessaire à l'adoption d'un comportement (l'utilisation des recommandations).<sup>354</sup> Toutefois, l'intention d'utiliser les

recommandations de GPC peut être affectée par la perception de la pertinence de celles-ci.<sup>355</sup> Il est donc possible de favoriser l'intention d'adopter l'utilisation des recommandations de GPC en mettant de l'avant l'utilité des recommandations. Il a été mentionné dans une étude récente portant sur les infirmiers et infirmières que ceux-ci auront davantage l'intention de changer leur pratique si ce changement peut améliorer l'état de santé de leur patient.<sup>356</sup> Il est donc utile d'aborder les conséquences sur la santé du patient d'utiliser ou non les recommandations de GPC avec les cliniciens de première ligne afin de favoriser leur utilisation des recommandations de GPC, ce qui fait partie des stratégies éducatives qui seront mises en place.

#### *Sommaire des barrières et facilitateurs identifiés*

Le manque de connaissances des GPC et des recommandations ainsi que le manque d'habiletés d'évaluation des cliniciens sont des barrières importantes à considérer. En effet, il est nécessaire que les cliniciens possèdent les capacités et les connaissances nécessaires pour utiliser les recommandations cliniques en pratiques et ces barrières pourront principalement être adressées à l'aide de stratégies éducatives. Le contexte actuel des soins de première ligne n'est possiblement pas toujours facilitant pour l'utilisation des recommandations de GPC. En effet, les cliniciens ont rapporté le manque de temps avec le patient, le manque d'accès à certains soins et les attentes des participants comme des barrières à l'utilisation des recommandations. Ces barrières avaient aussi été identifiées par les patients à l'Article 4. Des interventions comme la formation d'équipes interdisciplinaires et le développement de matériel éducatif pour le patient pourront faire partie des solutions. Finalement, il sera nécessaire de considérer les différents niveaux de motivation et croyances envers l'utilisation des recommandations. Ces éléments peuvent être facilités par des ateliers éducatifs interactifs, l'identification de champions cliniques dans les milieux cliniques et différents incitatifs comme du temps rémunéré pour la formation.

#### **8.2.4 Étape 4 : Sélection des interventions pour implanter les recommandations dans la prise en charge des douleurs à l'épaule**

Les déterminants identifiés associés aux domaines du TDF ont été liés aux composantes COM-B, aux fonctions d'intervention et aux techniques de changement de comportement pour développer des composantes d'intervention répondant aux déterminants identifiés.

##### **8.2.4.1 Suite de l'Article 5 : Sélection des interventions pour implanter les recommandations dans la prise en charge des douleurs à l'épaule**

Les composantes de l'intervention ont été sélectionnées à l'aide d'un processus basé sur différents cadres conceptuels et en utilisant une compilation de stratégies d'implantation. Onze stratégies d'implantation fondées sur la compilation ERIC<sup>198</sup> ont été identifiées et décrites.

##### *Stratégies éducatives*

L'élaboration et la distribution de matériel éducatif, les réunions éducatives interactives et la formation continue sont des stratégies d'éducation et de formation réalisables qui sont fréquemment utilisées pour implanter les recommandations des GPC.<sup>338, 345</sup> Dans notre étude, le matériel éducatif développé permettrait de présenter de façon accessible les recommandations de GPC et les conséquences de l'utilisation des recommandations sur la santé des patients et sur l'utilisation des ressources. En termes de visites éducatives et d'ateliers, les recommandations seront présentées par un expert de la prise en charge des douleurs à l'épaule et un atelier interactif d'évaluation clinique avec des histoires de cas sera aussi offert. L'atelier facilitera aussi la discussion sur les avantages et les inconvénients de l'utilisation des recommandations et agira sur la motivation des cliniciens à utiliser les recommandations cliniques. Pour améliorer la compétence de communication avec les patients, des ateliers d'entrevue motivationnelle et de prise de décision partagée seront aussi offerts. En première ligne de soins, les réunions éducatives ont montré des effets importants sur l'amélioration du diagnostic et des comportements en lien avec la prescription.<sup>340</sup> Cependant, dans la prise en charge de la lombalgie, les

réunions éducatives visant à réduire l'utilisation de l'imagerie n'ont pas changé de façon significative la pratique.<sup>343</sup> Dans le développement de l'intervention, nous nous assurerons d'impliquer les cliniciens dans la formation et de soutenir le clinicien dans l'implantation.<sup>322, 346</sup> En effet, les études d'implantation d'intervention en lombalgie ont indiqué que la durée du soutien offert aux cliniciens dans l'implantation était associée à des changements de comportement, plus que la nature de l'intervention.<sup>322</sup>

#### *Utilisation de stratégies évaluatives et itératives*

Nous utiliserons également la stratégie d'audit et de rétroaction afin de faciliter et aussi mesurer l'implantation de recommandations de GPC sur la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins. Cette stratégie consiste en une évaluation des dossiers des cliniciens qui concernent la prise en charge des douleurs à l'épaule à l'aide d'indicateurs, par exemple le pourcentage de requêtes d'imagerie médicale appropriées.<sup>197</sup> Puis, les résultats de l'audit seront présentés aux cliniciens afin de renforcer ou de leur permettre de modifier un comportement.<sup>197</sup> La stratégie d'audit et de rétroaction a eu un effet important, lorsqu'ajoutée aux réunions d'éducation en première ligne de soins pour améliorer la performance des cliniciens au niveau du diagnostic et des résultats des patients.<sup>340</sup> Une étude portant sur cette stratégie qui visait à réduire les taux de demande de radiographie dans la prise en charge des lombalgies en première ligne de soins a aussi donné des résultats positifs en termes de quantité d'imageries recommandées.<sup>347</sup>

#### *Développement de relations entre les intervenants*

Plusieurs stratégies seront en lien avec le développement de relations avec les intervenants.<sup>197</sup> Le recours à des champions dans les cliniques est une stratégie d'implantation fréquemment utilisée visant le développement de relations entre les intervenants.<sup>349</sup> Il a été constaté que les champions cliniques avaient une influence positive importante sur l'implantation d'interventions visant l'amélioration des soins de santé.<sup>349</sup> Par définition, il s'agit de cliniciens crédibles désignés pour faciliter

l'implantation des recommandations de GPC. Dans notre projet, les champions faciliteront le relais de matériel éducatif en collaboration avec l'équipe de recherche et seront une personne-ressource pour la résolution de problèmes et l'application de recommandations cliniques, particulièrement dans les cas complexes. Dépendamment des milieux cliniques, le champion clinique pourrait être le même clinicien qui celui formé pour éduquer les autres intervenants.

Une modification des relations entre les intervenants peut aussi être effectuée au niveau organisationnel. Les composantes d'intervention pourraient aussi prendre la forme de création de nouvelles équipes cliniques interprofessionnelles composées de médecins de famille et de physiothérapeutes. Ces stratégies sont complémentaires et pourraient permettre de favoriser la collaboration interprofessionnelle en créant une proximité entre les intervenants. Comme mentionné lors de l'identification des barrières et facilitateurs à l'implantation des recommandations, les physiothérapeutes ont été identifiés comme ayant les capacités d'être le premier intervenant à prendre en charge les patients atteints de douleur à l'épaule. Dans les milieux médicaux où un physiothérapeute est implanté, une révision des rôles professionnels pourrait permettre au physiothérapeute de prendre en charge certains patients atteints de douleur à l'épaule sans référence du médecin et travailler dans un modèle de physiothérapie en pratique avancée. Ce type de modèle est de plus en plus implanté dans un contexte de soins de première ligne, mais il requiert des changements importants au niveau organisationnel et de la réglementation professionnelle. Ces éléments devront donc être pris en considération afin de favoriser l'accès aux patients à des soins appropriés.

Dans les environnements où les équipes cliniques ne peuvent pas être modifiées, nous privilégierons les réseaux interprofessionnels et les corridors de référence existant entre les cliniques de physiothérapie et les cliniques médicales pour faciliter l'accès aux soins ainsi que l'éducation interprofessionnelle. En effet, différentes forces et faiblesses propres aux médecins de famille et aux physiothérapeutes ont été démontrées dans les

étapes principales de la thèse. Ces derniers pourraient donc bénéficier de leurs expertises mutuelles.

#### *Outils de surveillance de la qualité*

Nous développerons également des outils de surveillance de la qualité, tels que des formulaires d'évaluation standardisés et des outils d'aide à la décision pour faciliter la pratique des cliniciens. Concernant la prise en charge de la douleur à l'épaule, une étude publiée récemment incluant le développement d'un outil électronique d'aide à la décision a été élaborée en consultation avec les intervenants pour favoriser les demandes d'échographie diagnostique plutôt que d'IRM.<sup>142</sup> Le pourcentage de demandes d'imagerie jugées appropriées selon des critères établis aux États-Unis a augmenté de façon significative, passant de 31% avant l'intervention à 67% après l'intervention.<sup>142</sup> Ces outils, s'ils sont bien implantés dans la pratique des cliniciens, pourront faciliter la prise en charge des patients atteints de douleur à l'épaule selon les données probantes en optimisant le temps des cliniciens puisqu'ils éviteront les questionnements et les incertitudes.

#### *Changements au niveau de l'environnement et éducation au patient*

En lien avec la difficulté de prise en charge des patients atteints de douleur à l'épaule, les cliniciens ont mentionné le manque de temps pour éduquer le patient ainsi que les attentes de ceux-ci, notamment en termes de référence en imagerie, comme un obstacle à la prise en charge des douleurs à l'épaule selon les données probantes. Une stratégie sera donc développée pour faciliter la discussion entre le patient et le clinicien. Des documents d'information destinés aux patients et des affiches seront intégrés dans la salle d'attente de la clinique ou pourront être donnés par le clinicien. Les affiches et les documents fourniront de l'information sur les recommandations en lien avec la prise en charge des douleurs à l'épaule et des liens vers d'autres ressources éducatives pour le patient. Des outils de prise de décision partagée peuvent aussi être utilisés avec le patient pour favoriser la discussion.<sup>243</sup>

### *Utilisation de stratégies financières*

Dans notre intervention, nous évaluerons la possibilité de mettre en place des stratégies financières ou des incitatifs pour la participation des cliniciens de première ligne à la formation continue en lien avec la prise en charge des douleurs à l'épaule en accréditant les formations pour que les cliniciens reçoivent des crédits de formation continue. Offrir du temps rémunéré pour des réunions éducatives et la recherche autonome de données probantes pourrait aussi favoriser la formation et la recherche de données probantes. À notre connaissance, l'efficacité de ce type de stratégie n'a pas été étudiée dans l'implantation de recommandations des GPC pour la prise en charge des TMS ou en première ligne. Cela pourrait s'expliquer par le fait que ce type de stratégie peut être moins réalisable puisqu'elle nécessite des changements à des niveaux supérieurs ou externes à l'organisation locale.<sup>344, 345</sup>

D'autres stratégies prometteuses ont été développées par différents groupes. Par exemple, des groupes collaboratifs interdisciplinaires visant à améliorer la qualité des soins en utilisant des stratégies comme les réunions, les ateliers, l'audit et la rétroaction et la collaboration interprofessionnelle ont été développés.<sup>357</sup> L'implantation de telles initiatives dans les milieux de première ligne pourrait favoriser la pérennisation des différentes stratégies implantées en première ligne de soins.<sup>41</sup>

### *Sommaire des stratégies d'implantation*

Les stratégies d'implantation impliquent de l'éducation et de l'entraînement, incluant une stratégie d'audit et rétroaction. Ces interventions visent à améliorer les connaissances, les habiletés ainsi que certaines croyances en lien avec les conséquences d'appliquer les recommandations cliniques, telles que la crainte de ne pas diagnostiquer une pathologie grave sans imagerie. Les ateliers éducatifs ont été démontrés efficaces, surtout lorsqu'une intervention d'audit et de rétroaction est ajoutée.<sup>340</sup> Pour optimiser la confiance des cliniciens dans la prise en charge des patients, l'identification et la préparation de champions cliniques comme personnes-ressources expertes pourraient

favoriser l'utilisation des recommandations cliniques, selon les résultats d'études ayant évalué cette stratégie.<sup>349</sup> Des outils comme les formulaires standardisés, les outils d'aide à la décision et le matériel éducatif pour le patient, pourront être développés pour faciliter la prise en charge des patients. Ces outils, ajoutés à l'amélioration des capacités de communication des cliniciens, pourront certainement aider à prendre en considération les barrières en lien avec le manque de temps des cliniciens ainsi que les attentes des patients. Des stratégies seront développées pour faciliter l'accès aux soins, telles que la création d'équipes interprofessionnelles incluant des physiothérapeutes et la modification des rôles professionnels pour que les physiothérapeutes puissent jouer un rôle précoce et plus autonome. En effet, plusieurs modèles de pratique avancée en physiothérapie en première ligne de soins ont démontré que ceux-ci favorisent une approche basée sur les recommandations de GPC.<sup>266</sup>

### **8.3 Limites et forces de la thèse**

#### **8.3.1 Limites de la thèse**

##### *8.3.1.1 Limites en lien avec la revue systématique des recommandations de GPC*

La revue systématique présente certaines limites. Étant donné que seules les lignes directrices publiées en anglais ou en français étaient incluses, des publications pertinentes publiées dans d'autres langues pourraient être exclues. En ce qui concerne l'évaluation de la qualité méthodologique des GPC, il n'existe pas de consensus établi quant à l'utilisation d'un seul outil ou d'une méthode permettant de déterminer la qualité des GPC à l'aide de la grille AGREE II.<sup>86, 87</sup> Néanmoins, nous avons utilisé l'une des méthodes les plus courantes pour catégoriser les GPC et déterminer si les GPC étaient de basse ou haute qualité méthodologique.<sup>87</sup> Finalement, seulement deux GPC ont été développés dans le contexte québécois.<sup>16, 32</sup> Les recommandations des autres GPC provenant de la revue systématique ne sont pas adaptées au contexte québécois et pourraient ne pas être totalement applicables à la pratique clinique de la province de Québec. Cela dit, les recommandations sont issues de plusieurs GPC et les guides de haute qualité méthodologique ont été considérés pour sélectionner les recommandations



pertinentes. Les recommandations en lien avec le retour au travail et aux activités n'ont pas été extraites par souci de concision, mais le GPC développé par l'équipe de Professeur Desmeules en inclut.<sup>32</sup> Dans l'opérationnalisation et le développement du contenu de l'intervention dans les étapes futures du projet, si un besoin d'éducation à ce sujet est évoqué par les parties prenantes, ces recommandations pourraient être utilisées dans les interventions éducatives destinées aux cliniciens.

#### *8.3.1.2 Limites en lien avec l'évaluation des écarts de pratique*

Un sondage a permis d'évaluer la pertinence des soins indiqués par les médecins de famille et les physiothérapeutes en la comparant avec les recommandations de GPC présentant une haute qualité méthodologique.<sup>16, 32, 61, 84, 85, 98, 147</sup> Une première limite de cette étude est que la taille de l'échantillon de celle-ci était relativement petite. En effet, dans le contexte de la pandémie de COVID-19, les professionnels de santé et médecins étaient très occupés par leur pratique clinique, ce qui a pu limiter leur temps pour participer à ce sondage. Une autre limite du sondage sur la prise en charge des douleurs à l'épaule est que les cliniciens qui ont décidé de participer à celui-ci ont potentiellement un plus grand intérêt et plus de connaissances sur la prise en charge des douleurs à l'épaule et donc que leurs réponses sont potentiellement plus adéquates que celles de la population générale de médecins de famille et physiothérapeutes. Malgré ce biais de sélection, nous avons pu identifier plusieurs écarts de pratique chez les répondants. Enfin, les résultats des études sous forme de sondage utilisant des vignettes cliniques pourraient ne pas être représentatifs des pratiques de prise de décision clinique de la majorité ou de tous les médecins de famille ou des physiothérapeutes. Les sondages peuvent être plus faciles à répondre et ne tiennent pas compte de la capacité clinique des cliniciens à effectuer un questionnaire valide et un examen physique. Cependant, l'utilisation de vignettes cliniques est considérée comme une option valide et rentable pour évaluer les variations de pratique des cliniciens.<sup>258, 259</sup>

La seconde étude visant à déterminer l'écart de pratique, soit l'étude de concordance entre le physiothérapeute en pratique avancée et l'orthopédiste présentait aussi certaines limites. La norme de référence de l'étude pour juger de l'accord entre les intervenants était les recommandations de l'orthopédiste. Nous ne pouvons donc pas exclure la possibilité que les prises de décisions de ceux-ci aient parfois été erronées et que ceux-ci puissent ne pas respecter les recommandations de GPC. Une autre limite de cette étude en lien avec la conception de la thèse est que les patients évalués n'étaient pas tout à fait représentatifs des patients qui se présenteraient en première ligne de soins, puisque l'étude s'est déroulée en clinique externe d'orthopédie. Cependant, afin d'évaluer la capacité au niveau du diagnostic et de la sélection d'investigations et de traitements des physiothérapeutes, ceux-ci devaient être comparés aux décisions de médecins spécialistes en musculosquelettique, vu leur expertise. Le diagnostic en clinique d'orthopédie aurait pu être facilité par la présence d'imageries médicales au dossier par rapport à une consultation en première ligne de soins. Or, étant donné le peu de formation des physiothérapeutes en lien avec l'interprétation d'imagerie, l'accès aux images a potentiellement peu contribué à faciliter le diagnostic. D'un autre côté, une étude récente évaluant les facteurs influençant la concordance au niveau du diagnostic a démontré que la présence de résultats d'IRM au dossier augmente le risque de discordance diagnostique.<sup>358</sup> En effet, les résultats d'IRM peuvent révéler des lésions asymptomatiques qui ne sont pas en lien avec la douleur du patient et qui ne changent pas le plan d'intervention.<sup>131-137</sup>

Une autre limite de cette étude est que les physiothérapeutes ayant participé à l'étude, qui étaient expérimentés et formés en pratique avancée, pourraient ne pas être représentatifs de tous les physiothérapeutes au Québec œuvrant dans la prise en charge des TMS. Toutefois, une étude québécoise récente a démontré qu'un étudiant en physiothérapie n'ayant pas d'expérience en clinique, mais qui a été formé durant trois semaines dans un cadre de pratique avancée en orthopédie, a démontré un haut niveau d'accord au niveau du diagnostic et du triage chirurgical avec les orthopédistes

participants.<sup>359</sup> Cette étude démontre que les physiothérapeutes possèdent d'emblée certaines habiletés requises pour bien évoluer dans ces rôles.<sup>359</sup> Les physiothérapeutes entreprenant des rôles de pratique avancée au Québec, ce qui constitue une solution au niveau de l'accès aux soins, peuvent recevoir une formation universitaire complémentaire pour exercer ce rôle, y compris en première ligne de soins. Les physiothérapeutes en pratique avancée devraient être formés en lien avec le cadre de compétences récemment développé avec une équipe internationale qui stipule que les compétences nécessaires incluent les compétences d'expert clinique, de communicateur, de leader fort, de collaborateur et de créateur des connaissances. Ces composantes sont aussi ressorties comme des caractéristiques importantes que doivent posséder les cliniciens pour prendre en charge les patients vivant avec des douleurs à l'épaule selon les recommandations de GPC.<sup>360</sup>

Comme discuté, les deux méthodes utilisées pour évaluer l'écart de pratique pourraient ne pas totalement représenter la réalité clinique. Cependant, lors du processus d'implantation, nous allons évaluer la prise en charge effectuée par les cliniciens avant et après l'implantation à l'aide d'une revue de dossiers et en utilisant des indicateurs tels que le nombre d'imageries médicales appropriées. La revue de dossier avant l'implantation permettra d'évaluer l'écart actuel entre la pratique des cliniciens au niveau local et les recommandations de GPC sur la prise en charge des douleurs à l'épaule.

#### *8.3.1.3 Limites en lien avec l'identification des barrières et facilitateurs*

Les études qualitatives effectuées dans le cadre de cette thèse ont aussi certaines limites. Lors des entrevues réalisées avec des patients, il est possible que certains participants ne se soient pas souvenus de certains éléments de leur rencontre en première ligne de soins puisque dans la plupart des cas, les premières consultations avec le clinicien en soins primaires ont eu lieu des semaines ou des mois avant l'entrevue.

Une limite des études qualitatives est que les patients et cliniciens qui ont été rencontrés savaient que les entrevues étaient effectuées par une physiothérapeute, ce qui peut avoir influencé leurs réponses. Cependant, les résultats des deux études sont cohérents avec d'autres études explorant les expériences des patients en matière de prise en charge de douleur à l'épaule ainsi que celle effectuée auprès de cliniciens de première ligne.<sup>5, 142, 189-193, 301, 303</sup>

De plus, les médecins de famille et les physiothérapeutes qui ont participé aux groupes de discussion et aux entrevues étaient probablement des cliniciens qui s'intéressent particulièrement à la prise en charge des TMS, incluant la douleur à l'épaule, ce qui signifie que leur réponse peut ne pas représenter les points de vue d'autres cliniciens. Ils ont tout de même mentionné que la prise en charge de certains collègues moins expérimentés dans le domaine des TMS qu'ils observent dans leur pratique était non optimale. Finalement, une dernière limite de cette étude est que d'autres cliniciens qui pratiquent en première ligne avec les patients atteints de TMS auraient pu être inclus dans l'étude des barrières et facilitateurs, notamment les infirmières praticiennes spécialisées. Lors de l'opérationnalisation des composantes d'intervention, différents professionnels de la santé qui pratiquent dans les milieux où l'intervention sera implantée pourront participer à l'adaptation de celles-ci.

#### *8.3.1.4 Limites en lien avec l'identification des composantes d'intervention*

Bien que les composantes d'interventions identifiées dans la dernière étape du projet aient été sélectionnées par un comité d'experts chercheurs en considérant leur faisabilité, les composantes de l'intervention pourraient ne pas être applicables à tous les milieux cliniques, puisque les parties prenantes n'ont pas été consultées à ce stade. Il est possible que certaines stratégies d'implantation n'aient pas été identifiées par le comité de recherche. Dans les prochaines étapes du projet, en collaboration avec notre équipe de recherche, nous consulterons les parties prenantes afin d'adapter l'intervention à chaque

milieu clinique où celle-ci sera implantée et de nouvelles stratégies d'implantation pourraient émerger de ces consultations.

### **8.3.2 Forces de la thèse**

Cette thèse inclut différentes méthodologies rigoureuses et complémentaires qui ont permis de développer une intervention visant à implanter les recommandations des GPC dans la pratique des cliniciens. Enfin, il s'agit de la première étude à utiliser cette méthodologie incluant plusieurs cadres conceptuels pour améliorer la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins. En effet, le KTA, le TDF et le BCW ont été utilisés afin de développer une intervention à composantes multiples visant à implanter les recommandations de GPC de haute qualité méthodologique dans la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins.

#### *8.3.2.1 Forces en lien avec l'identification de la revue systématique*

Les recommandations à implanter ont été identifiées à l'aide d'une revue systématique. La revue systématique suit la méthode indiquée par la grille PRISMA qui permet de valider les items à inclure dans le développement et la publication des revues systématiques et méta-analyses. D'abord, un des outils de mobilisation des connaissances ayant été utilisés pour identifier les meilleures recommandations en lien avec la prise en charge des lésions de la CR est le GPC développé au Québec avec une méthodologie rigoureuse par l'équipe de recherche de François Desmeules.<sup>32</sup> Celui-ci est donc adapté au contexte de système de santé québécois, ce qui représente un élément facilitant l'implantation.<sup>170</sup> Cependant, puisque les patients vivant avec une douleur à l'épaule peuvent se présenter avec une problématique d'une autre étiologie, nous avons réalisé une synthèse des recommandations de GPC couvrant la prise en charge des autres troubles courants de l'épaule. Les GPC ont été évalués systématiquement avec la grille AGREE II qui est validée pour évaluer la qualité méthodologique des GPC.<sup>176</sup> Les recommandations des GPC de haute qualité méthodologique ont été considérées pour les étapes suivantes du projet.<sup>16,</sup>

<sup>32, 61, 84, 85, 98, 147</sup> De plus, cette synthèse des GPC est importante pour les cliniciens, car elle

résume la littérature actuelle concernant les recommandations cliniques pour la prise en charge des troubles de l'épaule les plus courants rencontrés dans leur pratique. La synthèse est également précieuse pour les experts et les chercheurs qui souhaitent déterminer les domaines qui nécessitent des recherches plus approfondies.

### *8.3.2.2 Forces en lien avec l'évaluation des écarts de pratique*

Les écarts entre la pratique des cliniciens et les recommandations ont été déterminés dans deux différents projets et pour plusieurs troubles douloureux de l'épaule. La triangulation des deux méthodes utilisées pour documenter la pratique a permis de bien identifier l'écart dans la pratique des médecins de famille et des physiothérapeutes. La revue systématique précédemment effectuée a permis d'identifier les recommandations afin de statuer sur l'importance de l'écart de pratique des cliniciens.

Le sondage et l'étude de concordance ont été développés avec une méthodologie rigoureuse.

Le sondage effectué pour identifier l'écart entre la prise en charge des douleurs à l'épaule des médecins de famille et des physiothérapeutes et les données probantes est la seule étude à avoir évalué la prise en charge de la douleur à l'épaule dans le contexte canadien au cours des vingt dernières années.<sup>256</sup> Les vignettes cliniques ont été utilisées dans des sondages menés dans d'autres pays auprès de médecins de famille.<sup>4, 14, 213</sup> Pour évaluer la pertinence des soins, plusieurs GPC de haute qualité ont été sélectionnés à l'aide du processus de revue systématique mentionné précédemment.

À notre connaissance, l'étude sur la concordance entre le diagnostic, l'indication d'imagerie et de traitement chirurgical indiqué par un physiothérapeute en pratique avancée et celui indiqué par un orthopédiste est la deuxième étude canadienne à évaluer ces éléments spécifiquement pour les troubles de l'épaule. La collecte de données a été normalisée et effectuée par un professionnel de recherche qualifié et deux évaluateurs ont analysé les données pour évaluer la concordance. L'évaluation de cas cliniques réels

représente une pratique plus près de la réalité clinique que celle déterminée par les résultats de sondages.<sup>361</sup> Afin de confirmer les résultats de cette étude, un essai clinique randomisé comparant les résultats longitudinaux de la prise en charge indépendante de physiothérapeutes en pratique avancée de patients consultant pour une douleur à l'épaule en comparaison avec celle d'orthopédistes pourrait être effectué.

Les écarts identifiés dans ces deux études ont permis d'approfondir l'étude subséquente des barrières et facilitateurs. Les écarts entre la pratique identifiée à cette étape ont pu par la suite être présentés aux participants lors de l'exploration des barrières et éléments facilitant la prise en charge des douleurs à l'épaule selon les médecins de famille et physiothérapeutes.

#### *8.3.2.3 Forces en lien avec l'identification des barrières et facilitateurs*

Dans les études constituant cette thèse, différentes perspectives pour comprendre les enjeux liés à l'implantation de GPC ont été considérées. En effet, des cliniciens de première ligne ont été consultés pour déterminer les barrières et éléments qui pourraient faciliter l'utilisation des recommandations de GPC, mais des patients vivant avec des douleurs à l'épaule ont aussi été interrogés pour considérer leurs attentes et expériences dans le développement de l'intervention. De plus, les études qualitatives ont suivi la grille Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ).<sup>302</sup>

L'étude explorant les attentes et les expériences des patients de la prise en charge de leur douleur à l'épaule en première ligne de soins a permis de mettre en évidence certaines différences entre les attentes des participants de leur consultation clinique et l'expérience réelle de prise en charge. Le recrutement des participants qui ont consulté un clinicien de première ligne a permis d'identifier des patients avec différents types de douleur à l'épaule, tant au niveau de l'étiologie, du type d'apparition de la douleur et de stades de rétablissement. De plus, le guide d'entrevue était basé sur celui utilisé dans une étude qualitative explorant les points de vue et les expériences des soins de santé chez

les patients vivant avec des douleurs à l'épaule.<sup>191</sup> Il a été adapté par notre équipe de recherche qui inclut plusieurs chercheurs qualitatifs expérimentés.

Au niveau de l'étude explorant les barrières et éléments facilitant la prise en charge des douleurs à l'épaule selon les données probantes, les participants étaient aussi des médecins de famille et des physiothérapeutes ayant des niveaux d'expériences et des pratiques cliniques diversifiées. Le TDF a été utilisé pour le développement du guide d'entrevue semi-structurée afin de bien couvrir les déterminants qui pourraient potentiellement être identifiés.<sup>182</sup> Le guide d'entrevue a été révisé par l'équipe de recherche expérimentée dans la prise en charge des douleurs à l'épaule, la recherche qualitative et/ou de la mobilisation des connaissances.

#### *8.3.2.4 Forces en lien avec l'identification des composantes d'intervention*

Cette étude est la première à utiliser la théorie du BCW pour développer une intervention exhaustive visant à mettre en œuvre les recommandations de GPC de haute qualité méthodologique couvrant la prise en charge des troubles de l'épaule de différentes étiologies. La méthode utilisée est fondée sur les déterminants identifiés à l'étape précédente en considérant les attentes des patients. Cette théorie a permis de cibler les fonctions d'intervention, soit le mécanisme d'action de l'intervention, et les techniques de changement de comportement, soit la cible d'action de l'intervention, pour favoriser le changement de comportement. Les stratégies d'implantation ciblées ont pour la plupart été étudiées et démontrées comme efficaces dans d'autres contextes.

### **8.4 Implantation de l'intervention et avenues de recherche futures**

#### **8.4.1 Mise en contexte**

Tel que mentionné, les composantes d'intervention identifiées à la dernière étape de cette thèse seront présentées à un comité directeur chargé de l'implantation de l'intervention. Cette équipe sera composée de membres de l'équipe de recherche du Professeur Desmeules et de différentes parties prenantes (cliniciens de première ligne et



questionnaires de clinique). Le but du comité directeur sera d'opérationnaliser les composantes pour adapter les stratégies proposées en une intervention pouvant être implantée en première ligne de soins. La prochaine section exposera la méthodologie qui sera utilisée pour ce faire ainsi que les résultats attendus.

Au cours des prochaines étapes du projet, nous opérationnaliserons les composantes de l'intervention en consultation avec les intervenants afin d'adapter les composantes aux contextes cliniques dans lesquels l'intervention sera implantée, comme le recommande le KTA.<sup>180, 229</sup> Nous utiliserons des indicateurs permettant de mesurer un changement dans la pratique clinique, tels que la pertinence de l'imagerie diagnostique et des références de spécialistes musculosquelettiques médicaux ainsi que la sélection des traitements médicaux et de réadaptation.

#### **8.4.2 Développement détaillé de l'intervention**

L'équipe de recherche en collaboration avec les parties prenantes utilisera les critères APEASE (Acceptabilité, Praticabilité, Efficacité, Accessibilité, Effets secondaires, Équité) dans des discussions de groupe pour sélectionner les stratégies les plus faisables et pertinentes à inclure dans chaque milieu clinique comme composantes de l'intervention d'implantation des recommandations de GPC sur la prise en charge des douleurs à l'épaule.<sup>209</sup> Puis, en utilisant la liste de contrôle TIDieR (Pourquoi ? Quoi ? Qui a fourni ? Comment ? Où ? Quand ? Combien ?),<sup>362</sup> le comité sera en mesure d'opérationnaliser chaque composante sélectionnée de l'intervention et de développer un plan d'implantation pour l'intervention de mobilisation des connaissances.

#### **8.4.3 Mesures de résultats**

La faisabilité et l'impact préliminaires de l'implantation pilote de l'intervention sera évaluée avec une étude prépost dans des milieux de première ligne comme les GMF. Cette étude permettra aussi de déterminer la taille d'échantillon nécessaire pour évaluer l'efficacité d'une implantation plus large, puisque nous serons en mesure d'évaluer le

pourcentage de cliniciens désirant participer par milieu ainsi que le nombre moyen approximatif de dossiers de patients consultant pour une nouvelle douleur à l'épaule par milieu. Ces éléments seront expliqués dans les prochaines sections.

#### *8.4.3.1 Faisabilité de l'implantation*

La faisabilité de l'implantation sera évaluée sur la base des définitions des résultats d'implantation de Proctor et al.<sup>363</sup> Des entrevues individuelles semi-structurées seront effectuées avec les cliniciens qui ont participé au processus d'implantation. L'acceptabilité de l'intervention sera évaluée en fonction de la satisfaction des cliniciens de première ligne quant au contenu, la complexité et les paramètres de l'intervention. La faisabilité sera évaluée par la perception des médecins de famille de la compatibilité de l'intervention avec les processus cliniques. La pertinence de l'intervention de mobilisation des connaissances sera explorée par la perception de l'utilité de l'intervention pour améliorer la pratique. La fidélité de l'intervention sera évaluée par le dosage fourni et reçu par les cliniciens de première ligne de chaque composante de l'intervention. L'évaluation de la faisabilité de l'intervention et de l'implantation permettra d'effectuer des modifications pour une implantation plus large. Nous allons évaluer combien de cliniciens par milieu désirent participer sur le total de cliniciens éligibles (prenant en charge des patients atteints de douleur à l'épaule).

#### *8.4.3.2 Impact préliminaire de l'implantation*

Le changement de comportement des cliniciens de première ligne sera évalué en termes de changement au niveau des taux de prescriptions d'imagerie diagnostique et des taux de référence vers des médecins spécialistes. Les changements au niveau de la prescription d'imagerie sont prioritaires considérant les coûts et les délais subséquents dans la prise en charge qui y sont associés. Des sous-analyses seront effectuées pour déterminer du taux de prescription d'imageries et de références en spécialité jugées comme adéquates selon les recommandations de GPC de haute qualité méthodologique.<sup>16, 32, 61, 84, 85, 98, 147</sup> En effet, le taux de prescription global, qui devrait

diminuer pour donner suite à l'intervention, ne permet pas de saisir certaines nuances. Par exemple, dans certaines pathologies à l'épaule, il est pertinent et recommandé de procéder à une imagerie médicale, alors que dans d'autres, l'imagerie n'est pas recommandée. La documentation d'un examen clinique et la présence d'un diagnostic au dossier ainsi que la sélection de traitements médicaux et de traitements de réadaptation appropriée seront aussi évaluées. Chaque dossier médical d'un patient ayant consulté un clinicien participant au projet pour la première fois en première ligne de soins pour une douleur à l'épaule sera évalué au cours d'une période de trois mois avant et après l'intervention. L'évolution des connaissances des cliniciens de première ligne sera mesurée à l'aide de quatre vignettes cliniques accompagnées d'un questionnaire d'évaluation du diagnostic et de la prise en charge des troubles de l'épaule. L'intention des médecins de famille d'adhérer aux recommandations présentées dans l'intervention de mobilisation des connaissances sera évaluée comme résultats secondaires à l'aide d'une version modifiée du questionnaire de réaction au développement professionnel continu.<sup>364</sup>

#### *8.4.3.3 Effet attendu de l'intervention*

Il est anticipé que l'intervention induise un changement significatif au niveau des connaissances, des habiletés, des croyances envers les capacités et les conséquences ainsi que de l'intention d'adhérer aux recommandations de GPC avant et après l'implantation. En effet, les connaissances des médecins de famille (questionnaire sur les connaissances) ont augmenté suite à une intervention éducative détaillée sur l'utilisation de l'imagerie dans la prise en charge des douleurs à l'épaule.<sup>365</sup> L'intention d'utiliser les recommandations de GPC n'a pas été étudiée dans la science de l'implantation pour la prise en charge des TMS, mais il est possible d'émettre l'hypothèse que l'intervention permettra d'augmenter l'intention d'utiliser les recommandations.

L'étude pilote permettra d'évaluer à l'aide d'indicateurs les proportions d'imageries et de références en médecine spécialisée recommandées sur le total des patients ayant

consulté pour une douleur à l'épaule avant et après l'intervention. Les taux de prescription de traitements médicaux et de réadaptation seront aussi calculés. Ces informations permettront de connaître les éléments pour calculer la taille d'échantillon désirée pour l'implantation à plus grande échelle de l'intervention. En raison de la faible taille d'échantillon de l'étude pilote, une différence statistiquement significative avant et après l'intervention ne sera probablement pas observée au niveau des indicateurs mesurés, mais l'étude permettra d'évaluer le niveau de base de recommandations ou de prescriptions, avant l'intervention. Puis, une réduction anticipée sera déterminée en se basant sur des études similaires. Peu d'études dans la prise en charge des TMS ont mesuré un changement de comportement significatif, par exemple une réduction du nombre d'imageries, suite à une intervention.<sup>322, 343</sup> Trois interventions de mobilisation des connaissances ont évalué la diminution d'imageries médicales dans la prise en charge des lombalgies et des douleurs à l'épaule avant et après une intervention de mobilisation des connaissances.<sup>142, 366, 367</sup> Une étude de type audit et rétroaction a permis d'observer une diminution de 15% du taux d'imagerie<sup>366</sup>, alors qu'une intervention éducative a permis une réduction d'environ 4% du taux d'IRM lors de la prise en charge des lombalgies.<sup>367</sup> Au niveau de la prise en charge des douleurs à l'épaule, le taux d'imagerie jugé approprié selon des critères établis a augmenté de 31 à 67% suite à l'implantation d'un outil d'aide à la décision informatisé.<sup>142</sup>

Dans la prise en charge des douleurs à l'épaule, suite à la dissémination d'un GPC sur la prise en charge des douleurs à l'épaule, les références à des médecins spécialistes ont significativement diminué de 10% pour la tendinopathie de la CR en 4 ans.<sup>183</sup> Après une visite éducative et la distribution de matériel, le nombre de références en physiothérapie était 12% supérieur dans le groupe d'intervention en comparaison avec un groupe contrôle ne recevant pas d'intervention, dans la prise en charge des douleurs à l'épaule.<sup>368</sup> Il s'agit d'une différence statistiquement significative.<sup>368</sup> Le calcul de taille d'échantillon pourra donc être déterminé à la lumière des proportions mesurées avant l'intervention,

de l'effet anticipé, de la probabilité de rejeter l'hypothèse nulle alpha et en considérant la puissance statistique désirée de 80%.<sup>369</sup>

### **8.5 Retombées cliniques anticipées**

Cette thèse illustre une méthodologie permettant d'utiliser les cadres TDF et BCW pour prendre en considération systématiquement les obstacles et les facilitateurs et développer une intervention à composantes multiples visant à mettre en œuvre des recommandations, à améliorer les soins aux patients et, en fin de compte, à améliorer les résultats pour les patients. Elle pourrait être utilisée dans le processus de développement d'autres études visant l'implantation de recommandations de GPC pour différentes problématiques et contextes.

En plus de développer une intervention à composantes multiples basées sur la théorie qui pourra être opérationnalisée et implantée, le processus de développement utilisé dans cette thèse a permis de faire plusieurs découvertes pouvant améliorer la compréhension de la prise en charge des douleurs à l'épaule.

D'abord, la recension des écrits a permis d'avoir un aperçu de la science de l'implantation actuelle en lien avec la prise en charge des douleurs à l'épaule. Des écarts ont été identifiés entre la pratique des cliniciens et les données probantes dans différents sondages et études de cohorte. Cependant, l'identification des barrières et facilitateurs aux pratiques fondées sur les données probantes et les interventions visant l'amélioration des pratiques cliniques ont été assez peu étudiées dans le domaine des douleurs à l'épaule. Ceci dénote une opportunité de développement d'interventions visant l'amélioration de la prise en charge de ce TMS fréquent et invalidant.

Puis, une revue systématique des GPC couvrant les différentes pathologies à l'épaule a été effectuée et cette revue constitue un outil important pour les cliniciens désirant consulter la littérature actuelle au niveau de la prise en charge des douleurs à l'épaule.

Des écarts ont pu être identifiés dans la pratique des cliniciens de première ligne du Québec. Encore une fois, ces écarts spécifiques au contexte dans lequel nous œuvrons représentent des opportunités d'apprentissage et d'optimisation des soins. La capacité des physiothérapeutes à indiquer un diagnostic comparable à celui d'un orthopédiste ainsi que son accord modéré avec celui-ci au niveau de la recommandation d'imagerie et du triage chirurgical est encourageante. En effet, les physiothérapeutes seront de plus en plus appelés à prendre des rôles de physiothérapeutes en pratique avancée et ils œuvrent déjà en accès direct et intervenant de première ligne dans plusieurs milieux. Puisque la prise en charge des patients nécessite parfois de recommander une référence pour une imagerie diagnostique ou une opinion chirurgicale, il est important que les physiothérapeutes soient compétents dans ce rôle et les potentielles difficultés de ceux-ci ont pu être évaluées dans cette thèse.

Enfin, les expériences et attentes des patients ainsi que les barrières et éléments facilitant la prise en charge des douleurs à l'épaule selon les données probantes qui ont été identifiés ont permis de développer l'intervention de mobilisation des connaissances finale. Ils ont aussi permis de mieux comprendre les différents enjeux énoncés par les cliniciens de première ligne. Certains de ces résultats pourraient être approfondis avec d'autres études visant par exemple à explorer plus en détail les raisons qui expliquent le délai entre le début de la douleur et le moment de consulter un clinicien chez patients vivant avec une douleur à l'épaule. D'autres initiatives visant l'amélioration de la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins pourraient aussi naître à la lumière de ces résultats, par exemple l'implantation de programmes gestion autonome de la douleur à l'épaule destinés aux patients.

## **8.6 Mobilisation des connaissances**

Les résultats de cette thèse sont ou seront publiés sous forme de cinq articles scientifiques revus par les pairs. Deux articles ont été publiés dans le *Journal of Elbow and*

*Shoulder Surgery*<sup>260</sup> et *BMC Primary Care*<sup>220</sup>. Deux articles ont été soumis au journal *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* (Article 1), qui est en attente des réponses des réviseurs et à *BMC Musculoskeletal Disorders* (Article 4), pour lequel des modifications ont été demandées. L'Article 5 est en préparation et sera soumis au journal *Implementation Science*. Les résultats de cette thèse (Article 1 à 3) ont aussi été présentés dans différents congrès provinciaux (REPAR, OPPQ), et internationaux (APTA, WCPT, IASP). Les résultats des Articles 4 et 5 seront aussi présentés dans des congrès à différents niveaux. La mobilisation des connaissances comprendra aussi la présentation des résultats à Réseau-1 Québec, qui a financé une partie du projet et aux associations médicales telles que le Collège des médecins de famille du Canada, le Collège des médecins du Québec et la Fédération des médecins omnipraticiens du Québec. Les résultats des différentes étapes du projet seront résumés sous forme d'un rapport et d'une infographie qui sera transmise aux participants au projet. Des infographies résumant les résultats du projet seront aussi présentées sur des pages et des groupes suivis par les cliniciens sur les réseaux sociaux (Instagram, Facebook, Twitter, LinkedIn).

## Chapitre 9 : Conclusion

Les troubles douloureux à l'épaule sont une cause majeure d'incapacités et une prise en charge initiale efficace et optimale des adultes en souffrant est essentielle pour prévenir la chronicité. De plus, les coûts sociétaux et au système de santé sont importants. Une prise en charge des patients atteints d'une douleur à l'épaule se basant sur les données probantes peut améliorer la prise en charge des patients et optimiser l'utilisation des ressources. Les projets inclus dans la thèse ont permis d'utiliser une méthodologie n'ayant pas été démontrée auparavant dans le développement d'une intervention visant à améliorer la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins.

Un processus de mobilisation des connaissances a été utilisé. D'abord, les recommandations de GPC sur la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins représentent les connaissances à implanter. En plus du GPC couvrant la prise en charge des lésions de la CR développé au Québec par Professeur Desmeules, une revue systématique des GPC couvrant la prise en charge des autres problématiques à l'épaule a été effectuée. Le diagnostic initial doit inclure l'histoire de la blessure, l'historique médical et une évaluation subjective et objective. La majorité des patients atteints de douleur à l'épaule ne nécessitent pas une référence en imagerie ou à un médecin spécialiste en première intention. Les traitements médicaux généralement indiqués en première intention sont les AINS et l'acétaminophène pour toutes les problématiques à l'épaule ainsi que les infiltrations intra-articulaires de corticostéroïdes dans la prise en charge de la capsulite. Les infiltrations sous-acromiales ne sont généralement pas recommandées en première intention dans les cas de lésions de la CR. Une référence en physiothérapie est indiquée pour la majorité des cas d'épaule. Les traitements de réadaptation devraient inclure une réadaptation active incluant de l'éducation et des exercices.

Ensuite, l'écart entre la pratique des médecins de famille et physiothérapeutes a été évalué en comparaison aux recommandations de GPC à l'aide d'un sondage. La majorité des médecins de famille et des physiothérapeutes ont indiqué un diagnostic adéquat. Les



médecins de famille ont tendance à davantage recommander une imagerie diagnostique que les physiothérapeutes pour tous les cas. Ils utilisent aussi les infiltrations de corticostéroïdes plus que les physiothérapeutes en première intention pour les lésions de la CR, alors que ce n'est pas indiqué. Les recommandations des GPC sur la prise en charge de la douleur à l'épaule concernant la prescription d'exercices et les recommandations mentionnant d'éviter l'électrothérapie et la thermothérapie n'étaient pas toujours suivies par les physiothérapeutes. Comme les physiothérapeutes seront de plus en plus appelés à prendre en charge des patients dans un rôle de pratique avancée, leur capacité diagnostique ainsi que leur recommandation d'imagerie médicale et de triage chirurgical ont été évaluées. La concordance au niveau du diagnostic a été établie comme bonne et celle au niveau de la recommandation d'imagerie médicale et de triage chirurgical comme modérée.

Deux études qualitatives nous ont permis d'évaluer les perspectives des patients et des cliniciens de première ligne dans la prise en charge des douleurs à l'épaule. D'abord, les patients ayant été interrogés sur leurs attentes et leurs expériences ont mentionné avoir attendu d'avoir une douleur très incapacitante avant de consulter. Ils ont aussi mentionné avoir consulté afin de connaître leur diagnostic et la cause de la douleur à l'épaule. Néanmoins, la plupart s'attendaient à recevoir une imagerie diagnostique, car ils jugeaient que c'était la seule façon de bien savoir ce qui se passait dans leur épaule. Enfin, les patients ont mentionné qu'il était important pour eux de savoir quoi faire et de recevoir des explications en lien, entre autres, avec le pronostic de leur douleur à l'épaule ainsi que les choix de traitements.

Les cliniciens, de leur côté, ont discuté des barrières et éléments facilitant la prise en charge des douleurs à l'épaule selon les recommandations de GPC. Différents niveaux de confiance dans la prise en charge des patients vivant avec une douleur à l'épaule ont été mentionnés par les cliniciens. Plusieurs cliniciens ont aussi mentionné la crainte de ne pas identifier une pathologie grave s'ils ne recommandaient ou ne prescrivaient aucun test

d'imagerie. Plusieurs obstacles et des facilitateurs identifiés par les médecins de famille et les physiothérapeutes étaient liés à des facteurs organisationnels ou externes. En effet, le manque de temps avec les patients en consultation et pour prendre connaissance des données probantes, le manque d'accès aux soins pour les patients et les attentes des patients ont été identifiés comme des barrières à l'utilisation des recommandations des GPC. Cependant, la collaboration interprofessionnelle était considérée comme un facilitateur dans la prise en charge de la douleur à l'épaule selon les recommandations cliniques. Pour remédier à ces barrières et faciliter l'application des recommandations tout en respectant les attentes des patients, des composantes d'intervention ont été identifiées.

Les composantes éducatives de l'intervention et le soutien de champions cliniques, en plus du développement d'outils d'aide à la décision, ont le potentiel d'informer les cliniciens sur les recommandations et de faciliter la prise en charge des patients malgré les limites de temps. Le développement des habiletés de communication des cliniciens pourra permettre aux cliniciens de mieux considérer les attentes des patients sans compromettre la qualité des soins. Développer des ressources pédagogiques pour les patients est aussi une solution pour répondre à leurs attentes et offrir certaines solutions dans une situation de manque d'accès aux ressources de santé (temps et soins). L'amélioration de la collaboration entre les cliniciens peut aussi faciliter la prise en charge malgré le manque d'accès aux soins. La collaboration peut être favorisée par divers moyens comme le développement d'équipes cliniques interprofessionnelles et la révision des rôles professionnels. De plus, l'utilisation de corridors de services entre les cliniques médicales et de physiothérapie est à encourager. Ultimement, le choix des composantes d'intervention dépend du niveau de capacité des milieux de soins à apporter ces différents changements organisationnels. En conclusion, l'implantation de cette intervention développée rigoureusement en se basant sur différents cadres conceptuels a le potentiel d'améliorer l'utilisation des ressources de santé et la pratique clinique en première ligne de soins. Une étude future évaluant l'implantation de l'intervention pourra

confirmer son efficacité en termes de changement de comportement des cliniciens et d'amélioration de l'état de santé des patients.

## 10. Références

1. Lucas J, van Doorn P, Hegedus E, Lewis J, van der Windt D. A systematic review of the global prevalence and incidence of shoulder pain. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2022;23(1):1073.
2. Chester R, Shepstone L, Daniell H, Sweeting D, Lewis J, Jerosch-Herold C. Predicting response to physiotherapy treatment for musculoskeletal shoulder pain: a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord*. 2013;14:203.
3. van der Windt DA, Koes BW, Boeke AJ, Devillé W, De Jong BA, Bouter LM. Shoulder disorders in general practice: prognostic indicators of outcome. *Br J Gen Pract*. 1996;46(410):519-23.
4. Artus M, van der Windt DA, Afolabi EK, Buchbinder R, Chesterton LS, Hall A, et al. Management of shoulder pain by UK general practitioners (GPs): a national survey. *BMJ Open*. 2017;7(6):e015711.
5. Ottenheijm RP, Hesselmans NJ, Kemper A, Moser A, de Bie RA, Dinant GJ, et al. GPs' perspectives on the diagnostic work-up in patients with shoulder pain: a qualitative study. *J Eval Clin Pract*. 2014;20(3):239-45.
6. Commission des normes de l'équité de l'équité de la santé et de la sécurité du travail. Statistiques sur les lésions attribuables aux troubles musculosquelettiques (TMS) en milieu de travail 2018-2021. 2022.
7. Schofield DJ, Shrestha RN, Cunich M, Tanton R, Kelly S, Passey ME, et al. Lost productive life years caused by chronic conditions in Australians aged 45-64 years, 2010-2030. *Med J Aust*. 2015;203(6):260.e1-6.
8. Kooijman MK, Barten DJ, Swinkels IC, Kuijpers T, de Bakker D, Koes BW, et al. Pain intensity, neck pain and longer duration of complaints predict poorer outcome in patients with shoulder pain--a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord*. 2015;16:288.
9. Kuijpers T, van Tulder MW, van der Heijden GJ, Bouter LM, van der Windt DA. Costs of shoulder pain in primary care consulters: a prospective cohort study in The Netherlands. *BMC Musculoskelet Disord*. 2006;7:83.

10. Virta L, Joranger P, Brox JI, Eriksson R. Costs of shoulder pain and resource use in primary health care: a cost-of-illness study in Sweden. *BMC Musculoskelet Disord*. 2012;13:17.
11. Azevedo S, Sousa-Neves J, Leite Silva J, Ramos Rodrigues J, Santos Faria D, Alcino S, et al. Shoulder pain: are there predictive factors of response to treatment and of ultrasound findings? *Acta Reumatol Port*. 2020;45(1):39-45.
12. Laslett M, Steele M, Hing W, McNair P, Cadogan A. Shoulder pain patients in primary care--part 1: Clinical outcomes over 12 months following standardized diagnostic workup, corticosteroid injections, and community-based care. *Journal of rehabilitation medicine*. 2014;46(9):898-907.
13. Dzedzic KS, French S, Davis AM, Geelhoed E, Porcheret M. Implementation of musculoskeletal Models of Care in primary care settings: Theory, practice, evaluation and outcomes for musculoskeletal health in high-income economies. *Best practice & research Clinical rheumatology*. 2016;30(3):375-97.
14. Buchbinder R, Staples MP, Shanahan EM, Roos JF. General practitioner management of shoulder pain in comparison with rheumatologist expectation of care and best evidence: an Australian national survey. *PLoS One*. 2013;8(4):e61243.
15. Taylor K, Baxter GD, Tumilty S. Clinical decision-making for shoulder surgery referral: An art or a science? *J Eval Clin Pract*. 2020.
16. Auclair Y, ; Côté, B. Utilisation de l'imagerie par résonance magnétique en présence de douleurs musculosquelettiques chez les personnes adultes du Québec: Institut national d'excellence en santé et en services sociaux; 2017 [Available from: <https://www.inesss.qc.ca/publications/repertoire-des-publications/publication/utilisation-de-limagerie-par-resonance-magnetique-en-presence-de-douleurs-musculosquelettiques-chez-les-personnes-adultes-du-quebec.html>].
17. Naunton J, Harrison C, Britt H, Haines T, Malliaras P. General practice management of rotator cuff related shoulder pain: A reliance on ultrasound and injection guided care. *PloS one*. 2020;15(1):e0227688.

18. Sharma S, Traeger AC, Reed B, Hamilton M, O'Connor DA, Hoffmann TC, et al. Clinician and patient beliefs about diagnostic imaging for low back pain: a systematic qualitative evidence synthesis. *BMJ Open*. 2020;10(8):e037820.
19. Fatoye F. The economic impact of musculoskeletal pain. *Pain and Rehabilitation- the Journal of Physiotherapy Pain Association*. 2018;2018(44):3-4.
20. Canadian Academy of Sport and Exercise Medicine. Sports and Exercise Medicine: Five Things Physicians and Patients Should Question 2019 [Available from: <https://choosingwiselycanada.org/wp-content/uploads/2020/08/Sport-and-exercise-medicine-EN.pdf>].
21. Flaherty S, Zepeda ED, Morteale K, Young GJ. Magnitude and financial implications of inappropriate diagnostic imaging for three common clinical conditions. *International Journal for Quality in Health Care*. 2019;31(9):691-7.
22. Gapanenko K, Lam D, Parker M, D'Silva J, Johnson T. Unnecessary care in Canada. *Healthcare quarterly (Toronto, Ont)*. 2017;20(3):10-1.
23. Flynn TW, Smith B, Chou R. Appropriate Use of Diagnostic Imaging in Low Back Pain: A Reminder That Unnecessary Imaging May Do as Much Harm as Good. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 2011;41(11):838-46.
24. Oren O, Kebebew E, Ioannidis JPA. Curbing Unnecessary and Wasted Diagnostic Imaging. *JAMA*. 2019;321(3):245-6.
25. Razmjou H, Robarts S, Kennedy D, McKnight C, Macleod AM, Holtby R. Evaluation of an advanced-practice physical therapist in a specialty shoulder clinic: diagnostic agreement and effect on wait times. *Physiother Can*. 2013;65(1):46-55.
26. Desmeules F, Boudreault J, Dionne CE, Frémont P, Lowry V, MacDermid JC, et al. Efficacy of exercise therapy in workers with rotator cuff tendinopathy: a systematic review. *Journal of occupational health*. 2016;58(5):389-403.
27. Pieters L, Lewis J, Kuppens K, Jochems J, Bruijstens T, Joossens L, et al. An Update of Systematic Reviews Examining the Effectiveness of Conservative Physiotherapy Interventions for Subacromial Shoulder Pain. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*. 2019:1-33.

28. Hopman K, Krahe L, Lukersmith S, McColl A, Vine K. Clinical practice guidelines for the management of rotator cuff syndrome in the workplace. Port Macquarie (Australia): University of New South Wales. 2013;80.
29. Demont A, Bourmaud A, Kechichian A, Desmeules F. The impact of direct access physiotherapy compared to primary care physician led usual care for patients with musculoskeletal disorders: a systematic review of the literature. *Disability and rehabilitation*. 2021;43(12):1637-48.
30. Bornhöft L, Larsson MEH, Thorn J. Physiotherapy in Primary Care Triage – the effects on utilization of medical services at primary health care clinics by patients and sub-groups of patients with musculoskeletal disorders: a case-control study. *Physiotherapy Theory and Practice*. 2015;31(1):45-52.
31. Goodwin RW, Hendrick PA. Physiotherapy as a first point of contact in general practice: a solution to a growing problem? *Primary health care research & development*. 2016;17(5):489-502.
32. Lafrance S, Charron M, Roy J-S, Dyer J-O, Frémont P, Dionne CE, et al. Diagnosing, Managing, and Supporting Return to Work of Adults With Rotator Cuff Disorders: A Clinical Practice Guideline. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 2022;52(10):647-64.
33. Childs JD, Whitman JM, Sizer PS, Pugia ML, Flynn TW, Delitto A. A description of physical therapists' knowledge in managing musculoskeletal conditions. *BMC Musculoskelet Disord*. 2005;6:32.
34. Zadro J, O'Keeffe M, Maher C. Do physical therapists follow evidence-based guidelines when managing musculoskeletal conditions? Systematic review. *BMJ Open*. 2019;9(10):e032329.
35. Briggs AM, Woolf AD, Dreinhöfer K, Homb N, Hoy DG, Kopansky-Giles D, et al. Reducing the global burden of musculoskeletal conditions. *Bull World Health Organ*. 2018;96(5):366-8.
36. Lin I, Wiles L, Waller R, Goucke R, Nagree Y, Gibberd M, et al. What does best practice care for musculoskeletal pain look like? Eleven consistent recommendations

from high-quality clinical practice guidelines: systematic review. *British Journal of Sports Medicine*. 2020;54(2):79-86.

37. Kredo T, Bernhardtsson S, Machingaidze S, Young T, Louw Q, Ochodo E, et al. Guide to clinical practice guidelines: the current state of play. *International journal for quality in health care : journal of the International Society for Quality in Health Care*. 2016;28(1):122-8.

38. Institute of Medicine Committee on Clinical Practice Guidelines. In: Field MJ, Lohr KN, editors. *Guidelines for Clinical Practice: From Development to Use*. Washington (DC): National Academies Press (US) Copyright 1992 by the National Academy of Sciences.; 1992.

39. Zadro JR, Ferreira G. Has physical therapists' management of musculoskeletal conditions improved over time? *Brazilian Journal of Physical Therapy*. 2020;24(5):458-62.

40. Paloneva J, Koskela S, Kautiainen H, Vanhala M, Kiviranta I. Consumption of medical resources and outcome of shoulder disorders in primary health care consulters. *BMC Musculoskelet Disord*. 2013;14:348.

41. Graham ID, Logan J, Harrison MB, Straus SE, Tetroe J, Caswell W, et al. Lost in knowledge translation: Time for a map? *Journal of Continuing Education in the Health Professions*. 2006;26(1):13-24.

42. Jewell DV. *Guide to Evidence-based Physical Therapist Practice*: Jones & Bartlett Learning; 2018.

43. Urwin M, Symmons D, Allison T, Brammah T, Busby H, Roxby M, et al. Estimating the burden of musculoskeletal disorders in the community: the comparative prevalence of symptoms at different anatomical sites, and the relation to social deprivation. *Annals of the rheumatic diseases*. 1998;57(11):649-55.

44. Yu D, Peat G, Jordan KP, Bailey J, Prieto-Alhambra D, Robinson DE, et al. Estimating the population health burden of musculoskeletal conditions using primary care electronic health records. *Rheumatology*. 2021;60(10):4832-43.

45. Bury J, Littlewood C. Rotator cuff disorders: a survey of current (2016) UK physiotherapy practice. *Shoulder & Elbow*. 2018;10(1):52-61.



46. Ostör AJ, Richards CA, Prevost AT, Speed CA, Hazleman BL. Diagnosis and relation to general health of shoulder disorders presenting to primary care. *Rheumatology (Oxford)*. 2005;44(6):800-5.
47. Shanahan EM, Sladek R. Shoulder pain at the workplace. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2011;25(1):59-68.
48. Smith MA, Smith WT. Rotator Cuff Tears: An Overview. *Orthopaedic Nursing*. 2010;29(5):319-22.
49. Lo CN, van Griensven H, Lewis J. Rotator Cuff Related Shoulder Pain: An Update of Potential Pathoetiological Factors. *New Zealand Journal of Physiotherapy*. 2022;50(2).
50. Lewis J. Frozen shoulder contracture syndrome - Aetiology, diagnosis and management. *Manual therapy*. 2015;20(1):2-9.
51. Cools AM, Borms D, Castelein B, Vanderstukken F, Johansson FR. Evidence-based rehabilitation of athletes with glenohumeral instability. *Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy : official journal of the ESSKA*. 2016;24(2):382-9.
52. Silva FD, Ramachandran S, Chhabra A. Glenohumeral osteoarthritis: what the surgeon needs from the radiologist. *Skeletal Radiology*. 2022.
53. Mehrberg RD, Lobel SM, Gibson WK. Disorders of the acromioclavicular joint. *Physical medicine and rehabilitation clinics of North America*. 2004;15(3):v, 537-55.
54. Ishihara Y, Mihata T, Tamboli M, Nguyen L, Park KJ, McGarry MH, et al. Role of the superior shoulder capsule in passive stability of the glenohumeral joint. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2014;23(5):642-8.
55. Hagiwara Y, Ando A, Onoda Y, Takemura T, Minowa T, Hanagata N, et al. Coexistence of fibrotic and chondrogenic process in the capsule of idiopathic frozen shoulders. *Osteoarthritis and Cartilage*. 2012;20(3):241-9.
56. Manske RC, Prohaska D. Diagnosis and management of adhesive capsulitis. *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2008;1(3-4):180-9.
57. Rababah EM, Abu Tariah H, Halalsheha R, Abo Kebar M. Frozen shoulder: Pathogenesis, Diagnosis and Treatment. *Journal of Kerman University of Medical Sciences*. 2020;27(5):447-55.

58. Le HV, Lee SJ, Nazarian A, Rodriguez EK. Adhesive capsulitis of the shoulder: review of pathophysiology and current clinical treatments. *Shoulder & elbow*. 2017;9(2):75-84.
59. Manske RC, Prohaska D. Diagnosis and management of adhesive capsulitis. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*. 2008;1(3):180-9.
60. Sarasua SM, Floyd S, Bridges WC, Pill SG. The epidemiology and etiology of adhesive capsulitis in the U.S. Medicare population. *BMC Musculoskelet Disord*. 2021;22(1):828.
61. Hanchard N, Goodchild L, Thompson J, O'Brien T, Richardson C, Davison D, et al. Evidence-based clinical guidelines for the diagnosis, assessment and physiotherapy management of contracted (frozen) shoulder. 2011.
62. Flores DV, Goes PK, Gómez CM, Umpire DF, Pathria MN. Imaging of the acromioclavicular joint: anatomy, function, pathologic features, and treatment. *Radiographics*. 2020;40(5):1355-82.
63. Farber AJ, Castillo R, Clough M, Bahk M, McFarland EG. Clinical assessment of three common tests for traumatic anterior shoulder instability. *The Journal of bone and joint surgery American volume*. 2006;88(7):1467-74.
64. Moya D, Aydin N, Yamamoto N, Simone JP, Robles PP, Tytherleigh-Strong G, et al. Current concepts in anterior glenohumeral instability: diagnosis and treatment. *Sicot j*. 2021;7:48.
65. Owens BD, Campbell SE, Cameron KL. Risk factors for anterior glenohumeral instability. *The American journal of sports medicine*. 2014;42(11):2591-6.
66. Horst K, Von Harten R, Weber C, Andruszkow H, Pfeifer R, Dienstknecht T, et al. Assessment of coincidence and defect sizes in Bankart and Hill–Sachs lesions after anterior shoulder dislocation: a radiological study. *The British journal of radiology*. 2014;87(1034):20130673.
67. Belk JW, Wharton BR, Houck DA, Bravman JT, Kraeutler MJ, Mayer B, et al. Shoulder Stabilization Versus Immobilization for First-Time Anterior Shoulder Dislocation: A Systematic Review and Meta-analysis of Level 1 Randomized Controlled Trials. *The American Journal of Sports Medicine*.0(0):03635465211065403.

68. Cools AM, Borms D, Castelein B, Vanderstukken F, Johansson FR. Evidence-based rehabilitation of athletes with glenohumeral instability. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*. 2016;24(2):382-9.
69. Elsharkawi M, Cakir B, Reichel H, Kappe T. Reliability of radiologic glenohumeral osteoarthritis classifications. *J Shoulder Elbow Surg*. 2013;22(8):1063-7.
70. Boselli KJ, Ahmad CS, Levine WN. Treatment of glenohumeral arthrosis. *The American journal of sports medicine*. 2010;38(12):2558-72.
71. Petscavage JM, Ha AS, Chew FS. Current Concepts of Shoulder Arthroplasty for Radiologists: Part 1??? Epidemiology, History, Preoperative Imaging, and Hemiarthroplasty. *American Journal of Roentgenology*. 2012;199(4):757-67.
72. Boselli KJ, Ahmad CS, Levine WN. Treatment of glenohumeral arthrosis. *The American journal of sports medicine*. 2010;38(12):2558-72.
73. Izquierdo R, Voloshin I, Edwards S, Freehill MQ, Stanwood W, Wiater JM, et al. Treatment of Glenohumeral Osteoarthritis. *JAAOS - Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. 2010;18(6):375-82.
74. Ansok CB, Muh SJ. Optimal management of glenohumeral osteoarthritis. *Orthopedic Research and Reviews*. 2018;10:9-18.
75. Mazzocca AD, Arciero RA, Bicos J. Evaluation and treatment of acromioclavicular joint injuries. *Am J Sports Med*. 2007;35(2):316-29.
76. Menge TJ, Boykin RE, Bushnell BD, Byram IR. Acromioclavicular osteoarthritis: a common cause of shoulder pain. *Southern medical journal*. 2014;107(5):324-9.
77. Pereira VC, Silva SN, Carvalho VKS, Zanghelini F, Barreto JOM. Strategies for the implementation of clinical practice guidelines in public health: an overview of systematic reviews. *Health Research Policy and Systems*. 2022;20(1):13.
78. Desmeules FR, JS. Dyer, JO. Frémont, P. Dionne, C. MacDermid, JC. Tousignant, M. Rochette, A. Les lésions professionnelles de la coiffe des rotateurs de l'épaule : optimiser la prise charge et en favoriser le retour au travail : Guide de pratique clinique . IRSST; 2020.

79. Kredo T, Bernhardsson S, Machingaidze S, Young T, Louw Q, Ochodo E, et al. Guide to clinical practice guidelines: the current state of play. *International Journal for Quality in Health Care*. 2016;28(1):122-8.
80. Lugtenberg M, Burgers JS, Westert GP. Effects of evidence-based clinical practice guidelines on quality of care: a systematic review. *Quality and Safety in Health Care*. 2009;18(5):385-92.
81. Institute of Medicine. *Clinical Practice Guidelines We Can Trust*. Graham R, Mancher M, Wolman DM, Greenfield S, Steinberg E, editors. Washington, DC: The National Academies Press; 2011. 290 p.
82. Doiron-Cadrin P, Lafrance S, Saulnier M, Cournoyer É, Roy JS, Dyer JO, et al. Shoulder Rotator Cuff Disorders: A Systematic Review of Clinical Practice Guidelines and Semantic Analyses of Recommendations. *Arch Phys Med Rehabil*. 2020;101(7):1233-42.
83. American Academy of Orthopaedic Surgeons. Management of rotator cuff injuries clinical practice guideline. 2019.
84. American Academy of Orthopaedic Surgeons. Management of Rotator Cuff Pathology Appropriate Use Criteria 2020 [Available from: <https://www.aaos.org/rcauc>.
85. Vandvik PO, Lahdeoja T, Ardern C, Buchbinder R, Moro J, Brox JI, et al. Subacromial decompression surgery for adults with shoulder pain: A clinical practice guideline. *BMJ (Online)*. 2019;364 (no pagination)(294).
86. Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. *Canadian Medical Association Journal*. 2010;182(18):E839-E42.
87. Barger S, Iannicelli V, Castellini G, Cinquini M, Gianola S. AGREE II appraisals of clinical practice guidelines in rehabilitation showed poor reporting and moderate variability in quality ratings when users apply different cuff-offs: a methodological study. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2021;139:222-31.
88. AIM Specialty Health. Advanced Imaging Appropriate Use Criteria : Imaging of the Extremities 2021 [Available from: [https://aimspecialtyhealth.com/wp-content/uploads/2021/05/AIM\\_Guidelines\\_extremity-imaging.pdf](https://aimspecialtyhealth.com/wp-content/uploads/2021/05/AIM_Guidelines_extremity-imaging.pdf).

89. AIM Specialty Health. Musculoskeletal Program Appropriate Use Criteria: Joint Surgery 2022 [Available from: <https://aimspecialtyhealth.com/wp-content/uploads/2022/03/Joint-Surgery-09-11-22.pdf>].
90. American Academy of Orthopaedic Surgeons. Management of Glenohumeral Joint Osteoarthritis Evidence-Based Clinical Practice Guideline 2020 [Available from: <https://www.aaos.org/gjocpg>].
91. American College of Radiology Expert Panel on Musculoskeletal Imaging. ACR Appropriateness Criteria: Shoulder Pain-Atraumatic. Journal of the American College of Radiology. 2018;15(11S):S388-S402.
92. American College of Radiology Expert Panel on Musculoskeletal Imaging. ACR Appropriateness Criteria: Shoulder Pain-Traumatic. Journal of the American College of Radiology. 2018;15(5S):S171-S88.
93. Auclair Y, ; Côté, B. Utilisation de l'imagerie par résonance magnétique en présence de douleurs musculosquelettiques chez les personnes adultes du Québec 2017 [Available from: <https://www.inesss.qc.ca/publications/repertoire-des-publications/publication/utilisation-de-limagerie-par-resonance-magnetique-en-presence-de-douleurs-musculosquelettiques-chez-les-personnes-adultes-du-quebec.html>].
94. BCGuidelines. Magnetic Resonance Imaging (MRI) Prioritization 2020 [Available from: <https://www2.gov.bc.ca/gov/content/health/practitioner-professional-resources/bc-guidelines/magnetic-resonance-imaging-mri-prioritization>].
95. Bussièrès AE, Peterson C, Taylor JA. Diagnostic imaging guideline for musculoskeletal complaints in adults-an evidence-based approach-part 2: upper extremity disorders. J Manipulative Physiol Ther. 2008;31(1):2-32.
96. Colorado Department of Labor and Employment. Shoulder Injury Medical Treatment Guidelines 2015 [Available from: <https://cdle.colorado.gov/medical-providers/medical-treatment-guidelines>].
97. DePhillipo NN, Larson CM, O'Neill OR, LaPrade RF. Guidelines for Ambulatory Surgery Centers for the Care of Surgically Necessary/Time-Sensitive Orthopaedic Cases

During the COVID-19 Pandemic. The Journal of bone and joint surgery American volume. 2020;102(11):933-6.

98. Hegmann KT, Hughes MA, Kaufman LR, Green A, Haas NS, Hoffman H, et al. Shoulder disorder guideline. Elk Grove Village: American College of Occupational and Environmental Medicine. 2016.

99. Hohmann E, Shea K, Scheiderer B, Millett P, Imhoff A. Indications for Arthroscopic Subacromial Decompression. A Level V Evidence Clinical Guideline. Arthroscopy. 2020;36(3):913-22.

100. Washington State Department of Labor and Industries. Conservative Care Options for Work-Related Mechanical Shoulder Conditions 2014 [Available from: <https://www.lni.wa.gov/patient-care/advisory-committees/docs/2014Work-RelatedMechanicalShoulderConditions.pdf>].

101. Kelley MJ, Shaffer MA, Kuhn JE, Michener LA, Seitz AL, Uhl TL, et al. Shoulder pain and mobility deficits: adhesive capsulitis. The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy 2013 May;43(5):A1-A31. 2013.

102. Washington State Department of Labor and Industries. Shoulder Conditions Diagnosis and Treatment Guideline 2013 [Available from: <https://lni.wa.gov/patient-care/treating-patients/treatment-guidelines-and-resources/docs/FINALguidelineShoulderConditionsOct242013.pdf>].

103. New York Workers' Compensation Board. Medical Treatment Guidelines: Shoulder Injury 2022 [Available from: <http://www.wcb.ny.gov/content/main/hcpp/MedicalTreatmentGuidelines/ShoulderInjuryMTG2021.pdf>].

104. Rees JL, Kulkarni R, Rangan A, Jaggi A, Brownson P, Thomas M, et al. Shoulder Pain Diagnosis, Treatment and Referral Guidelines for Primary, Community and Intermediate Care. Shoulder Elbow. 2021;13(1):5-11.

105. Sinusas K. Osteoarthritis: diagnosis and treatment. Am Fam Physician. 2012;85(1):49-56.

106. Wise JN, Daffner RH, Weissman BN, Bancroft L, Bennett DL, Blebea JS, et al. ACR Appropriateness Criteria® on Acute Shoulder Pain. *Journal of the American College of Radiology*. 2011;8(9):602-9.
107. Yu H, Côté P, Wong JJ, Shearer HM, Mior S, Cancelliere C, et al. Noninvasive management of soft tissue disorders of the shoulder: A clinical practice guideline from the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTIMa) collaboration. *Eur J Pain*. 2021;25(8):1644-67.
108. Desmeules FR, JS.; Dyer, JO.; Fremont, P.; Dionne, C.; MacDermid, J.C.; Tousignant, M.; Rochette, A. Les lésions professionnelles de la coiffe des rotateurs de l'épaule : Optimiser la prise en charge et favoriser le retour au travail. Institut de recherche en santé du Québec; 2021.
109. Alonso-Coello P, Irfan A, Solà I, Gich I, Delgado-Noguera M, Rigau D, et al. The quality of clinical practice guidelines over the last two decades: a systematic review of guideline appraisal studies. *Quality and Safety in Health Care*. 2010;19(6):e58-e.
110. Lin I, Wiles LK, Waller R, Goucke R, Nagree Y, Gibberd M, et al. Poor overall quality of clinical practice guidelines for musculoskeletal pain: a systematic review. *British journal of sports medicine*. 2018;52(5):337-43.
111. Cuff A, Parton S, Tyer R, Dikomitis L, Foster N, Littlewood C. Guidelines for the use of diagnostic imaging in musculoskeletal pain conditions affecting the lower back, knee and shoulder: A scoping review. *Musculoskeletal Care*. 2020;18(4):546-54.
112. Alkhatib N, Abdullah ASA, AlNouri M, Ahmad Alzobi OZ, Alkaramany E, Ishibashi Y. Short- and long-term outcomes in Bankart repair vs. conservative treatment for first-time anterior shoulder dislocation: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2022;31(8):1751-62.
113. Patel V, Thomas C, Fort H, Wood R, Modi A, Pandey R, et al. Early versus delayed repair of traumatic rotator cuff tears. Does timing matter on outcomes? *European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology*. 2022;32(2):269-77.
114. Liskowich DS. Choosing Wisely Canada recommendations. *Canadian Family Physician*. 2020;66(5):336-.

115. Babatunde OO, Jordan JL, Van der Windt DA, Hill JC, Foster NE, Protheroe J. Effective treatment options for musculoskeletal pain in primary care: A systematic overview of current evidence. *PloS one*. 2017;12(6):e0178621.
116. Lafrance S, Ouellet P, Alaoui R, Roy J-S, Lewis J, Christiansen DH, et al. Motor Control Exercises Compared to Strengthening Exercises for Upper-and Lower-Extremity Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review With Meta-Analyses of Randomized Controlled Trials. *Physical Therapy*. 2021;101(7):pzab072.
117. Mertens MG, Meert L, Struyf F, Schwank A, Meeus M. Exercise Therapy Is Effective for Improvement in Range of Motion, Function, and Pain in Patients With Frozen Shoulder: A Systematic Review and Meta-analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2022;103(5):998-1012.e14.
118. Breton M, Lévesque JF, Pineault R, Hogg W. Primary Care Reform: Can Quebec's Family Medicine Group Model Benefit from the Experience of Ontario's Family Health Teams? *Healthc Policy*. 2011;7(2):e122-35.
119. Holmes RE, Barfield WR, Woolf SK. Clinical evaluation of nonarthritic shoulder pain: Diagnosis and treatment. *The Physician and sportsmedicine*. 2015;43(3):262-8.
120. Mitchell C, Adebajo A, Hay E, Carr A. Shoulder pain: diagnosis and management in primary care. *Bmj*. 2005;331(7525):1124-8.
121. Mathiasen R, Hogrefe C. Evaluation and Management of Rotator Cuff Tears: a Primary Care Perspective. *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2018;11(1):72-6.
122. Opdal PO, Meland E, Hjørleifsson S. Dilemmas of medical overuse in general practice - A focus group study. *Scand J Prim Health Care*. 2019;37(1):135-40.
123. Hegedus EJ, Cook C, Lewis J, Wright A, Park J-Y. Combining orthopedic special tests to improve diagnosis of shoulder pathology. *Physical Therapy in Sport*. 2015;16(2):87-92.
124. Artus M, Holt TA, Rees J. The painful shoulder: an update on assessment, treatment, and referral. *British Journal of General Practice*. 2014;64(626):e593-e5.
125. Dorrestijn O, Greving K, van der Veen WJ, van der Meer K, Diercks RL, Winters JC, et al. Patients with shoulder complaints in general practice: consumption of medical care. *Rheumatology (Oxford)*. 2011;50(2):389-95.



126. Johal P, Martin D, Broadhurst N. Managing shoulder pain in general practice - assessment, imaging and referral. *Australian family physician*. 2008;37(4):263-5.
127. Norman GR, Eva KW. Diagnostic error and clinical reasoning. *Medical education*. 2010;44(1):94-100.
128. Biederwolf NE. A proposed evidence-based shoulder special testing examination algorithm: clinical utility based on a systematic review of the literature. *International journal of sports physical therapy*. 2013;8(4):427.
129. Karel Y, Scholten-Peeters GGM, Thoomes-de Graaf M, Duijn E, van Broekhoven JB, Koes BW, et al. Physiotherapy for patients with shoulder pain in primary care: a descriptive study of diagnostic- and therapeutic management. *Physiotherapy*. 2017;103(4):369-78.
130. Desmeules F, Roy J-S, MacDermid JC, Champagne F, Hinse O, Woodhouse LJ. Advanced practice physiotherapy in patients with musculoskeletal disorders: a systematic review. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2012;13(1):107.
131. Burbank KM, Stevenson JH, Czarnecki GR, Dorfman J. Chronic shoulder pain: part I. Evaluation and diagnosis. *Am Fam Physician*. 2008;77(4):453-60.
132. Cadogan A, McNair PJ, Laslett M, Hing WA. Diagnostic Accuracy of Clinical Examination and Imaging Findings for Identifying Subacromial Pain. *PloS one*. 2016;11(12):e0167738.
133. Gill TK, Shanahan EM, Allison D, Alcorn D, Hill CL. Prevalence of abnormalities on shoulder MRI in symptomatic and asymptomatic older adults. *International journal of rheumatic diseases*. 2014;17(8):863-71.
134. Knapik DM, Gebhart JJ, Sheehan J, Tanenbaum JE, Salata MJ, Voos JE. Recurrent Labral Tearing on Magnetic Resonance Imaging Is Not Predictive of Diminished Participation Among National Football League Athletes. *Arthroscopy*. 2018;34(1):66-72.
135. Moosmayer S, Smith HJ, Tariq R, Larmo A. Prevalence and characteristics of asymptomatic tears of the rotator cuff: an ultrasonographic and clinical study. *The Journal of bone and joint surgery British volume*. 2009;91(2):196-200.

136. Dunn WR, Kuhn JE, Sanders R, An Q, Baumgarten KM, Bishop JY, et al. Symptoms of pain do not correlate with rotator cuff tear severity: a cross-sectional study of 393 patients with a symptomatic atraumatic full-thickness rotator cuff tear. *The Journal of bone and joint surgery American volume*. 2014;96(10):793-800.
137. Barreto RPG, Braman JP, Ludewig PM, Ribeiro LP, Camargo PR. Bilateral magnetic resonance imaging findings in individuals with unilateral shoulder pain. *J Shoulder Elbow Surg*. 2019;28(9):1699-706.
138. Rao VM, Levin DC. The Overuse of Diagnostic Imaging and the Choosing Wisely Initiative. *Annals of Internal Medicine*. 2012;157(8):574-6.
139. Zadro JR, Harris IA, Abdelshaheed C, Broderick C, Barton CJ, Linklater J, et al. Choosing Wisely after a sport and exercise-related injury. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2019;33(1):16-32.
140. Schmidt CC, Jarrett CD, Brown BT. Management of Rotator Cuff Tears. *The Journal of Hand Surgery*. 2015;40(2):399-408.
141. van der List JP, Kok LM, Alta TDW, van der List MPJ, van Noort A. Role of Delay Between Injury and Surgery on the Outcomes of Rotator Cuff Repair: A Systematic Review and Meta-analysis. *The American Journal of Sports Medicine*. 2022:03635465211069560.
142. Brunner MC, Sheehan SE, Yanke EM, Sittig DF, Safdar N, Hill B, et al. Joint Design with Providers of Clinical Decision Support for Value-Based Advanced Shoulder Imaging. *Appl Clin Inform*. 2020;11(1):142-52.
143. Devlin R, Delaney RA. Rational use of shoulder MRI in the private setting: specialist-ordered MRIs influence clinical management significantly more often than primary care physicians. *Ir J Med Sci*. 2020.
144. Sheehan SE, Coburn JA, Singh H, Vanness DJ, Sittig DF, Moberg DP, et al. Reducing unnecessary shoulder MRI examinations within a capitated health care system: a potential role for shoulder ultrasound. *Journal of the American College of Radiology*. 2016;13(7):780-7.

145. Young GJ, Flaherty S, Zepeda ED, Morteale KJ, Griffith JL. Effects of Physician Experience, Specialty Training, and Self-referral on Inappropriate Diagnostic Imaging. *J Gen Intern Med.* 2020;35(6):1661-7.
146. Morgan S, Morgan A, Kerr R, Tapley A, Magin P. Test ordering by GP trainees: Effects of an educational intervention on attitudes and intended practice. *Can Fam Physician.* 2016;62(9):733-41.
147. Bussieres AE, Peterson C, Taylor JA. Diagnostic imaging guideline for musculoskeletal complaints in adults-an evidence-based approach-part 2: upper extremity disorders. *Journal of Manipulative & Physiological Therapeutics.* 2008;31(1):2-32.
148. Cadogan A, Mohammed KD. Shoulder pain in primary care: frozen shoulder. *J Prim Health Care.* 2016;8(1):44-51.
149. Blayney DW. Physical examination, diagnostic imaging, and medical errors. *J Oncol Pract.* 2006;2(4):147.
150. Bury J, Littlewood C. Rotator cuff disorders: a survey of current (2016) UK physiotherapy practice. *Shoulder Elbow.* 2018;10(1):52-61.
151. Littlewood C, Lowe A, Moore J. Rotator Cuff Disorders: A Survey of Current Uk Physiotherapy Practice. *Shoulder & Elbow.* 2012;4(1):64-71.
152. Piper CC, Hughes AJ, Ma Y, Wang H, Neviasser AS. Operative versus nonoperative treatment for the management of full-thickness rotator cuff tears: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery.* 2018;27(3):572-6.
153. Riera J, Smythe A, Malliaras P. French physiotherapy management of rotator cuff related shoulder pain: An observational study. *Musculoskeletal Care.* 2021;19(4):484-94.
154. Smythe A, White J, Littlewood C, Bury J, Haines T, Malliaras P. Physiotherapists deliver management broadly consistent with recommended practice in rotator cuff tendinopathy: An observational study. *Musculoskelet Sci Pract.* 2020;47:102132.
155. Hanchard NC, Goodchild L, Thompson J, O'Brien T, Davison D, Richardson C. A questionnaire survey of UK physiotherapists on the diagnosis and management of contracted (frozen) shoulder. *Physiotherapy.* 2011;97(2):115-25.

156. Desmeules F, Toliopoulos P, Roy JS, Woodhouse LJ, Lacelle M, Leroux M, et al. Validation of an advanced practice physiotherapy model of care in an orthopaedic outpatient clinic. *BMC Musculoskelet Disord*. 2013;14:162.
157. Hattam P. The effectiveness of orthopaedic triage by extended scope physiotherapists. *Clinical Governance: An International Journal*. 2004;9(4):244-52.
158. MacKay C, Davis AM, Mahomed N, Badley EM. Expanding roles in orthopaedic care: a comparison of physiotherapist and orthopaedic surgeon recommendations for triage. *J Eval Clin Pract*. 2009;15(1):178-83.
159. Kooijman M, Swinkels I, van Dijk C, de Bakker D, Veenhof C. Patients with shoulder syndromes in general and physiotherapy practice: an observational study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2013;14:128.
160. Pieters L, Voogt L, Bury J, Littlewood C, Feijen S, Cavaggion C, et al. Rotator CUFF disorders: A survey of current physiotherapy practice in Belgium and the Netherlands. *Musculoskelet Sci Pract*. 2019;43:45-51.
161. Fu MC, O'Donnell EA, Taylor SA, Aladesuru OM, Rauck RC, Dines JS, et al. Delay to arthroscopic rotator cuff repair is associated with increased risk of revision rotator cuff surgery. *Orthopedics*. 2020;43(6):340-4.
162. Alvaro D, Caraceni AT, Coluzzi F, Gianni W, Lugoboni F, Marinangeli F, et al. What to do and what not to do in the management of opioid-induced constipation: a choosing wisely report. *Pain and Therapy*. 2020;9:657-67.
163. Baker B, Kessler K, Kaiser B, Waller R, Ingle M, Brambilla S, et al. Non-traumatic musculoskeletal pain in Western Australian hospital emergency departments: A clinical audit of the prevalence, management practices and evidence-to-practice gaps. *Emerg Med Australas*. 2019.
164. Carnide N, Hogg-Johnson S, Cote P, Irvin E, Van Eerd D, Koehoorn M, et al. Early Prescription Opioid Use for Musculoskeletal Disorders and Work Outcomes: A Systematic Review of the Literature. *Clin J Pain*. 2017;33(7):647-58.

165. Zadro J, O'Keeffe M, Maher C. Do physical therapists follow evidence-based guidelines when managing musculoskeletal conditions? Systematic review. *BMJ Open*. 2019;9(10):e032329.
166. Schemitsch C, Chahal J, Vicente M, Nowak L, Flurin PH, Lambers Heerspink F, et al. Surgical repair versus conservative treatment and subacromial decompression for the treatment of rotator cuff tears: a meta-analysis of randomized trials. *Bone Joint J*. 2019;101-b(9):1100-6.
167. Christiansen DH, Frost P, Frich LH, Falla D, Svendsen SW. The Use of Physiotherapy among Patients with Subacromial Impingement Syndrome: Impact of Sex, Socio-Demographic and Clinical Factors. *PloS one*. 2016;11(3):e0151077.
168. Bernhardsson S, Larsson MEH. Does a tailored guideline implementation strategy have an impact on clinical physiotherapy practice? A nonrandomized controlled study. *J Eval Clin Pract*. 2019;25(4):575-84.
169. Dørum IH, Heir S, Solheim E, Magnussen LH. Implementation of conservative treatment prior to arthroscopic subacromial decompression of the shoulder. *Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy : official journal of the ESSKA*. 2017;25(7):2060-6.
170. Harrison MB, Legare F, Graham ID, Fervers B. Adapting clinical practice guidelines to local context and assessing barriers to their use. *CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*. 2010;182(2):E78-84.
171. Brouwers MC, Makarski J, Kastner M, Hayden L, Bhattacharyya O, Team tG-MR. The Guideline Implementability Decision Excellence Model (GUIDE-M): a mixed methods approach to create an international resource to advance the practice guideline field. *Implementation Science*. 2015;10(1):36.
172. Burgers JS, Grol R, Klazinga NS, Makela M, Zaat J. Towards evidence-based clinical practice: an international survey of 18 clinical guideline programs. *International journal for quality in health care : journal of the International Society for Quality in Health Care*. 2003;15(1):31-45.
173. Davis D GJ, Palda VA. *Handbook on clinical practice guidelines* 2007.

174. Woolf SH, Grol R, Hutchinson A, Eccles M, Grimshaw J. Clinical guidelines: potential benefits, limitations, and harms of clinical guidelines. *Bmj*. 1999;318(7182):527-30.
175. Siering U, Eikermann M, Hausner E, Hoffmann-Esser W, Neugebauer EA. Appraisal tools for clinical practice guidelines: a systematic review. *PloS one*. 2013;8(12):e82915.
176. Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. *CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*. 2010;182(18):E839-42.
177. Doiron-Cadrin P, Lafrance S, Saulnier M, Cournoyer É, Roy J-S, Dyer J-O, et al. Shoulder Rotator Cuff Disorders: A Systematic Review of Clinical Practice Guidelines and Semantic Analyses of Recommendations. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2020;101(7):1233-42.
178. Brouwers MC, Florez ID, McNair SA, Vella ET, Yao X. Clinical Practice Guidelines: Tools to Support High Quality Patient Care. *Seminars in nuclear medicine*. 2019;49(2):145-52.
179. Grol R, Grimshaw J. From best evidence to best practice: effective implementation of change in patients' care. *Lancet (London, England)*. 2003;362(9391):1225-30.
180. Wensing M, Bosch M, Grol R. Developing and selecting interventions for translating knowledge to action. *Canadian Medical Association Journal*. 2010;182(2):E85-E8.
181. Davies P, Walker AE, Grimshaw JM. A systematic review of the use of theory in the design of guideline dissemination and implementation strategies and interpretation of the results of rigorous evaluations. *Implementation science : IS*. 2010;5:14.
182. Atkins L, Francis J, Islam R, O'Connor D, Patey A, Ivers N, et al. A guide to using the Theoretical Domains Framework of behaviour change to investigate implementation problems. *Implementation Science*. 2017;12(1):77.
183. Veen EJD, Stevens M, Koorevaar CT, Diercks RL. Appropriate care for orthopedic patients: effect of implementation of the Clinical Practice Guideline for Diagnosis and

Treatment of Subacromial Pain Syndrome in the Netherlands. *Acta Orthop.* 2019;90(3):191-5.

184. Damschroder LJ, Aron DC, Keith RE, Kirsh SR, Alexander JA, Lowery JC. Fostering implementation of health services research findings into practice: a consolidated framework for advancing implementation science. *Implementation Science.* 2009;4(1):50.

185. French SD, Green SE, O'Connor DA, McKenzie JE, Francis JJ, Michie S, et al. Developing theory-informed behaviour change interventions to implement evidence into practice: a systematic approach using the Theoretical Domains Framework. *Implementation Science.* 2012;7:38.

186. Michie S, Johnston M, Francis J, Hardeman W, Eccles M. From Theory to Intervention: Mapping Theoretically Derived Behavioural Determinants to Behaviour Change Techniques. *Applied Psychology.* 2008;57(4):660-80.

187. Leeman J, Birken SA, Powell BJ, Rohweder C, Shea CM. Beyond "implementation strategies": classifying the full range of strategies used in implementation science and practice. *Implementation science : IS.* 2017;12(1):125.

188. Hall AM, Surrency SR, Pike AE, Albury C, Richmond HL, Matthews J, et al. Physician-reported barriers to using evidence-based recommendations for low back pain in clinical practice: a systematic review and synthesis of qualitative studies using the Theoretical Domains Framework. *Implementation science : IS.* 2019;14(1):49.

189. Carljford S, Nilsing-Strid E, Johansson K, Holmgren T, Öberg B. Practitioner experiences from the structured implementation of evidence-based practice in primary care physiotherapy: A qualitative study. *J Eval Clin Pract.* 2019;25(4):622-9.

190. Littlewood C, Mawson S, May S, Walters S. Understanding the barriers and enablers to implementation of a self-managed exercise intervention: a qualitative study. *Physiotherapy.* 2015;101(3):279-85.

191. Maxwell C, McCreesh K, Salsberg J, Robinson K. 'Down to the person, the individual patient themselves': A qualitative study of treatment decision-making for shoulder pain. *Health Expect.* 2022;25(3):1108-17.

192. McCreesh K, Larkin L, Lewis J. Shouldering the Burden of Evidence-Based Practice: The Experiences of Physiotherapists Partaking in a Community of Practice. *Rehabil Res Pract.* 2016;2016:9051378.
193. White J, Auliffe SM, Jepson M, Burstein F, Hopman R, Morrissey D, et al. 'There is a very distinct need for education' among people with rotator cuff tendinopathy: An exploration of health professionals' attitudes. *Musculoskelet Sci Pract.* 2020;45:102103.
194. Davis D, Davis N. Selecting educational interventions for knowledge translation. *Canadian Medical Association Journal.* 2010;182(2):E89-E93.
195. Nilsen P. Making sense of implementation theories, models and frameworks. *Implementation science : IS.* 2015;10:53.
196. Michie S, Atkins L, West R. The behaviour change wheel : a guide to designing Interventions. A guide to designing interventions 1st ed Great Britain: Silverback Publishing. 2014;1003:1010.
197. McHugh S, Pesseau J, Luecking CT, Powell BJ. Examining the complementarity between the ERIC compilation of implementation strategies and the behaviour change technique taxonomy: a qualitative analysis. *Implementation Science.* 2022;17(1):56.
198. Powell BJ, Waltz TJ, Chinman MJ, Damschroder LJ, Smith JL, Matthieu MM, et al. A refined compilation of implementation strategies: results from the Expert Recommendations for Implementing Change (ERIC) project. *Implementation Science.* 2015;10(1):21.
199. Marinopoulos SS, Dorman T, Ratanawongsa N, Wilson LM, Ashar BH, Magaziner JL, et al. Effectiveness of continuing medical education. *Evid Rep Technol Assess (Full Rep).* 2007(149):1-69.
200. Eubank BHF, Lackey SW, Slomp M, Werle JR, Kuntze C, Sheps DM. Consensus for a primary care clinical decision-making tool for assessing, diagnosing, and managing shoulder pain in Alberta, Canada. *BMC Fam Pract.* 2021;22(1):201.
201. Diercks R, Bron C, Dorrestijn O, Meskers C, Naber R, De Ruitter T, et al. Guideline for diagnosis and treatment of subacromial pain syndrome: a multidisciplinary review by the Dutch Orthopaedic Association. *Acta orthopaedica.* 2014;85(3):314-22.



202. Heerspink FOL, van Raay JJ, Koorevaar RC, van Eerden PJ, Westerbeek RE, van't Riet E, et al. Comparing surgical repair with conservative treatment for degenerative rotator cuff tears: a randomized controlled trial. *Journal of shoulder and elbow surgery*. 2015;24(8):1274-81.
203. Kukkonen J, Joukainen A, Lehtinen J, Mattila KT, Tuominen EK, Kauko T, et al. Treatment of nontraumatic rotator cuff tears: a randomized controlled trial with two years of clinical and imaging follow-up. *JBS*. 2015;97(21):1729-37.
204. Moosmayer S, Lund G, Seljom US, Haldorsen B, Svege IC, Hennig T, et al. Tendon repair compared with physiotherapy in the treatment of rotator cuff tears: a randomized controlled study in 103 cases with a five-year follow-up. *JBS*. 2014;96(18):1504-14.
205. Michie S, Van Stralen MM, West R. The behaviour change wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation science*. 2011;6(1):1-12.
206. Lynch EA, Mudge A, Knowles S, Kitson AL, Hunter SC, Harvey G. "There is nothing so practical as a good theory": a pragmatic guide for selecting theoretical approaches for implementation projects. *BMC Health Services Research*. 2018;18(1):857.
207. Huijg JM, Gebhardt WA, Crone MR, Dusseldorp E, Pesseau J. Discriminant content validity of a theoretical domains framework questionnaire for use in implementation research. *Implementation science : IS*. 2014;9:11.
208. Correa VC, Lugo-Agudelo LH, Aguirre-Acevedo DC, Contreras JAP, Borrero AMP, Patiño-Lugo DF, et al. Individual, health system, and contextual barriers and facilitators for the implementation of clinical practice guidelines: a systematic metareview. *Health Research Policy and Systems*. 2020;18(1):74.
209. Michie S, Atkins L, West R. *The behaviour change wheel : a guide to designing Interventions*: Silverback; 2014.
210. Kourouche S, Buckley T, Van C, Munroe B, Curtis K. Designing strategies to implement a blunt chest injury care bundle using the behaviour change wheel: a multi-site mixed methods study. *BMC Health Services Research*. 2019;19(1):461.

211. Michie S, Richardson M, Johnston M, Abraham C, Francis J, Hardeman W, et al. The behavior change technique taxonomy (v1) of 93 hierarchically clustered techniques: building an international consensus for the reporting of behavior change interventions. *Ann Behav Med*. 2013;46(1):81-95.
212. BCT Theory. Theory and Techniques Tool 2018 [Available from: <https://theoryandtechniquetool.humanbehaviourchange.org/tool>].
213. Loebenberg MI, Rosen JE, Ishak C, Jazrawi LM, Zuckerman JD. A survey of decision-making processes in the treatment of common shoulder ailments among primary care physicians. *Bull Hosp Jt Dis*. 2006;63(3-4):137-44.
214. Rutjes AW, Reitsma JB, Coomarasamy A, Khan KS, Bossuyt PM. Evaluation of diagnostic tests when there is no gold standard. A review of methods. *Health technology assessment (Winchester, England)*. 2007;11(50):iii, ix-51.
215. Razmjou H, Kramer JF, Yamada R. Intertester reliability of the McKenzie evaluation in assessing patients with mechanical low-back pain. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*. 2000;30(7):368-83; discussion 84-9.
216. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*. 2006;3(2):77-101.
217. Huijg JM, Gebhardt WA, Crone MR, Dusseldorp E, Pesseau J. Discriminant content validity of a theoretical domains framework questionnaire for use in implementation research. *Implementation Science*. 2014;9(1):11.
218. Mekonnen AB, McLachlan AJ, Brien JE, Mekonnen D, Abay Z. Barriers and facilitators to hospital pharmacists' engagement in medication safety activities: a qualitative study using the theoretical domains framework. *J Pharm Policy Pract*. 2018;11:2.
219. Curran GM, Bauer M, Mittman B, Pyne JM, Stetler C. Effectiveness-implementation hybrid designs: combining elements of clinical effectiveness and implementation research to enhance public health impact. *Med Care*. 2012;50(3):217-26.
220. Lowry V, Lavigne P, Zidarov D, Perreault K, Roy J-S, Desmeules F. Knowledge and appropriateness of care of family physicians and physiotherapists in the management of

shoulder pain: a survey study in the province of Quebec, Canada. *BMC Primary Care*. 2023;24(1):49.

221. Luime JJ, Koes BW, Hendriksen IJ, Burdorf A, Verhagen AP, Miedema HS, et al. Prevalence and incidence of shoulder pain in the general population; a systematic review. *Scand J Rheumatol*. 2004;33(2):73-81.

222. Laslett M, Steele M, Hing W, McNair P, Cadogan A. Shoulder pain patients in primary care—part 1: Clinical outcomes over 12 months following standardized diagnostic workup, corticosteroid injections, and community-based care. *Journal of rehabilitation medicine*. 2014;46(9):898-907.

223. Aiken AB, McColl MA. Diagnostic and treatment concordance between a physiotherapist and an orthopedic surgeon—a pilot study. *Journal of interprofessional care*. 2008;22(3):253-61.

224. Childs JD, Whitman JM, Sizer PS, Pugia ML, Flynn TW, Delitto A. A description of physical therapists' knowledge in managing musculoskeletal conditions. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2005;6(1):32.

225. Jette DU, Ardleigh K, Chandler K, McShea L. Decision-Making Ability of Physical Therapists: Physical Therapy Intervention or Medical Referral. *Physical Therapy*. 2006;86(12):1619-29.

226. Desjardins-Charbonneau A, Roy J-S, Thibault J, Ciccone VT, Desmeules F. Acceptability of physiotherapists as primary care practitioners and advanced practice physiotherapists for care of patients with musculoskeletal disorders: a survey of a university community within the province of Quebec. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2016;17(1):400.

227. Zadro JR, O’Keeffe M, Allison JL, Lembke KA, Forbes JL, Maher CG. Effectiveness of Implementation Strategies to Improve Adherence of Physical Therapist Treatment Choices to Clinical Practice Guidelines for Musculoskeletal Conditions: Systematic Review. *Physical Therapy*. 2020;100(9):1516-41.

228. Kitson A, Straus SE. The knowledge-to-action cycle: identifying the gaps. *CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*. 2010;182(2):E73-7.
229. Graham ID, Logan J, Harrison MB, Straus SE, Tetroe J, Caswell W, et al. Lost in knowledge translation: time for a map? *The Journal of continuing education in the health professions*. 2006;26(1):13-24.
230. Mitham K, Mallows A, Yeowell G, Littlewood C. Management of recent onset tendon-related pain in a primary contact setting: A survey of practice. *Musculoskeletal Care*. 2022;20(1):86-98.
231. Bernhardsson S, Öberg B, Johansson K, Nilsen P, Larsson ME. Clinical practice in line with evidence? A survey among primary care physiotherapists in western Sweden. *J Eval Clin Pract*. 2015;21(6):1169-77.
232. Artino ARJ, Durning SJ, Sklar DP. Guidelines for Reporting Survey-Based Research Submitted to Academic Medicine. *Academic Medicine*. 2018;93(3):337-40.
233. El-Khoury J, Orozco T, Bernatsky S, Desmeules F, Perreault K, Woodhouse LJ, et al. Do Quebec Physiotherapists Follow Evidence-Based Guidelines for Treating Knee Osteoarthritis? *Physiother Can*. 2020;72(4):374-81.
234. Matifat E, Perreault K, Gagné M, Léveillé M, Desmeules F. Medication recommendation by physiotherapists: A survey of Québec physiotherapists' opinions regarding a new interprofessional model of care with pharmacists. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. 2018;24(3):480-6.
235. Canadian Institute for Health Information. Health workforce 2021 [Available from: <https://www.cihi.ca/en/health-workforce>].
236. El-Khoury J, Orozco T, Bernatsky S, Desmeules F, Perreault K, Woodhouse LJ, et al. Do Quebec Physiotherapists Follow Evidence-Based Guidelines for Treating Knee Osteoarthritis? *Physiotherapy Canada*.0(0):e20190012.
237. Perreault K, Pineault R, Da Silva RB, Provost S, Feldman DE. What can organizations do to improve family physicians' interprofessional collaboration? Results of a survey of primary care in Quebec. *Can Fam Physician*. 2017;63(9):e381-e8.

238. Ehrmann Feldman D, Bernatsky S, Orozco T, El-Khoury J, Desmeules F, Laliberté M, et al. Physical therapists' ability to distinguish between inflammatory and noninflammatory arthritis and to appropriately refer to rheumatology. *Arthritis Care & Research*.n/a(n/a).
239. Lowry V, Matifat E, Lavigne P, Zidarov D, Desmeules F, editors. *A Systematic Review of Clinical Practice Guidelines on the Management of Shoulder Pain* International Association for the Study of Pain Conference; 2022; Toronto.
240. Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. *CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*. 2010;182(18):E839-E42.
241. Klintberg IH, Cools AM, Holmgren TM, Holzhausen AC, Johansson K, Maenhout AG, et al. Consensus for physiotherapy for shoulder pain. *Int Orthop*. 2015;39(4):715-20.
242. Canadian Council of Physiotherapy University Programs. *National Physiotherapy Entry-to-Practice Curriculum Guidelines*. 2019.
243. Eubank BHF, Lackey SW, Slomp M, Werle JR, Kuntze C, Sheps DM. Consensus for a primary care clinical decision-making tool for assessing, diagnosing, and managing shoulder pain in Alberta, Canada. *BMC Family Practice*. 2021;22(1):201.
244. Holmes RE, Barfield WR, Woolf SK. Clinical evaluation of nonarthritic shoulder pain: Diagnosis and treatment. *The Physician and sportsmedicine*. 2015;43(3):262-8.
245. Finucane LM, Greenhalgh SM, Mercer C, Selfe J. Defensive medicine: A symptom of uncertainty? *Musculoskeletal Science and Practice*. 2022;60:102558.
246. Klintberg IH, Cools AMJ, Holmgren TM, Holzhausen A-CG, Johansson K, Maenhout AG, et al. Consensus for physiotherapy for shoulder pain. *International Orthopaedics*. 2015;39(4):715-20.
247. Desmeules F, Boudreault J, Dionne CE, Frémont P, Lowry V, MacDermid JC, et al. Efficacy of exercise therapy in workers with rotator cuff tendinopathy: a systematic review. *Journal of occupational health*. 2016:15-0103-RA.

248. Deslauriers S, Déry J, Proulx K, Laliberté M, Desmeules F, Feldman DE, et al. Effects of waiting for outpatient physiotherapy services in persons with musculoskeletal disorders: a systematic review. *Disability and Rehabilitation*. 2021;43(5):611-20.
249. Thomas E, Croft PR, Paterson SM, Dziedzic K, Hay EM. What influences participants' treatment preference and can it influence outcome? Results from a primary care-based randomised trial for shoulder pain. *British Journal of General Practice*. 2004;54(499):93-6.
250. Feleus A, Bierma-Zeinstra SM, Miedema HS, Verhaar JA, Koes BW. Management in non-traumatic arm, neck and shoulder complaints: differences between diagnostic groups. *Eur Spine J*. 2008;17(9):1218-29.
251. Lewis J, McCreesh K, Roy JS, Ginn K. Rotator Cuff Tendinopathy: Navigating the Diagnosis-Management Conundrum. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*. 2015;45(11):923-37.
252. White J, Auliffe SM, Jepson M, Burstein F, Hopman R, Morrissey D, et al. 'There is a very distinct need for education' among people with rotator cuff tendinopathy: An exploration of health professionals' attitudes. *Musculoskeletal Science and Practice*. 2020;45:102103.
253. Jackson T, Wang Y, Wang Y, Fan H. Self-Efficacy and Chronic Pain Outcomes: A Meta-Analytic Review. *The Journal of Pain*. 2014;15(8):800-14.
254. Martinez-Calderon J, Flores-Cortes M, Morales-Asencio JM, Fernandez-Sanchez M, Luque-Suarez A. Which Interventions Enhance Pain Self-efficacy in People With Chronic Musculoskeletal Pain? A Systematic Review With Meta-analysis of Randomized Controlled Trials, Including Over 12 000 Participants. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 2020;50(8):418-30.
255. Johansson K, Oberg B, Adolfsson L, Foldevi M. A combination of systematic review and clinicians' beliefs in interventions for subacromial pain. *Br J Gen Pract*. 2002;52(475):145-52.
256. Glazier RH, Dalby DM, Badley EM, Hawker GA, Bell MJ, Buchbinder R, et al. Management of common musculoskeletal problems: survey of Ontario primary care

physicians. CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne. 1998;158(8):1037-40.

257. Alper BS, Haynes RB. EBHC pyramid 5.0 for accessing preappraised evidence and guidance. Evidence Based Medicine. 2016;21(4):123-5.

258. Peabody JW, Luck J, Glassman P, Dresselhaus TR, Lee M. Comparison of Vignettes, Standardized Patients, and Chart Abstraction A Prospective Validation Study of 3 Methods for Measuring Quality. JAMA. 2000;283(13):1715-22.

259. Veloski J, Tai S, Evans AS, Nash DB. Clinical vignette-based surveys: a tool for assessing physician practice variation. Am J Med Qual. 2005;20(3):151-7.

260. Lowry V, Bass A, Lavigne P, Léger-St-Jean B, Blanchette D, Perreault K, et al. Physiotherapists' ability to diagnose and manage shoulder disorders in an outpatient orthopedic clinic: results from a concordance study. J Shoulder Elbow Surg. 2020;29(8):1564-72.

261. Macfarlane GJ, Hunt IM, Silman AJ. Predictors of chronic shoulder pain: a population based prospective study. The Journal of rheumatology. 1998;25(8):1612-5.

262. Breen A, Austin H, Champion-Smith C, Carr E, Mann E. "You feel so hopeless": a qualitative study of GP management of acute back pain. Eur J Pain. 2007;11(1):21-9.

263. Morris J, Grimmer-Somers K, Kumar S, Murphy K, Gilmore L, Ashman B, et al. Effectiveness of a physiotherapy-initiated telephone triage of orthopedic waitlist patients. Patient related outcome measures. 2011;2:151-9.

264. Buckwalter JA, Heckman JD, Petrie DP, Aoa. An AOA critical issue: aging of the North American population: new challenges for orthopaedics. The Journal of bone and joint surgery American volume. 2003;85(4):748-58.

265. Canizares M, Davis AM, Badley EM. The pathway to orthopaedic surgery: a population study of the role of access to primary care and availability of orthopaedic services in Ontario, Canada. BMJ Open. 2014;4(7):e004472.

266. Desmeules F, Roy JS, MacDermid JC, Champagne F, Hinse O, Woodhouse LJ. Advanced practice physiotherapy in patients with musculoskeletal disorders: a systematic review. BMC Musculoskelet Disord. 2012;13:107.

267. Desjardins-Charbonneau A, Roy JS, Thibault J, Ciccone VT, Desmeules F. Acceptability of physiotherapists as primary care practitioners and advanced practice physiotherapists for care of patients with musculoskeletal disorders: a survey of a university community within the province of Quebec. *BMC Musculoskelet Disord.* 2016;17(1):400.
268. Thompson J, Yoward S, Dawson P. The Role of Physiotherapy Extended Scope Practitioners in Musculoskeletal care with Focus on Decision Making and Clinical Outcomes: A Systematic Review of Quantitative and Qualitative Research. *Musculoskeletal Care.* 2017;15(2):91-103.
269. Stanhope J, Grimmer-Somers K, Milanese S, Kumar S, Morris J. Extended scope physiotherapy roles for orthopedic outpatients: an update systematic review of the literature. *Journal of multidisciplinary healthcare.* 2012;5:37-45.
270. Hudak PL, Amadio PC, Bombardier C. Development of an upper extremity outcome measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand) [corrected]. The Upper Extremity Collaborative Group (UECG). *American journal of industrial medicine.* 1996;29(6):602-8.
271. Ekeberg OM, Bautz-Holter E, Keller A, Tveita EK, Juel NG, Brox JI. A questionnaire found disease-specific WORC index is not more responsive than SPADI and OSS in rotator cuff disease. *J Clin Epidemiol.* 2010;63(5):575-84.
272. Kirkley A, Griffin S, Dainty K. Scoring systems for the functional assessment of the shoulder. *Arthroscopy.* 2003;19(10):1109-20.
273. Roy JS, MacDermid JC, Woodhouse LJ. Measuring shoulder function: a systematic review of four questionnaires. *Arthritis and rheumatism.* 2009;61(5):623-32.
274. Cho CH, Jung SW, Park JY, Song KS, Yu KI. Is shoulder pain for three months or longer correlated with depression, anxiety, and sleep disturbance? *J Shoulder Elbow Surg.* 2013;22(2):222-8.
275. Cho CH, Song KS, Hwang I, Warner JJ. Does Rotator Cuff Repair Improve Psychologic Status and Quality of Life in Patients With Rotator Cuff Tear? *Clinical orthopaedics and related research.* 2015;473(11):3494-500.



276. Ding H, Tang Y, Xue Y, Yang Z, Li Z, He D, et al. A report on the prevalence of depression and anxiety in patients with frozen shoulder and their relations to disease status. *Psychology, health & medicine*. 2014;19(6):730-7.
277. Wolfensberger A, Vuistiner P, Konzelmann M, Plomb-Holmes C, Leger B, Luthi F. Clinician and Patient-reported Outcomes Are Associated With Psychological Factors in Patients With Chronic Shoulder Pain. *Clinical orthopaedics and related research*. 2016;474(9):2030-9.
278. Roberge P, Dore I, Menear M, Chartrand E, Ciampi A, Duhoux A, et al. A psychometric evaluation of the French Canadian version of the Hospital Anxiety and Depression Scale in a large primary care population. *Journal of affective disorders*. 2013;147(1-3):171-9.
279. Kennedy DM, Robarts S, Woodhouse L. Patients are satisfied with advanced practice physiotherapists in a role traditionally performed by orthopaedic surgeons. *Physiother Can*. 2010;62(4):298-305.
280. RAND Health Care. Visit-Specific Satisfaction Instrument (VSQ-9) 2018 [Available from: [https://www.rand.org/health-care/surveys\\_tools/vsq9.html](https://www.rand.org/health-care/surveys_tools/vsq9.html)].
281. Angst F, Schwyzer HK, Aeschlimann A, Simmen BR, Goldhahn J. Measures of adult shoulder function: Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand Questionnaire (DASH) and its short version (QuickDASH), Shoulder Pain and Disability Index (SPADI), American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES) Society standardized shoulder assessment form, Constant (Murley) Score (CS), Simple Shoulder Test (SST), Oxford Shoulder Score (OSS), Shoulder Disability Questionnaire (SDQ), and Western Ontario Shoulder Instability Index (WOSI). *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2011;63 Suppl 11(S11):S174-88.
282. Beekman E, Verhagen A. *Clinimetrics: Hospital Anxiety and Depression Scale*. *J Physiother*. 2018;64(3):198.
283. Urwin M, Symmons D, Allison T, Brammah T, Busby H, Roxby M, et al. Estimating the burden of musculoskeletal disorders in the community: the comparative prevalence of symptoms at different anatomical sites, and the relation to social deprivation. *Annals of the rheumatic diseases*. 1998;57(11):649-55.

284. Yin D. Agreement of clinical decisions in an interdisciplinary collaborative outpatient clinic model involving a physiotherapy trainee and orthopedic surgeons: Sherbrooke University; 2018.
285. Mabry LM, Notestine JP, Moore JH, Bleakley CM, Taylor JB. Safety Events and Privilege Utilization Rates in Advanced Practice Physical Therapy Compared to Traditional Primary Care: An Observational Study. *Military medicine*. 2019.
286. Dunn W, Schackman B, Walsh C, Lyman S, C Jones E, Warren R, et al. Variation in orthopaedic surgeons' perceptions about the indications for rotator cuff surgery 2005. 1978-84 p.
287. Lowry V, Desjardins-Charbonneau A, Roy JS, Dionne CE, Fremont P, MacDermid JC, et al. Efficacy of workplace interventions for shoulder pain: A systematic review and meta-analysis. *Journal of rehabilitation medicine*. 2017;49(7):529-42.
288. Steuri R, Sattelmayer M, Elsig S, Kolly C, Tal A, Taeymans J, et al. Effectiveness of conservative interventions including exercise, manual therapy and medical management in adults with shoulder impingement: a systematic review and meta-analysis of RCTs. *Br J Sports Med*. 2017;51(18):1340-7.
289. Busse JW, Craigie S, Juurlink DN, Buckley DN, Wang L, Couban RJ, et al. Guideline for opioid therapy and chronic noncancer pain. *CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*. 2017;189(18):E659-E66.
290. Roquelaure Y, Ha C, Leclerc A, Touranchet A, Sauteron M, Melchior M, et al. Epidemiologic surveillance of upper-extremity musculoskeletal disorders in the working population. *Arthritis Care & Research*. 2006;55(5):765-78.
291. Reilingh ML, Kuijpers T, Tanja-Harfterkamp AM, van der Windt DA. Course and prognosis of shoulder symptoms in general practice. *Rheumatology*. 2008;47(5):724-30.
292. García Parra P, Anaya Rojas M, Jiménez Bravo B, González Oria MO, Lisbona Muñoz M, Gil Álvarez JJ, et al. Correlation between physical examination and intraoperative findings in shoulder disease treated by arthroscopy. Statistical analysis of 150 patients. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol*. 2016;60(5):306-14.

293. Somerville LE, Willits K, Johnson AM, Litchfield R, LeBel ME, Moro J, et al. Clinical Assessment of Physical Examination Maneuvers for Rotator Cuff Lesions. *Am J Sports Med.* 2014;42(8):1911-9.
294. Taylor S, Bishop A. Patient and public beliefs about the role of imaging in the management of non-specific low back pain: a scoping review. *Physiotherapy.* 2020;107:224-33.
295. Wilson IB, Dukes K, Greenfield S, Kaplan S, Hillman B. Patients' Role in the Use of Radiology Testing for Common Office Practice Complaints. *Archives of Internal Medicine.* 2001;161(2):256-63.
296. Maxwell C, Robinson K, McCreesh K. Understanding shoulder pain: a qualitative evidence synthesis exploring the patient experience. *Physical therapy.* 2021;101(3):pzaa229.
297. Kravitz RL. Measuring patients' expectations and requests. *Annals of internal medicine.* 2001;134(9\_Part\_2):881-8.
298. Wallis JA, Taylor NF, Bunzli S, Shields N. Experience of living with knee osteoarthritis: a systematic review of qualitative studies. *BMJ open.* 2019;9(9):e030060.
299. French SD, Green SE, O'Connor DA, McKenzie JE, Francis JJ, Michie S, et al. Developing theory-informed behaviour change interventions to implement evidence into practice: a systematic approach using the Theoretical Domains Framework. *Implementation Science.* 2012;7(1):38.
300. Myers H, Keefe F, George SZ, Kennedy J, Lake AD, Martinez C, et al. The influence of a cognitive behavioural approach on changing patient expectations for conservative care in shoulder pain treatment: a protocol for a pragmatic randomized controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders.* 2021;22(1):727.
301. Saunders B, Burton C, Van Der Windt D, Myers H, Chester R, Pincus T, et al. Patients' and clinicians' perspectives towards primary care consultations for shoulder pain: qualitative findings from the Prognostic And Diagnostic Assessment of the Shoulder programme. 2022.

302. Tong A, Sainsbury P, Craig J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *International journal for quality in health care*. 2007;19(6):349-57.
303. Maxwell C, Robinson K, McCreesh K. Understanding Shoulder Pain: A Qualitative Evidence Synthesis Exploring the Patient Experience. *Phys Ther*. 2021;101(3).
304. Struyf F, Geeraerts J, Noten S, Meeus M, Nijs J. A multivariable prediction model for the chronification of non-traumatic shoulder pain: a systematic review. *Pain physician*. 2016;19(2):1-10.
305. Taber JM, Leyva B, Persoskie A. Why do people avoid medical care? A qualitative study using national data. *J Gen Intern Med*. 2015;30(3):290-7.
306. Moore R, Purvis RS, Hallgren E, Reece S, Padilla-Ramos A, Gurel-Headley M, et al. "I am hesitant to visit the doctor unless absolutely necessary": A qualitative study of delayed care, avoidance of care, and telehealth experiences during the COVID-19 pandemic. *Medicine*. 2022;101(32):e29439.
307. Kannan VD, Veazie PJ. Predictors of Avoiding Medical Care and Reasons for Avoidance Behavior. *Medical Care*. 2014;52(4):336-45.
308. Subialka JA, Smith K, Signorino JA, Young JL, Rhon DI, Rentmeester C. What do patients referred to physical therapy for a musculoskeletal condition expect? A qualitative assessment. *Musculoskeletal Science and Practice*. 2022;59:102543.
309. Hyman P. The Disappearance of the Primary Care Physical Examination—Losing Touch. *JAMA Internal Medicine*. 2020;180(11):1417-8.
310. O'Dunn-Orto A, Hartling L, Campbell S, Oswald AE. Teaching musculoskeletal clinical skills to medical trainees and physicians: A Best Evidence in Medical Education systematic review of strategies and their effectiveness: BEME Guide No. 18. *Medical Teacher*. 2012;34(2):93-102.
311. Yarnall KS, Østbye T, Krause KM, Pollak KI, Gradison M, Michener JL. Family physicians as team leaders: "time" to share the care. *Prev Chronic Dis*. 2009;6(2):A59.

312. Jenkins H, Hancock M, Maher C, French S, Magnussen J. Understanding patient beliefs regarding the use of imaging in the management of low back pain. *European Journal of Pain*. 2016;20(4):573-80.
313. Moseley GL, Butler DS. Fifteen years of explaining pain: the past, present, and future. *The Journal of Pain*. 2015;16(9):807-13.
314. Keitz SA, Stechuchak KM, Grambow SC, Koropchak CM, Tulsy JA. Behind Closed Doors: Management of Patient Expectations in Primary Care Practices. *Archives of Internal Medicine*. 2007;167(5):445-52.
315. Safran JD, Muran JC, Proskurov B. Alliance, negotiation, and rupture resolution: Springer; 2009.
316. Sargent L, McCullough A, Del Mar C, Lowe J. Using theory to explore facilitators and barriers to delayed prescribing in Australia: a qualitative study using the Theoretical Domains Framework and the Behaviour Change Wheel. *BMC Family Practice*. 2017;18(1):20.
317. Eilayyan O, Thomas A, Hallé MC, Ahmed S, Tibbles AC, Jacobs C, et al. Promoting the use of self-management in patients with spine pain managed by chiropractors and chiropractic interns: barriers and design of a theory-based knowledge translation intervention. *Chiropr Man Therap*. 2019;27:44.
318. Cheung L, Soundy A. The Impact of Reassurance on Musculoskeletal (MSK) Pain: A Qualitative Review. *Behav Sci (Basel)*. 2021;11(11).
319. Grenfell J, Soundy A. People's Experience of Shared Decision Making in Musculoskeletal Physiotherapy: A Systematic Review and Thematic Synthesis. *Behavioral Sciences*. 2022;12(1):12.
320. McClure PW, Michener LA. Staged Approach for Rehabilitation Classification: Shoulder Disorders (STAR–Shoulder). *Physical Therapy*. 2015;95(5):791-800.
321. Tzortziou Brown V, Underwood M, Mohamed N, Westwood O, Morrissey D. Professional interventions for general practitioners on the management of musculoskeletal conditions. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016(5):Cd007495.

322. Mesner SA, Foster NE, French SD. Implementation interventions to improve the management of non-specific low back pain: a systematic review. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2016;17(1):258.
323. Perreault K, Dionne CE, Rossignol M, Morin D. Interprofessional practices of physiotherapists working with adults with low back pain in Québec's private sector: results of a qualitative study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2014;15:160.
324. Michie S, van Stralen MM, West R. The behaviour change wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implement Sci*. 2011;6(42).
325. Cane J, Richardson M, Johnston M, Ladha R, Michie S. From lists of behaviour change techniques (BCTs) to structured hierarchies: comparison of two methods of developing a hierarchy of BCTs. *Br J Health Psychol*. 2015;20(1):130-50.
326. Carey RN, Connell LE, Johnston M, Rothman AJ, de Bruin M, Kelly MP, et al. Behavior Change Techniques and Their Mechanisms of Action: A Synthesis of Links Described in Published Intervention Literature. *Annals of Behavioral Medicine*. 2018;53(8):693-707.
327. Britt E, Hudson SM, Blampied NM. Motivational interviewing in health settings: a review. *Patient Education and Counseling*. 2004;53(2):147-55.
328. Østbye T, Yarnall KS, Krause KM, Pollak KI, Gradison M, Michener JL. Is there time for management of patients with chronic diseases in primary care? *The Annals of Family Medicine*. 2005;3(3):209-14.
329. Chehade MJ, Yadav L, Kopansky-Giles D, Merolli M, Palmer E, Jayatilaka A, et al. Innovations to improve access to musculoskeletal care. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2020;34(5):101559.
330. Maher CG, O'Keeffe M, Buchbinder R, Harris IA. Musculoskeletal healthcare: Have we over-egged the pudding? *International journal of rheumatic diseases*. 2019;22(11):1957-60.
331. Shah TI, Milosavljevic S, Trask C, Bath B. Mapping physiotherapy use in Canada in relation to physiotherapist distribution. *Physiotherapy Canada*. 2019;71(3):213-9.

332. Chang AT, Gavaghan B, O'Leary S, McBride L-J, Raymer M. Do patients discharged from advanced practice physiotherapy-led clinics re-present to specialist medical services? *Australian Health Review*. 2017;42(3):334-9.
333. Grimshaw JM, Patey AM, Kirkham KR, Hall A, Dowling SK, Rodondi N, et al. De-implementing wisely: developing the evidence base to reduce low-value care. *BMJ quality & safety*. 2020;29(5):409-17.
334. Vedanayagam M, Buzak M, Reid D, Saywell N. Advanced practice physiotherapists are effective in the management of musculoskeletal disorders: a systematic review of systematic reviews. *Physiotherapy*. 2021;113:116-30.
335. Lin MP, Nguyen T, Probst MA, Richardson LD, Schuur JD. Emergency Physician Knowledge, Attitudes, and Behavior Regarding ACEP's Choosing Wisely Recommendations: A Survey Study. *Academic Emergency Medicine*. 2017;24(6):668-75.
336. Lugtenberg M, Zegers-van Schaick JM, Westert GP, Burgers JS. Why don't physicians adhere to guideline recommendations in practice? An analysis of barriers among Dutch general practitioners. *Implementation Science*. 2009;4(1):54.
337. Ajzen I. The theory of planned behaviour: Reactions and reflections. *Psychology & Health*. 2011;26(9):1113-27.
338. CLIFF BQ, AVANCEÑA ALV, HIRTH RA, LEE S-YD. The Impact of Choosing Wisely Interventions on Low-Value Medical Services: A Systematic Review. *The Milbank Quarterly*. 2021;99(4):1024-58.
339. Goorts K, Dizon J, Milanese S. The effectiveness of implementation strategies for promoting evidence informed interventions in allied healthcare: a systematic review. *BMC Health Services Research*. 2021;21(1):241.
340. Kovacs E, Strobl R, Phillips A, Stephan A-J, Müller M, Gensichen J, et al. Systematic Review and Meta-analysis of the Effectiveness of Implementation Strategies for Non-communicable Disease Guidelines in Primary Health Care. *Journal of General Internal Medicine*. 2018;33(7):1142-54.

341. Costa N, Blyth FM, Amorim AB, Parambath S, Shanmuganathan S, Huckel Schneider C. Implementation Initiatives to Improve Low Back Pain Care in Australia: A Scoping Review. *Pain Medicine*. 2022;23(12):1979-2009.
342. Suman A, Dijkers MF, Schaafsma FG, van Tulder MW, Anema JR. Effectiveness of multifaceted implementation strategies for the implementation of back and neck pain guidelines in health care: a systematic review. *Implementation Science*. 2016;11(1):126.
343. Jenkins HJ, Hancock MJ, French SD, Maher CG, Engel RM, Magnussen JS. Effectiveness of interventions designed to reduce the use of imaging for low-back pain: a systematic review. *CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*. 2015;187(6):401-8.
344. Bérubé M-È, Poitras S, Bastien M, Laliberté L-A, Lacharité A, Gross DP. Strategies to translate knowledge related to common musculoskeletal conditions into physiotherapy practice: a systematic review. *Physiotherapy*. 2018;104(1):1-8.
345. Waltz TJ, Powell BJ, Matthieu MM, Damschroder LJ, Chinman MJ, Smith JL, et al. Use of concept mapping to characterize relationships among implementation strategies and assess their feasibility and importance: results from the Expert Recommendations for Implementing Change (ERIC) study. *Implementation Science*. 2015;10(1):109.
346. Bekkering GE, Hendriks HJM, van Tulder MW, Knol DL, Hoeijenbos M, Oostendorp RAB, et al. Effect on the process of care of an active strategy to implement clinical guidelines on physiotherapy for low back pain: a cluster randomised controlled trial. *Quality and Safety in Health Care*. 2005;14(2):107-12.
347. Eccles M, Steen N, Grimshaw J, Thomas L, McNamee P, Soutter J, et al. Effect of audit and feedback, and reminder messages on primary-care radiology referrals: a randomised trial. *Lancet (London, England)*. 2001;357(9266):1406-9.
348. Bazzoli GJ, Dynan L, Burns LR, Yap C. Two decades of organizational change in health care: what have we learned? *Medical care research and review*. 2004;61(3):247-331.



349. Miech EJ, Rattray NA, Flanagan ME, Damschroder L, Schmid AA, Damush TM. Inside help: an integrative review of champions in healthcare-related implementation. *SAGE open medicine*. 2018;6:2050312118773261.
350. Flight L, Julious SA. The disagreeable behaviour of the kappa statistic. *Pharmaceutical Statistics*. 2015;14(1):74-8.
351. Susan Robarts DKAMMHF, Jeffrey G. A Framework for the Development and Implementation of an Advanced Practice Role for Physiotherapists That Improves Access and Quality of Care for Patients. *Healthcare Quarterly*. 2008;11(2):67-75.
352. Wang T, Tan JB, Liu XL, Zhao I. Barriers and enablers to implementing clinical practice guidelines in primary care: an overview of systematic reviews. *BMJ Open*. 2023;13(1):e062158.
353. Wofford MM, Wofford JL, Bothra J, Kendrick SB, Smith A, Lichstein PR. Patient complaints about physician behaviors: a qualitative study. *Academic Medicine*. 2004;79(2):134-8.
354. Ajzen I. EBOOK: Attitudes, Personality and Behaviour: McGraw-hill education (UK); 2005.
355. Brouwers M, Hanna S, Abdel-Motagally M, Yee J. Clinicians' evaluations of, endorsements of, and intentions to use practice guidelines change over time: a retrospective analysis from an organized guideline program. *Implementation Science*. 2009;4(1):34.
356. Wellings CA, Gendek MA, Gallagher SE. Evaluating Continuing Nursing Education: A Qualitative Study of Intention to Change Practice and Perceived Barriers to Knowledge Translation. *Journal for Nurses in Professional Development*. 2017;33(6):281-6.
357. Vachon B, Gaboury I, Menear M, Pomey M-P, Roy D, Houle L, et al. Evaluating implementation and impact of a provincial quality improvement collaborative for the management of chronic diseases in primary care: the COMPAS+ study protocol. *BMC Family Practice*. 2020;21(1):3.
358. Lowry V, Bass A, Vukobrat T, Décary S, Bélisle P, Sylvestre MP, et al. Higher psychological distress in patients seeking care for a knee disorder is associated with

diagnostic discordance between health care providers: a secondary analysis of a diagnostic concordance study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2021;22(1):650.

359. Yin D, Cabana F, Tousignant-Laflamme Y, Bédard S, Tousignant M. Can a physiotherapy student assume the role of an advanced practice physiotherapist in Orthopaedic surgery triage? A prospective observational study. *BMC Musculoskeletal Disorders.* 2019;20(1):498.

360. Tawiah AK, Stokes E, Wieler M, Desmeules F, Finucane L, Lewis J, et al. Developing a core competency and capability framework for advanced practice physiotherapy: A qualitative study. *Physiotherapy Theory and Practice.* 2023:1-15.

361. Straus SE, Tetroe J, Graham ID, Zwarenstein M, Bhattacharyya O, Shepperd S. Monitoring use of knowledge and evaluating outcomes. *Canadian Medical Association Journal.* 2010;182(2):E94-E8.

362. Hoffmann TC, Glasziou PP, Boutron I, Milne R, Perera R, Moher D, et al. Better reporting of interventions: template for intervention description and replication (TIDieR) checklist and guide. *BMJ : British Medical Journal.* 2014;348:g1687.

363. Proctor E, Silmere H, Raghavan R, Hovmand P, Aarons G, Bunger A, et al. Outcomes for implementation research: conceptual distinctions, measurement challenges, and research agenda. *Adm Policy Ment Health.* 2011;38(2):65-76.

364. Legare F, Freitas A, Turcotte S, Borduas F, Jacques A, Luconi F, et al. Responsiveness of a simple tool for assessing change in behavioral intention after continuing professional development activities. *PloS one.* 2017;12(5):e0176678.

365. Broadhurst NA, Barton CA, Rowett D, Yelland L, Matin DK, Gialamas A, et al. A before and after study of the impact of academic detailing on the use of diagnostic imaging for shoulder complaints in general practice. *BMC Fam Pract.* 2007;8:12.

366. Kerry S, Oakeshott P, Dundas D, Williams J. Influence of postal distribution of the Royal College of Radiologists' guidelines, together with feedback on radiological referral rates, on X-ray referrals from general practice: a randomized controlled trial. *Fam Pract.* 2000;17(1):46-52.

367. Wang KY, Yen CJ, Chen M, Variyam D, Acosta TU, Reed B, et al. Reducing Inappropriate Lumbar Spine MRI for Low Back Pain: Radiology Support, Communication and Alignment Network. *J Am Coll Radiol*. 2018;15(1 Pt A):116-22.
368. Dey P, Simpson CW, Collins SI, Hodgson G, Dowrick CF, Simison AJ, et al. Implementation of RCGP guidelines for acute low back pain: a cluster randomised controlled trial. *Br J Gen Pract*. 2004;54(498):33-7.
369. Gogtay NJ. Principles of sample size calculation. *Indian J Ophthalmol*. 2010;58(6):517-8.

## 11. ANNEXES

Annexe I : Guide de pratique clinique sur la prise en charge des lésions de la coiffe des rotateurs (Outil de mobilisation des connaissances)



### Les lésions professionnelles de la coiffe des rotateurs de l'épaule

Optimiser la prise en charge des travailleurs  
et favoriser le retour au travail

Guide de pratique clinique

François Desmeules  
Jean-Sébastien Roy  
Joseph-Omer Dyer  
Pierre Frémont  
Clermont Dionne  
Joy C. MacDermid  
Michel Tousignant  
Annie Rochette

GUIDES ET OUTILS  
TECHNIQUES  
ET DE SENSIBILISATION

RG-1119-fr



Le guide de pratique clinique développé par l'équipe de Professeur Desmeules est disponible sur le [site de l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et sécurité du travail](#).

## Annexe II : Stratégies de recherche de la revue systématique des recommandations des guides de pratique sur la prise en charge des douleurs à l'épaule (Article 1)

MEDLINE (2008-August 8<sup>th</sup>, 2022)

1. guideline.mp. or exp Guideline/ or exp Practice Guideline/
2. guideline\*.mp.
3. Shoulder/ or shoulder.mp.
4. Rotator cuff.mp. or exp Rotator cuff/ or exp Rotator cuff
5. capsulitis.mp.
6. frozen shoulder.mp.
7. Shoulder Dislocation/
8. glenohumeral osteoarthritis.mp.
9. Shoulder Joint/
10. gleno-humeral osteoarthritis.mp.
11. glenohumeral instability.mp.
12. gleno-humeral instability.mp.
13. shoulder osteoarthritis.mp.
14. Acromioclavicular Joint/ or acromioclavicular.mp.
15. acromio-clavicular.mp.
16. slap.mp.
17. labrum.mp.
18. 1 or 2
19. 3 or 4 or 5 or 6 or 7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12 or 13 or 14 or 15 or 16 or 17
20. 18 and 19
21. limit 20 to humans
22. limit 21 to yr="2008 -Current"

1. guideline.mp. or exp Guideline/ or exp Practice Guideline/
2. guideline\*.mp.
3. Shoulder/ or shoulder.mp.
4. Rotator cuff.mp. or exp Rotator cuff/ or exp Rotator cuff
5. capsulitis.mp.
6. frozen shoulder.mp.
7. Shoulder Dislocation/
8. glenohumeral osteoarthritis.mp.
9. Shoulder Joint/
10. gleno-humeral osteoarthritis.mp.
11. glenohumeral instability.mp.
12. gleno-humeral instability.mp.
13. shoulder osteoarthritis.mp.
14. Acromioclavicular Joint/ or acromioclavicular.mp.
15. acromio-clavicular.mp.
16. slap.mp.
17. labrum.mp.
18. 1 or 2
19. 3 or 4 or 5 or 6 or 7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12 or 13 or 14 or 15 or 16 or 17
20. 18 and 19
21. limit 20 to humans
22. limit 21 to yr="2008 -Current"
23. limit 22 to (adult <18 to 64 years> or aged <65+ years>)

PEDro (2008-August 8<sup>th</sup>, 2022)

Abstract & Title:

Therapy:

Problem:

Body Part:

Subdiscipline:

Topic:

Method:

Author/Association:

Title Only:

Source:

Published Since:  [YYYY]

New records added since:  [DD/MM/YYYY]

Score of at least:  [/10]

Return:  records at a time

When Searching:  Match all search terms (AND)  
 Match any search term (OR)

## Annexe III : Analyse sémantique des recommandations des guides de pratique clinique inclus dans la revue systématique des recommandations des guides de pratique sur la prise en charge des douleurs à l'épaule (Article 1)

### Assessments items or tools recommended

Summary of recommendations related to assessments items or tools recommended to be included in the initial clinical valuation of shoulder pain patients																		
Title	Organization	Year	Including the history of the injury	Including a medical history	Including a subjective evaluation	Including postural evaluation	Including evaluation of the shoulder girdle	Including ROM evaluation	Including strength evaluation	Including specific tests or combination of specific tests	Including examination of the cervical region	The clinician should identify red flags	The clinician should identify yellow flags	Using a goniometer or an inclinometer to evaluate ROM	Using a dynamometer to assess isometric strength	Using questionnaire to evaluate pain and disability	Evaluating activity limitation and participation	Develop an evidence-based care plan in partnership with the patient
AAOS Management of Rotator Cuff Injuries Clinical Practice Guideline	American Academy of Orthopaedic Surgery	2019								Rec								
Shoulder pain and Mobility Deficits: Adhesive Capsulitis	Kelley et al. 2013 American Physical Therapy Association	2013				Rec		Rec								Rec	Rec	
Musculoskeletal Program Appropriate Use Criteria: Joint Surgery	AIM Specialty Health	2022			Rec												Rec	
Evidence-based clinical guidelines for the diagnosis, assessment and physiotherapy management of contracted (frozen) shoulder.	Hanchard et al. The Chartered Society of Physical Therapy	2012						Rec		May be Rec*						Rec		
Shoulder Pain Diagnosis, Treatment and Referral Guidelines for Primary, Community and Intermediate Care	Rees et al. BESS Excellence through Knowledge British Orthopaedic Association	2021	Rec	Rec	Rec							Rec					Rec	
Shoulder disorder guideline	American College of Occupational and Environmental Medicine	2016		Rec							Rec	Rec	Rec			May be Rec		
Shoulder Injury Medical Treatment Guidelines	Colorado Department of Labor and Employment	2015		Rec					Rec	Rec	Rec			Rec		Rec		
Medical Treatment Guidelines: Shoulder Injury	New York State Workers' compensation board	2022	Rec	Rec						Rec		Rec						
Diagnosing, Managing, and Supporting Return to Work of Adults with Rotator Cuff Disorders: A Clinical Practice Guideline	Lafrance et al. Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et sécurité du travail	2022	Rec	Rec	Rec	Rec	Rec	Rec	Rec	Rec	Rec	Rec	Rec	Rec	Rec	Rec		
Noninvasive management of soft tissue disorders of the shoulder: A clinical practice guideline from the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTiMa) collaboration <sup>47</sup>	Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTiMa) collaboration	2021										Rec						Rec

Rec: Recommended; ROM : Range of motion



## Diagnostic imaging recommendations

Diagnostic imaging recommendations for the management of rotator cuff tendinopathy						
Title	Organization	Year	X-Ray	US	MRI	MRA
Sport and Exercise Medicine: Five Things Physicians and Patients Should Question	Choosing Wisely Canadian Medical Association Canadian Academy of Sport and Exercise Medicine	2018	May be recommended* In cases of failure of conservative management.	May be recommended* In cases of failure of conservative management.	Not recommended as an initial investigation. May be recommended* In cases of failure of conservative management.	Not recommended as an initial investigation. May be recommended* In cases of failure of conservative management.
Shoulder Pain - Atraumatic	American College of Radiology	2018	Recommended*	May be recommended*	May be recommended*	May be recommended*
Conservative care options for work-related mechanical shoulder conditions	Washington State Department of Labor and Industries	2014	Not recommended initially May be recommended* To rule out suspected comorbidities	May be recommended* In cases of failure of conservative management.	May be recommended* In cases of failure of conservative management. US should be prioritized.	
Utilisation de l'imagerie par résonance magnétique en présence de douleurs musculo-squelettiques chez les personnes adultes du Québec	Institut national d'excellence en santé et service sociaux	2017	Recommended*	May be recommended* When X-ray is inconclusive for suspected RC tear after failure of conservative treatment.	May be recommended* When X-ray is inconclusive for suspected RC tear after failure of conservative treatment When available, US should be favoured to MRI.	
Shoulder disorder guideline	American College of Occupational and Environmental Medicine	2016	Recommended			
ACR Appropriateness Criteria® on acute shoulder pain	American College of Radiology	2011	Recommended*	May be recommended*	May be recommended*	May be recommended*
Diagnostic imaging guideline for musculoskeletal complaints in adults-an evidence-based approach-part 2: upper extremity disorders	Bussières et al	2008	Not recommended			
Shoulder Injury Medical Treatment Guidelines	Colorado Department of Labor and Employment	2015	Recommended*	May be recommended* In cases of failure of conservative management (4-6 weeks) and the diagnosis is not readily identified by a good history and clinical examination..	May be recommended* In cases of failure of conservative management (4-6 weeks) and the diagnosis is not readily identified by a good history and clinical examination..	
Medical Treatment Guidelines: Shoulder Injury	New York State Workers' compensation board	2022	May be recommended* In select patients as clinically indicated		May be recommended* In cases of failure of conservative management (4-6 weeks) and the diagnosis is not readily identified by a good history and clinical examination.	
Diagnosing, Managing, and Supporting Return to Work of Adults with Rotator Cuff Disorders: A Clinical Practice Guideline	Lafrance et al. Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et sécurité du travail	2022	May be recommended* In cases of failure of conservative management.	May be recommended* In cases of failure of conservative management.	May be recommended* In cases of failure of conservative management. US should be prioritized.	May be recommended* In cases of failure of conservative management. US should be prioritized.

US: Ultrasound; MRI: Magnetic resonance imaging, MRA: Magnetic resonance arthrography

Diagnostic imaging recommendations for the management of rotator cuff tear						
Title	Organization	Year	X-Ray	US	MRI	MRA
AAOS Management of Rotator Cuff Injuries Clinical Practice Guideline	American Academy of Orthopaedic Surgery	2019		Recommended	Recommended	Recommended
Magnetic Resonance Imaging (MRI) Prioritization	BC Guidelines	2020		May be recommended* (max 30 days) Acute shoulder dysfunction and rotator cuff tears	May be recommended* (max 30 days) Acute shoulder dysfunction and rotator cuff tears	
Advanced Imaging Appropriate Use Criteria: Imaging of the Extremities	AIM Specialty Health	2021			May be recommended* 1 positive sign of RC tear, X-ray are nondiagnostic, lack of improvement after 4 weeks of conservative treatment.	
Shoulder Pain-Atraumatic	American College of Radiology	2018	Recommended	May be recommended*	May be recommended*	May be recommended*
Shoulder Pain-Traumatic	American College of Radiology	2018	Recommended	May be recommended*	May be recommended*	May be recommended*
Conservative care options for work-related mechanical shoulder conditions	Washington State Department of Labor and Industries	2014		May be recommended* In cases of failure of conservative management.		
Utilisation de l'imagerie par résonance magnétique en présence de douleurs musculosquelettiques chez les personnes adultes du Québec	Institut national d'excellence en santé et service sociaux	2017	Recommended*	May be recommended* In cases of failure of conservative management.	May be recommended* In cases of failure of conservative management. US should be prioritized	
Shoulder disorder guideline	American College of Occupational and Environmental Medicine	2016	Recommended	Recommended	Recommended	Recommended
ACR Appropriateness Criteria* on acute shoulder pain	American College of Radiology	2011	Recommended	May be recommended* If RC tear suspected after X-ray	May be recommended* If RC tear suspected after X-ray	May be recommended* If RC tear suspected after X-ray
Diagnostic imaging guideline for musculoskeletal complaints in adults-an evidence-based approach-part 2: upper extremity disorders	Bussières et al	2008	Recommended*	May be recommended* In cases of failure of conservative management.	May be recommended* In cases of failure of conservative management. MRI is gold standard	May be recommended* In cases of failure of conservative management.
Shoulder Injury Medical Treatment Guidelines	Colorado Department of Labor and Employment	2015	Recommended*		May be recommended* (early) Cases with the presence of significant weakness on elevation or rotation, a palpated defect at the greater tuberosity or a traumatic history.	
Medical Treatment Guidelines: Shoulder Injury	New York State Workers' compensation board	2022	May be recommended* In select patients as clinically indicated		May be recommended* At 1-2 weeks In suspected full-thickness RC tear	
Diagnosing, Managing, and Supporting Return to Work of Adults with Rotator Cuff Disorders: A Clinical Practice Guideline	Lafrance et al. Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et sécurité du travail	2022	May be recommended* In suspected acute full-thickness RC tear	May be recommended* In suspected acute full-thickness RC tear	May be recommended* In suspected acute full-thickness RC tear US should be prioritized	May be recommended* In suspected acute full-thickness RC tear US should be prioritized

US: Ultrasound; MRI: Magnetic resonance imaging, MRA: Magnetic resonance arthrography

Diagnostic imaging recommendations for the management of calcific tendinitis						
Title	Organization	Year	X-Ray	US	MRI	MRA
Shoulder Pain-Atraumatic	American College of Radiology	2018	Recommended*	May be recommended*	May be recommended*	May be recommended*
Utilisation de l'imagerie par résonance magnétique en présence de douleurs musculosquelettiques chez les personnes adultes du Québec	Institut national d'excellence en santé et service sociaux	2017	Recommended*		Not recommended	
Diagnostic imaging guideline for musculoskeletal complaints in adults-an evidence-based approach-part 2: upper extremity disorders	Bussières et al	2008	May be recommended* If soft tissue calcification is expected.			
Shoulder Injury Medical Treatment Guidelines	Colorado Department of Labor and Employment	2015	Recommended*		May be recommended* In cases of failure of conservative management.	May be recommended* In cases of failure of conservative management.

US: Ultrasound; MRI: Magnetic resonance imaging, MRA: Magnetic resonance arthrography

Diagnostic imaging recommendations for the management of adhesive capsulitis						
Title	Organization	Year	X-Ray	US	MRI	MRA
Advanced Imaging Appropriate Use Criteria: Imaging of the Extremities	AIM Specialty Health	2021			May be recommended* X-ray are nondiagnostic, lack of improvement after 6 weeks of conservative treatment.	
Shoulder Pain-Atraumatic	American College of Radiology	2018	Recommended*	May be recommended	May be recommended*	Not recommended
Conservative care options for work-related mechanical shoulder conditions	Washington State Department of Labor and Industries	2014	Not recommended initially May be recommended* To rule out suspected comorbidities			
Shoulder disorder guideline	American College of Occupational and Environmental Medicine	2016	Recommended		Not recommended	
Diagnostic imaging guideline for musculoskeletal complaints in adults-an evidence-based approach-part 2: upper extremity disorders	Bussières et al	2008	Not recommended		May be recommended* Before manipulation	
Medical Treatment Guidelines: Shoulder Injury	New York State Workers' compensation board	2022	May be recommended* *To rule out concomitant pathology or in cases of failure of conservative treatment		May be recommended* *To rule out concomitant pathology or in cases of failure of conservative treatment	

US: Ultrasound; MRI: Magnetic resonance imaging, MRA: Magnetic resonance arthrography

Diagnostic imaging recommendations for the management of glenohumeral instability						
Title	Organization	Year	X-Ray	US	MRI	MRA
Advanced Imaging Appropriate Use Criteria: Imaging of the Extremities	AIM Specialty Health	2021			May be recommended* Recurrent anterior shoulder dislocation First-time dislocation in a young patient at high risk of recurrence.	
Shoulder Pain-Atraumatic	American College of Radiology	2018	Recommended	May be recommended*	May be recommended*	May be recommended*
Shoulder Pain-Traumatic	American College of Radiology	2018	Recommended	May be recommended*	May be recommended*	May be recommended*
Conservative care options for work-related mechanical shoulder conditions	Washington State Department of Labor and Industries	2014	May be recommended* To establish the presence of dislocation.			
Utilisation de l'imagerie par résonance magnétique en présence de douleurs musculosquelettiques chez les personnes adultes du Québec	Institut national d'excellence en santé et service sociaux	2017	Recommended			May be recommended* If recurrent dislocation
Shoulder disorder guideline	American College of Occupational and Environmental Medicine	2016	Recommended		Recommended	
ACR Appropriateness Criteria® on acute shoulder pain	American College of Radiology	2011	Recommended	Not recommended	May be recommended*	May be recommended*
Diagnostic imaging guideline for musculoskeletal complaints in adults-an evidence-based approach-part 2: upper extremity disorders	Bussières et al	2008	Recommended		May be recommended* In the acute setting	May be recommended* In the chronic setting
Shoulder Injury Medical Treatment Guidelines	Colorado Department of Labor and Employment	2015	Recommended		May be recommended	May be recommended
Medical Treatment Guidelines: Shoulder Injury	New York State Workers' compensation board	2022	May be recommended* In select patients as clinically indicated		May be recommended* In cases of failure of conservative management.	May be recommended* In cases of failure of conservative management.

US: Ultrasound; MRI: Magnetic resonance imaging, MRA: Magnetic resonance arthrography

**Diagnostic imaging recommendations for the management of glenohumeral osteoarthritis**

Title	Organization	Year	X-Ray	MRI
Utilisation de l'imagerie par résonance magnétique en présence de douleurs musculosquelettiques chez les personnes adultes du Québec	Institut national d'excellence en santé et service sociaux	2017	Recommended	Not recommended
Shoulder disorder guideline	American College of Occupational and Environmental Medicine	2016	Recommended	
Diagnostic imaging guideline for musculoskeletal complaints in adults-an evidence-based approach-part 2: upper extremity disorders	Bussières et al	2008	<b>May be recommended*</b> In cases of failure of conservative management.	

US: Ultrasound; MRI: Magnetic resonance imaging, MRA: Magnetic resonance arthrography

**Diagnostic imaging recommendations for the management of acromioclavicular disorders**

Title	Organization	Year	X-Ray	MRI
Conservative care options for work-related mechanical shoulder conditions	Washington State Department of Labor and Industries	2014	AC sprain	<b>May be recommended*</b> To assess AC joint separation (traumatic)
Utilisation de l'imagerie par résonance magnétique en présence de douleurs musculosquelettiques chez les personnes adultes du Québec - Volet 2	INESSS	2017	AC osteoarthritis	Not recommended
Shoulder disorder guideline	American College of Occupational and Environmental Medicine	2016	AC sprain	Recommended
Shoulder Injury Medical Treatment Guidelines	Colorado Department of Labor and Employment	2015	AC sprain	Recommended
Medical Treatment Guidelines: Shoulder Injury	New York State Workers' compensation board	2022	AC sprain	<b>May be recommended*</b> In select patients as clinically indicated

AC: Acromioclavicular; US: Ultrasound; MRI: Magnetic resonance imaging, MRA: Magnetic resonance arthrography

## Medical treatment recommendations

Medical treatment recommendations for the management of rotator cuff tendinopathy														
Title	Organization	Year	Prescribing acetaminophen	Prescribing NSAIDs	Topical NSAIDs	Subacromial corticosteroids injections	Intra-articular corticosteroids injection	Prescribing opioids	Prescribing topical capsaicin	Prescribing skeletal muscle relaxant	Hyaluronic acid (viscosupplementation)	Injecting PRP	Anti-depressants	Anti-convulsants
Sport and Exercise Medicine: Five Things Physicians and Patients Should Question	Choosing Wisely Canadian Medical Association Canadian Academy of Sport and Exercise Medicine	2018				May be recommended								
AAOS Management of Rotator Cuff Injuries Clinical Practice Guideline	American Academy of Orthopaedic Surgery	2019										Not recommended		
Musculoskeletal Program Appropriate Use Criteria: Joint Surgery	AIM Specialty Health	2022	Recommended	Recommended			May be recommended		May be recommended					
Medical treatment guidelines : Shoulder conditions diagnosis and treatment guideline	Washington State Department of Labor and Industries	2013	May be recommended	May be recommended		May be recommended								
Shoulder Pain Diagnosis, Treatment and Referral Guidelines for Primary, Community and Intermediate Care	Rees et al. BESS Excellence through knowledge British Orthopaedic Association	2021		Recommended										
Shoulder disorder guideline	American College of Occupational and Environmental Medicine	2016	Recommended	Recommended		Recommended			Recommended	May be recommended* Muscle spasm unrelieved by NSAIDs.			May be recommended* For subacute or chronic pain.	Not recommended for acute pain. No recommendation for subacute or chronic pain.
Shoulder Injury Medical Treatment Guidelines	Colorado Department of Labor and Employment	2015	May be recommended	May be recommended		May be recommended						Not recommended		
Medical Treatment Guidelines: Shoulder Injury	New York State Workers' compensation board	2022	May be recommended	May be recommended		May be recommended* If the patient responded positively to a diagnostic injection of an anesthetic.								
Diagnosing, Managing, and Supporting Return to Work of Adults with Rotator Cuff Disorders: A Clinical Practice Guideline	Lafrance et al Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et sécurité du travail	2022	Recommended	May be recommended	May be recommended	May be recommended* Not as first-line treatment.		May be recommended* Not as first-line treatment. To reduce short-term pain in adults that present severe pain and disability refractory to other analgesic modalities.			Not recommended	May be recommended* Failure of conservative treatment		

NSAIDs: Non-steroidal anti-inflammatory drugs; PRP: Platelet rich plasma

Medical treatment recommendations for the management of rotator cuff tear										
Title	Organization	Year	Prescribing acetaminophen	Prescribing NSAIDs	Subacromial corticosteroids injections	Intra-articular corticosteroids injection	Prescribing opioids	Prescribing skeletal muscle relaxant	Hyaluronic acid (viscosupplementation)	Injecting PRP
AAOS Management of Rotator Cuff Injuries Clinical Practice Guideline	American Academy of Orthopaedic Surgery	2019			Recommended				Recommended	Not recommended
Musculoskeletal Program Appropriate Use Criteria: Joint Surgery	AIM Specialty Health	2022	May be recommended	May be recommended		May be recommended		May be recommended		
Medical treatment guidelines : Shoulder conditions diagnosis and treatment guideline	Washington State Department of Labor and Industries	2013	May be recommended	May be recommended	May be recommended					
Shoulder Injury Medical Treatment Guidelines	Colorado Department of Labor and Employment	2015	May be recommended	May be recommended			May be recommended* Limited use in acute rotator cuff tear			Not recommended
Medical Treatment Guidelines: Shoulder Injury	New York State Workers' compensation board	2022	Recommended	Recommended			May be recommended* Limited use in acute rotator cuff tear			
Diagnosing, Managing, and Supporting Return to Work of Adults with Rotator Cuff Disorders: A Clinical Practice Guideline	Lafrance et al Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et sécurité du travail	2022	May be recommended	May be recommended	May be recommended* Not as first-line treatment		May be recommended* Not as first-line treatment. To reduce short-term pain in adults that present severe pain and disability refractory to other analgesic modalities.			

NSAIDs: Non-steroidal anti-inflammatory drugs; PRP: Platelet rich plasma

Medical treatment recommendations for the management of calcific tendinitis				
Title	Organization	Year	Subacromial corticosteroids injections	Ultrasound-guided needle lavage and aspiration
Shoulder Injury Medical Treatment Guidelines	Colorado Department of Labor and Employment	2015	May be recommended	May be recommended in failure of conservative treatment

Medical treatment recommendations for the management of adhesive capsulitis											
Title	Organization	Year	Prescribing acetaminophen	Prescribing NSAIDs	Subacromial corticosteroids injections	Intra-articular corticosteroids injection	Hydrodilatation	Prescribing opioids	Prescribing skeletal muscle relaxant	Anti-depressants	Oral steroids
Shoulder pain and Mobility Deficits: Adhesive Capsulitis	Kelley et al. 2013 American Physical Therapy Association	2013				Recommended					
Musculoskeletal Program Appropriate Use Criteria: Joint Surgery	AIM Specialty Health	2022	May be recommended	May be recommended		May be recommended			May be recommended		
Shoulder conditions diagnosis and treatment guideline	Washington State Department of Labor and Industries	2013	May be recommended	May be recommended	May be recommended						
Evidence-based clinical guidelines for the diagnosis, assessment and physiotherapy management of contracted (frozen) shoulder.	Hanchard et al. The Chartered Society of Physical Therapy	2012		May be recommended* Secondary care		May be recommended					
Shoulder Pain Diagnosis, Treatment and Referral Guidelines for Primary, Community and Intermediate Care	Rees et al. BESS Excellence through knowledge British Orthopaedic Association	2021		Recommended		Recommended					
Shoulder disorder guideline	American College of Occupational and Environmental Medicine	2016	Recommended	Recommended		Recommended	Recommended	May be recommended* For select patients with severe adhesive capsulitis	Recommended	Recommended	Recommended
Medical Treatment Guidelines: Shoulder Injury	New York State Workers' compensation board	2022	May be recommended	May be recommended	May be recommended* If the patient responded positively to a diagnostic injection of an anesthetic.	May be recommended	May be recommended* In cases that are refractory to conservative therapy lasting at least 3-6 months and where range of motion remains significantly restricted.	May be recommended* Post manipulation or post-operative			

NSAIDs: Non-steroidal anti-inflammatory drugs

Medical treatment recommendations for the management of glenohumeral instability										
Title	Organization	Year	Prescribing acetaminophen	Prescribing NSAIDs	Subacromial corticosteroids injections	Intra-articular corticosteroids injection	Prescribing opioids	Prescribing skeletal muscle relaxant	Anti-depressants	
Musculoskeletal Program Appropriate Use Criteria: Joint Surgery	AIM Specialty Health	2022	May be recommended	May be recommended		May be recommended		May be recommended		
Medical treatment guidelines : Shoulder conditions diagnosis and treatment guideline	Washington State Department of Labor and Industries	2013	May be recommended	May be recommended	May be recommended					
Shoulder disorder guideline	American College of Occupational and Environmental Medicine	2016	Recommended	Recommended			May be recommended* For select patients with acute moderate to severe pain associated with shoulder dislocation.	May be recommended* For chronic pain	May be recommended* For chronic pain	May be recommended* For chronic pain
Shoulder Injury Medical Treatment Guidelines	Colorado Department of Labor and Employment	2015	May be recommended	May be recommended						
Medical Treatment Guidelines: Shoulder Injury	New York State Workers' compensation board	2022	May be recommended	May be recommended						

NSAIDs: Non-steroidal anti-inflammatory drugs

Medical treatment recommendations for the management of glenohumeral osteoarthritis											
Title	Organization	Year	Prescribing acetaminophen	Prescribing NSAIDs	Subacromial corticosteroids injections	Intra-articular corticosteroids injection	Prolotherapy	Prescribing opioids	Prescribing skeletal muscle relaxant	Hyaluronic acid (viscosupplementation)	Injecting PRP
AAOS Management of Glenohumeral Joint Osteoarthritis Evidence-Based Clinical Practice Guideline <sup>28</sup>	American Academy of Orthopaedic Surgery	2020						Not recommended		Not recommended	Not recommended
Musculoskeletal Program Appropriate Use Criteria: Joint Surgery	AIM Specialty Health	2022	May be recommended	May be recommended		May be recommended			May be recommended		
Medical treatment guidelines : Shoulder conditions diagnosis and treatment guideline	Washington State Department of Labor and Industries	2013	May be recommended	May be recommended	May be recommended						
Shoulder Pain Diagnosis, Treatment and Referral Guidelines for Primary, Community and Intermediate Care	Rees et al. BESS Excellence through knowledge British Orthopaedic Association	2021	Recommended	Recommended						Recommended	
Shoulder disorder guideline	American College of Occupational and Environmental Medicine	2016	Recommended	Recommended		Recommended	Not recommended	May be recommended* Short term use is recommended for pain management for select patients with severe OA		Not recommended	
NSAIDs: Non-steroidal anti-inflammatory drugs; PRP: Platelet rich plasma											

Medical treatment recommendations for the management of acromioclavicular sprain									
Title	Organization	Year	Prescribing acetaminophen	Prescribing NSAIDs	Subacromial corticosteroids injections	Injections	Prescribing opioids	Anti-depressants	
Shoulder disorder guideline	American College of Occupational and Environmental Medicine	2016	Recommended	Recommended		May be recommended* If distal clavicle resection is considered with ongoing pain of at least 6 to 12 months	May be recommended* Short term use is recommended for pain management for select patients with severe acromioclavicular sprains or dislocations.	May be recommended* For chronic pain	
Shoulder Injury Medical Treatment Guidelines	Colorado Department of Labor and Employment	2015	Recommended	Recommended		May be recommended	Not recommended		
Medical Treatment Guidelines: Shoulder Injury	New York State Workers' compensation board	2022	Recommended	Recommended	May be recommended* If the patient responded positively to a diagnostic injection of an anesthetic.		Not recommended		
NSAIDs: Non-steroidal anti-inflammatory drugs									



Medical treatment recommendations for the management of acromioclavicular osteoarthritis										
Title	Organization	Year	Prescribing acetaminophen	Prescribing NSAIDs	Subacromial corticosteroids injections	Intra-articular corticosteroids injection	Prolotherapy	Prescribing opioids	Prescribing skeletal muscle relaxant	Hyaluronic acid (viscosupplementation)
Musculoskeletal Program Appropriate Use Criteria: Joint Surgery	AIM Specialty Health	2022	May be recommended	May be recommended		May be recommended			May be recommended	
Medical treatment guidelines : Shoulder conditions diagnosis and treatment guideline	Washington State Department of Labor and Industries	2013	May be recommended	May be recommended	May be recommended					
Shoulder disorder guideline	American College of Occupational and Environmental Medicine	2016	Recommended	Recommended		Recommended	Not recommended	May be recommended* Short term use is recommended for pain management for select patients with severe OA		Not recommended
NSAIDs: Non-steroidal anti-inflammatory drugs										

## Rehabilitation treatment recommendations

Rehabilitation treatment recommendations for the management of rotator cuff tendinopathy																			
Title	Organization	Year	Prescribing physical therapy (in general)	Applying heat or cold	Active rehabilitation/ Exercises	Using manual therapy (include manipulation and mobilization)	Using acupuncture	Using US	Pulsed electromagnetic field	Using interferential current	Using LASER	Using a multidisciplinary approach	Education/Rest/Activity modification	Extracorporeal Shockwave	Immobilization	ROM exercises	Strengthening	Slings	Magnetic stimulation
Sport and Exercise Medicine: Five Things Physicians and Patients Should Question	Choosing Wisely Canadian Medical Association Canadian Academy of Sport and Exercise Medicine	2018			Recommended								Recommended						
Musculoskeletal Program Appropriate Use Criteria: Joint Surgery	AIM Specialty Health	2022	Recommended		Recommended								Recommended						
Medical treatment guidelines : Shoulder conditions diagnosis and treatment guideline	Washington State Department of Labor and Industries	2013			May be recommended	May be recommended							May be recommended		May be recommended *Less than 4 days	Recommended	Recommended		
Shoulder Pain Diagnosis, Treatment and Referral Guidelines for Primary, Community and Intermediate Care	British Orthopaedic Association	2021			Recommended	Recommended					Recommended								
Shoulder disorder guideline	American College of Occupational and Environmental Medicine	2016		Recommended		Recommended	May be recommended* For chronic pain	Not recommended	Not recommended	Not recommended	Not recommended			Not recommended				May be recommended* For severe acute pain	Not recommended
Shoulder Injury Medical Treatment Guidelines	Colorado Department of Labor and Employment	2015			May be recommended	May be recommended													Recommended
Medical Treatment Guidelines: Shoulder Injury	New York State Workers' compensation board	2022		May be recommended	May be recommended			May be recommended					May be recommended		May be recommended	Recommended	Recommended		
Diagnosing, Managing, and Supporting Return to Work of Adults with Rotator Cuff Disorders: A Clinical Practice Guideline	Lafrance et al Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et sécurité du travail	2022			Recommended	May be recommended	May be recommended	Not recommended			Not recommended	May be recommended		Not recommended					

US: Ultrasound; ROM : Range of motion

Rehabilitation treatment recommendations for the management of rotator cuff tear									
Title	Organization	Year	Physical therapy	Active rehabilitation/ Exercises	Using manual therapy (include manipulation and mobilization)	Education/Relative rest/Activity modification	Immobilization	ROM exercises	Strengthening
AAOS Management of Rotator Cuff Injuries Clinical Practice Guideline	American Academy of Orthopaedic Surgery	2019	Recommended						
Musculoskeletal Program Appropriate Use Criteria: Joint Surgery	AIM Specialty Health	2022	May be recommended	May be recommended		May be recommended			
Management of Rotator Cuff Pathology Appropriate Use Criteria	American Academy of Orthopaedic Surgery	2019	Recommended		May be recommended				
Medical treatment guidelines : Shoulder conditions diagnosis and treatment guideline	Washington State Department of Labor and Industries	2013		May be recommended			May be recommended *Less than 4 days		May be recommended
Shoulder Injury Medical Treatment Guidelines	Colorado Department of Labor and Employment	2015		May be recommended				May be recommended	
New York Shoulder Injury Medical Treatment Guidelines	New York State Workers' compensation board	2022						May be recommended	May be recommended
Diagnosing, Managing, and Supporting Return to Work of Adults with Rotator Cuff Disorders: A Clinical Practice Guideline	Lafrance et al Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et sécurité du travail	2022		Recommended					

ROM: Range of motion

Rehabilitation treatment recommendations for the management of calcific tendinitis									
Title	Organization	Year	Prescribing exercises	Using US	Using TENS	Education/Relative rest/Activity modification	Extracorporeal Shockwave	Radial shockwave	
Shoulder disorder guideline	American College of Occupational and Environmental Medicine	2016		Recommended			Recommended		
Shoulder injury Medical Treatment Guidelines	Colorado Department of Labor and Employment	2015	Recommended	May be recommended	May be recommended				May be recommended
Diagnosing, Managing, and Supporting Return to Work of Adults with Rotator Cuff Disorders: A Clinical Practice Guideline	Lafrance et al. Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et sécurité du travail	2022		May be recommended			Recommended		May be recommended
Noninvasive management of soft tissue disorders of the shoulder: A clinical practice guideline from the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTiMa) collaboration <sup>47</sup>	Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTiMa) collaboration	2021				Recommended	Recommended		

US: Ultrasound; TENS: Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)

**Rehabilitation treatment recommendations for the management of adhesive capsulitis**

Title	Organization	Year	Prescribing physical therapy (in general)	Applying heat or cold	Prescribing exercises	Using manual therapy (include manipulation and mobilization)	Using acupuncture	Using US	Diathermy	Using taping	Using TENS	Using interferential current	Education/Relative rest/Activity modification	Immobilization	ROM exercises	Strengthening	Slings	Magnetic stimulation	Continuous passive motion	
Shoulder pain and Mobility Deficits: Adhesive Capsulitis	Kelley et al. 2013 American Physical Therapy Association	2013			Recommended	May be recommended		May be recommended	May be recommended			May be recommended	Recommended		May be recommended					
Musculoskeletal Program Appropriate Use Criteria: Joint Surgery	AIM Specialty Health	2022	Recommended		Recommended								Recommended							
Shoulder conditions diagnosis and treatment guideline	Washington State Department of Labor and Industries	2013			May be recommended	May be recommended								May be recommended *Less than 4 days		May be recommended				
Evidence-based clinical guidelines for the diagnosis, assessment and physiotherapy management of contracted (frozen) shoulder.	Hanchard et al. The Chartered Society of Physical Therapy	2012		Not recommended	May be recommended	May be recommended			May be recommended											
Shoulder Pain Diagnosis, Treatment and Referral Guidelines for Primary, Community and Intermediate Care	British Orthopaedic Association	2021			Recommended				Recommended											
Shoulder disorder guideline	American College of Occupational and Environmental Medicine	2016		Recommended	Recommended	Recommended	Recommended		Recommended	Not recommended			Recommended				Not recommended	Not recommended	Recommended	
Medical Treatment Guidelines: Shoulder Injury	New York State Workers' compensation board	2022	May be recommended	May be recommended		May be recommended		May be recommended			May be recommended				May be recommended	Recommended				

US: Ultrasound; TENS: Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)

Rehabilitation treatment recommendations for the management of glenohumeral instability																	
Title	Organization	Year	Prescribing physical therapy (in general)	Applying heat or cold	Prescribing exercises	Using manual therapy (include manipulation and mobilization)	Using acupuncture	Using taping	Pulsed electromagnetic field	Using interferential current	Education/Relative rest/Activity modification	Early mobilization	External rotation splintage	Immobilization	Strengthening	Slings	Magnetic stimulation
Musculoskeletal Program Appropriate Use Criteria: Joint Surgery	AIM Specialty Health	2022	Recommended		Recommended						Recommended						
Shoulder conditions diagnosis and treatment guideline	Washington State Department of Labor and Industries	2013	May be recommended After dislocation			May be recommended					May be recommended			Recommended	May be recommended		
Shoulder Pain Diagnosis, Treatment and Referral Guidelines for Primary, Community and Intermediate Care	British Orthopaedic Association	2021										Recommended					
Shoulder disorder guideline	American College of Occupational and Environmental Medicine	2016		Recommended	Recommended		Recommended	Not recommended	Not recommended	Not recommended	Recommended		Recommended	Recommended		May be recommended* For acute severe dislocation	Not recommended
Shoulder Injury Medical Treatment Guidelines	Colorado Department of Labor and Employment	2015			May be recommended	May be recommended								May be recommended			
New York Shoulder Injury Medical Treatment Guidelines	New York State Workers' compensation board	2022	May be recommended		May be recommended	May be recommended					May be recommended						

Rehabilitation treatment recommendations for the management of glenohumeral osteoarthritis												
Title	Organization	Year	Prescribing physical therapy (in general)	Prescribing exercises	Using manual therapy (include manipulation and mobilization)	Using taping	Pulsed electromagnetic field	Education/Relative rest/Activity modification	Immobilization	Strengthening	Slings	Magnetic stimulation
AAOS Management of Glenohumeral Joint Osteoarthritis Evidence-Based Clinical Practice Guideline	American Academy of Orthopaedic Surgery	2009	May be recommended									
Musculoskeletal Program Appropriate Use Criteria: Joint Surgery	AIM Specialty Health	2022	Recommended	Recommended				Recommended				
Medical treatment guidelines : Shoulder conditions diagnosis and treatment guideline	Washington State Department of Labor and Industries	2013		May be recommended	May be recommended				May be recommended *Less than 4 days	May be recommended		
Shoulder Pain Diagnosis, Treatment and Referral Guidelines for Primary, Community and Intermediate Care	British Orthopaedic Association	2021										
Shoulder disorder guideline	American College of Occupational and Environmental Medicine	2016	Recommended (1)			Not recommended	Not recommended				Not recommended	Not recommended

Rehabilitation treatment recommendations for the management of acromioclavicular sprain														
Title	Organization	Year	Applying heat or cold	Prescribing exercises	Using manual therapy (include manipulation and mobilization)	Using taping	Pulsed electromagnetic field	Using interferential current	Education/Relative rest/Activity modification	Immobilization	ROM exercises	Strengthening	Slings	Magnetic stimulation
Shoulder disorder guideline	American College of Occupational and Environmental Medicine	2016	Recommended	Recommended		Not recommended	Not recommended	Not recommended	Recommended				Recommended	Not recommended
Shoulder Injury Medical Treatment Guidelines	Colorado Department of Labor and Employment	2015									Recommended			
New York Shoulder Injury Medical Treatment Guidelines	New York State Workers' compensation board	2022	May be recommended		May be recommended* Type II sprain.					May be recommended* Up to 6 weeks for type 1-3 AC sprains. Controversial for type 3 injuries	Recommended	Recommended		
ROM: Range of motion														

**Rehabilitation treatment recommendations for the management of acromioclavicular osteoarthritis**

Title	Organization	Year	Prescribing physical therapy (in general)	Prescribing exercises	Using taping	Pulsed electromagnetic field	Education/Relative rest/Activity modification	Immobilization	Strengthening	Slings	Magnetic stimulation
Musculoskeletal Program Appropriate Use Criteria: Joint Surgery	AIM Specialty Health	2022	Recommended	Recommended			Recommended				
Shoulder conditions diagnosis and treatment guideline	Washington State Department of Labor and Industries	2013		May be recommended				May be recommended *Less than 4 days	May be recommended		
Shoulder disorder guideline	American College of Occupational and Environmental Medicine	2016			Not recommended	Not recommended				Not recommended	Not recommended

## Surgical treatment recommendations

Surgical recommendations for the management of rotator cuff tendinopathy				
Title	Organization	Year	Performing an acromioplasty/subacromial decompression	Rotator cuff repair
Subacromial decompression surgery for adults with shoulder pain	Vandvik et al. BMJ Rapid Recommendation: MAGIC Evidence Ecosystem Foundation	2019	Not recommended	
Musculoskeletal Program Appropriate Use Criteria: Joint Surgery	AIM Specialty Health	2022	Not recommended	
Shoulder conditions diagnosis and treatment guideline	Washington State Department of Labor and Industries	2013	May be recommended* In cases of failure of conservative treatment (12 weeks) AND subacromial injection with local anesthetic gives documented pain relief.	
Indications for arthroscopic subacromial decompression. A level V evidence clinical guideline	Hohmann et al. Arthroscopy Association of North America	2020	May be recommended* In cases of failure of conservative treatment (6 weeks) including a short course of anti-inflammatories.	
Shoulder Pain Diagnosis, Treatment and Referral Guidelines for Primary, Community and Intermediate Care	British Orthopaedic Association	2021	Recommended	Recommended
Shoulder disorder guideline	American College of Occupational and Environmental Medicine	2016	May be recommended* In cases of failure of conservative treatment AND subacromial injection with local anesthetic gives documented pain relief.	
Shoulder Injury Medical Treatment Guidelines	Colorado Department of Labor and Employment	2015	Not recommended.	
Medical Treatment Guidelines: Shoulder Injury	New York State Workers' compensation board	2022	May be recommended* In cases of failure of conservative treatment (3-6 months) AND subacromial injection with local anesthetic gives documented pain relief.	
Diagnosing, Managing, and Supporting Return to Work of Adults with Rotator Cuff Disorders: A Clinical Practice Guideline	Lafrance et al Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et sécurité du travail	2022	Not recommended	



**Surgical recommendations for the management of rotator cuff tear**

Title	Organization	Year	Referring for a surgical opinion	Performing an acromioplasty/subacromial decompression	TSA	Reverse TSA	Adding PRP	Rotator cuff repair	Distal clavicle resection	Partial repair	Reconstructive procedures
AAOS Management of Rotator Cuff Injuries Clinical Practice Guideline	American Academy of Orthopaedic Surgery	2019		Not recommended		May be recommended* In patients with massive, unrepairable rotator cuff tears and pseudoparalysis.	May be recommended* To decrease re-tear rate	Recommended	May be recommended For patients with FT RC tear and symptomatic AC joints		
Musculoskeletal Program Appropriate Use Criteria: Joint Surgery	AIM Specialty Health	2022		Not recommended				May be recommended* Traumatic injury, shoulder pain $\geq$ 4, weakness of rotator cuff muscle(s), physical exam demonstrating a positive response to at least ONE of the following tests (Neer, Drop arm, weakness of external rotation), advanced imaging confirms acute full thickness tear			
Management of Rotator Cuff Pathology Appropriate Use Criteria	American Academy of Orthopaedic Surgery	2019			Not recommended			Recommended		May be recommended	May be recommended
Medical treatment guidelines : Shoulder conditions diagnosis and treatment guideline	Washington State Department of Labor and Industries	2013						May be recommended* For an acute FT RC tear, report of an acute traumatic injury within 3 months of seeking care, weakness, and imaging reveals a FT-RC tear			
Shoulder disorder guideline	American College of Occupational and Environmental Medicine	2016		Not recommended				May be recommended* Shoulder joint pain, reduced ROM of the shoulder or impaired function, imaging findings by MRI, MRA or US of RC tear.	Not recommended		
Guidelines for ambulatory surgery centers for the care of surgically necessary/time-sensitive orthopaedic cases during the COVID-19 pandemic <sup>26</sup>	DePhillipo et al.	2020	May be recommended* Acute/severe rotator cuff tears								
Shoulder Injury Medical Treatment Guidelines	Colorado Department of Labor and Employment	2015					Not recommended	May be recommended* Acute full thickness tears greater than 1 cm.	Not recommended		
Medical Treatment Guidelines: Shoulder Injury	New York State Workers' compensation board	2022						May be recommended Patient has FT RC tear, shoulder pain and inability to elevate the arm, weakness with abduction, diagnostic imaging shows positive evidence of deficit in rotator cuff.			
Diagnosing, Managing, and Supporting Return to Work of Adults with Rotator Cuff Disorders: A Clinical Practice Guideline	Lafrance et al Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et sécurité du travail	2022	May be recommended* Suspicion of FT RC tear confirmed by an imaging test in the presence of important pain and/or muscular weakness and/or a significant activity limitation. Young workers, high work physical requirement, a traumatic history, absence of RC muscular degenerative changes or larger size tear should be referred rapidly. (Consensus)	Not recommended			May be recommended				

TSA : Total shoulder arthroplasty; PRP : Platelet rich plasma

Surgical recommendations for the management of calcific tendinitis			
Title	Organization	Year	Debridement of calcific tendonitis
Medical treatment guidelines: Shoulder conditions diagnosis and treatment guideline	Washington State Department of Labor and Industries	2013	<b>May be recommended*</b> If the patient has calcific tendonitis with generalized shoulder pain, pain with active elevation, conventional X-rays show calcium deposit in the rotator cuff and 12 weeks of conservative care was done.
Shoulder Injury Medical Treatment Guidelines	Colorado Department of Labor and Employment	2015	May be recommended

Surgical recommendations for the management of adhesive capsulitis				
Title	Organization	Year	Manipulation under anesthesia	Capsular release
Shoulder pain and Mobility Deficits: Adhesive Capsulitis	Kelley et al. American Physical Therapy Association	2013	<b>May be recommended*</b> Patients not responding to conservative interventions.	
Musculoskeletal Program Appropriate Use Criteria: Joint Surgery	AIM Specialty Health	2022	<b>May be recommended*</b> Failure of at least 12 weeks of conservative management	<b>May be recommended*</b> History of trauma or post-operative contracture, shoulder pain $\geq 4$ , reduced passive range of motion by at least 50% compared to unaffected shoulder, failure of at least 12 weeks of conservative management
Shoulder conditions diagnosis and treatment guideline	Washington State Department of Labor and Industries	2013	<b>May be recommended*</b> Failure of at least 12 weeks of conservative management	
Evidence-based clinical guidelines for the diagnosis, assessment and physiotherapy management of contracted (frozen) shoulder.	Hanchard et al. The Chartered Society of Physical Therapy	2012		
Shoulder Pain Diagnosis, Treatment and Referral Guidelines for Primary, Community and Intermediate Care	British Orthopaedic Association	2021	Recommended	Recommended
Shoulder disorder guideline	American College of Occupational and Environmental Medicine	2016	<b>May be recommended*</b> Do not respond sufficiently to NSAIDs, injections and hydrodilatation)	<b>May be recommended*</b> Do not respond to NSAIDs, injections and hydrodilatation, MUA
Medical Treatment Guidelines: Shoulder Injury	New York State Workers' compensation board	2022	<b>May be recommended*</b> Failure 3-6 months conservative management	

**Surgical recommendations for the management of glenohumeral instability**

Title	Organization	Year	Referring for a surgical opinion	Bankart	Latarjet
Musculoskeletal Program Appropriate Use Criteria: Joint Surgery	AIM Specialty Health	2022		<b>May be recommended*</b> History of a shoulder dislocation, positive apprehension/relocation test, interferes with age-appropriate activities of daily living, MRI demonstrates Bankart/labral lesion or Hill Sachs lesion or Capsular tear in cases of failure of at least 12 weeks of conservative management* *Early surgery may be considered for patients with large bone defects or patients under age 35.	<b>May be recommended*</b> History of a shoulder dislocation, positive apprehension/relocation test, interferes with age-appropriate activities of daily living, MRI demonstrates Bankart/labral lesion or Hill Sachs lesion or Capsular tear in cases of failure of at least 12 weeks of conservative management* *Early surgery may be considered for patients with large bone defects or patients under age 35.
Shoulder conditions diagnosis and treatment guideline	Washington State Department of Labor and Industries	2013		<b>May be recommended*</b> History of a dislocation that inhibit ADL, positive apprehension/relocation test, X-rays AND MRI demonstrates bankart/labral lesion or hill sachs lesion or capsular tear. If only one dislocation, 1-2 weeks of immobilization and PT for 6-8 weeks.	
Shoulder Pain Diagnosis, Treatment and Referral Guidelines for Primary, Community and Intermediate Care	British Orthopaedic Association	2021		Recommended	Recommended
Shoulder disorder guideline	American College of Occupational and Environmental Medicine	2016		<b>May be recommended*</b> Acute first anterior shoulder dislocation, particularly in patient under age 27.	<b>May be recommended*</b> Acute first anterior shoulder dislocation, particularly in patient under age 27.
Guidelines for ambulatory surgery centers for the care of surgically necessary/time-sensitive orthopaedic cases during the COVID-19 pandemic <sup>36</sup>	DePhillipo et al.	2020	<b>May be recommended*</b> For unstable glenohumeral joints following dislocation		
Shoulder Injury Medical Treatment Guidelines	Colorado Department of Labor and Employment	2015		<b>May be recommended*</b> For first time anterior shoulder dislocation in patients age 15 to 24. Consider surgical intervention for young patients active in sports, or older patients with significant rotator cuff tears.	
Medical Treatment Guidelines: Shoulder Injury	New York State Workers' compensation board	2022		<b>May be recommended*</b> Labral detachment, bony lesion, or multidirectional instability.	<b>May be recommended*</b> Labral detachment, bony lesion, or multidirectional instability.

Surgical recommendations for the management of glenohumeral osteoarthritis					
Title	Organization	Year	Hemiarthroplasty	TSA	Reverse TSA
AAOS Management of Glenohumeral Joint Osteoarthritis Evidence-Based Clinical Practice Guideline <sup>28</sup>	American Academy of Orthopaedic Surgery	2009		Recommended	May be recommended* If excessive glenoid bone loss and/or rotator cuff dysfunction.
Musculoskeletal Program Appropriate Use Criteria: Joint Surgery	AIM Specialty Health	2022	May be recommended* Advanced joint disease of the shoulder, when criteria are met for total shoulder arthroplasty AND at least one of the following conditions is present: o Osteonecrosis of the humeral head without glenoid involvement o Advanced joint disease due to rotator cuff tear arthropathy o Glenoid bone stock inadequate to support a glenoid prosthesis	May be recommended* Advanced joint disease of the shoulder due to osteoarthritis, rheumatoid arthritis, avascular necrosis, or post-traumatic arthritis when ALL of the following requirements are met: o Limited range of motion or crepitus of the glenohumeral joint on physical examination o Pain and loss of function of at least 6 months' duration that interferes with daily activities o Radiographic evidence of destructive degenerative joint disease as evidence by 2 or more of the following: Irregular joint surfaces, glenoid sclerosis, osteophyte changes, flattened glenoid, cystic changes in the humeral head, joint space narrowing o Failure of conservative management of at least 6 weeks' duration	May be recommended* • Glenohumeral osteoarthritis with irreparable rotator cuff tear • Failed hemiarthroplasty • Failed total shoulder arthroplasty with non-repairable rotator cuff • Shoulder fracture that is not repairable or cannot be reconstructed with other techniques • Advanced joint disease of the shoulder when criteria are met for total shoulder arthroplasty and the following condition is present: o Deficient rotator cuff and limited ability to actively flex the upper extremity to 90 degrees against gravity
Medical treatment guidelines : Shoulder conditions diagnosis and treatment guideline	Washington State Department of Labor and Industries	2013	May be recommended* If the patient has post-traumatic OA AND pain with ROM, history of work related fracture AND pain/crepitation with ROM, decreased ROM AND Conventional X-rays show moderate to severe glenohumeral arthritis OR avascular necrosis OR comminuted fractures of proximal humerus	May be recommended* If the patient has post-traumatic OA AND pain with ROM, history of work related fracture AND pain/crepitation with ROM, decreased ROM AND Conventional X-rays show moderate to severe glenohumeral arthritis OR avascular necrosis OR comminuted fractures of proximal humerus	May be recommended* If the patient has RC arthropathy AND pain, weakness AND history of work related RC tear AND inability to elevate arm, pain with ROM AND Conventional X-rays show moderate to severe glenohumeral arthritis and a high riding humeral head
Shoulder Pain Diagnosis, Treatment and Referral Guidelines for Primary, Community and Intermediate Care	British Orthopaedic Association	2021	Recommended	Recommended	
Shoulder disorder guideline	American College of Occupational and Environmental Medicine	2016	Recommended	Recommended	
Osteoarthritis: diagnosis and treatment	American Academy of Family Physicians	2012		May be recommended* In patients who have continued pain and disability from osteoarthritis.	

TSA: Total shoulder arthroplasty

**Surgical recommendations for the management of acromioclavicular disorders**

Title	Organization	Year	Referring for a surgical opinion	Distal clavicle resection	Open treatment of acute AC dislocation
Musculoskeletal Program Appropriate Use Criteria: Joint Surgery	AIM Specialty Health	2022		<p><b>May be recommended*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pain at the acromioclavicular (AC) joint aggravated by shoulder motion</li> <li>• Positive Cross Arm Adduction Test</li> <li>• Tenderness over the acromioclavicular joint</li> <li>• Imaging findings (X-ray or MRI) consistent with acromioclavicular joint arthritis                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Moderate to severe degenerative joint disease of the acromioclavicular joint, distal clavicle edema, or osteolysis of the distal clavicle on MRI</li> <li>o Moderate to severe acromioclavicular joint arthritis on X-ray</li> </ul> </li> <li>• Failure of at least 12 weeks of conservative management</li> </ul>	
Medical treatment guidelines: Shoulder conditions diagnosis and treatment guideline	Washington State Department of Labor and Industries	2013		<p><b>May be recommended*</b></p> <p>If the patient has arthritis of AC joint, pain at AC joint with aggravation of pain with shoulder motion, tenderness over the AC joint AND documented pain relief with an anaesthetic injection AND MRI (radiologist interpretation) reveals: Moderate to severe degenerative joint disease of AC joint, or Distal clavicle edema, or Osteolysis of distal clavicle</p> <p>OR</p> <p>Bone scan is positive</p> <p>OR</p> <p>Radiologist's interpretation of x ray reveals moderate to severe ac joint arthritis AND conservative care for at least 6 weeks.</p>	
					<p><b>May be recommended*</b></p> <p>For shoulder AC joint separation AND pain with marked functional difficulty AND marked deformity AND conventional X-rays show Type 3 or greater separation.</p>
Shoulder disorder guideline	American College of Occupational and Environmental Medicine	2016	<p><b>May be recommended*</b></p> <p>For grade 4 to 6 separation</p>		
Guidelines for ambulatory surgery centers for the care of surgically necessary/time-sensitive orthopaedic cases during the COVID-19 pandemic <sup>36</sup>	DePhillipo et al.	2020	<p><b>May be recommended</b> for grade 4-5 acromioclavicular joint separations with severe pain</p>	<p><b>May be recommended</b>For AC OA</p>	
Shoulder Injury Medical Treatment Guidelines	Colorado Department of Labor and Employment	2015	<p><b>May be recommended*</b> Type III AC joint, Type IV-VI AC joint injury.</p>		
Medical Treatment Guidelines: Shoulder Injury	New York State Workers' compensation board	2022	<p><b>May be recommended*</b> Type III AC joint, Type IV-VI AC joint injury.</p>		
AC: Acromioclavicular					

**Annexe IV : Liste complète des stratégies d'implantation selon la compilation du projet *Expert Recommendations for Implementing Change (ERIC)***

**Utiliser des stratégies évaluatives et itératives**

Évaluer l'état de préparation et identifier les obstacles et les facilitateurs

Auditer et fournir une rétroaction

Réévaluer délibérément l'implantation

Développer et mettre en œuvre des outils de suivi de la qualité

Développer et organiser des systèmes de surveillance de la qualité

Développer un plan officiel d'implantation

Effectuer une évaluation des besoins locaux

Augmenter proportionnellement l'implantation par étapes

Obtenir et utiliser la rétroaction des patients/consommateurs et des familles

Effectuer des petits tests cycliques de changement cycliques

**Fournir une assistance interactive**

Facilitation

Fournir une assistance technique locale

Assurer la supervision clinique

Centraliser l'assistance technique

**S'adapter au contexte**

Stratégies sur mesure

Promouvoir l'adaptabilité

Faire appel à des experts en données

Utiliser des techniques d'entreposage de données

**Développer les relations avec les parties prenantes**

Identifier et préparer des champions

Organiser des réunions de l'équipe de cliniciens responsables de l'implantation

Recruter, nommer et former des individus en leadership

Informer les leaders d'opinion locaux

Construire une coalition

Obtenir des engagements formels

Identifier les adoptants précoces

Mener des discussions consensuelles locales

Capter et partager les connaissances locales

Utiliser des comités consultatifs et des groupes de travail

Utiliser un conseiller en implantation

Modéliser et simuler le changement

Visitez d'autres sites

Impliquer les conseils d'administration

Développer un glossaire de mise en œuvre

Développer des partenariats académiques

Promouvoir les réseaux

### **Former et éduquer les parties prenantes**

Mener une formation continue

Offrir des consultations continues

Développer du matériel éducatif

Rendre la formation dynamique

Distribuer du matériel éducatif

Utiliser des stratégies de formation des formateurs (*Train-the-trainer*)

Organiser des réunions éducatives

Effectuer des visites d'éducation et de sensibilisation

Créer une collaboration d'apprentissage

Observer d'autres experts

Travailler avec les établissements d'enseignement

### **Soutenir les cliniciens**

Faciliter le relais des données cliniques aux prestataires

Systèmes de rappel

Développer des ententes de partage des ressources

Réviser les rôles professionnels

Créer de nouvelles équipes cliniques

### **Engager les consommateurs**

Faire participer les patients/consommateurs et les membres de la famille

Intervenir auprès des patients/consommateurs pour améliorer l'adoption et l'observance

Préparer les patients/consommateurs à participer activement

Augmenter la demande

Utiliser les médias de masse

### **Utiliser des stratégies financières**

Fonds et contrat pour l'innovation clinique

Accéder à de nouveaux fonds

Inscrire l'innovation sur les listes et les formulaires de rémunération à l'acte

Modifier les structures d'incitatif/d'allocation

Faciliter la facturation

Modifier les frais des patients/consommateurs

Utiliser d'autres systèmes de paiement

Développer des mesures dissuasives

Utiliser les paiements par capitation

**Changer d'infrastructure**

Changement de mandat

Changer les systèmes de dossier

Changer la structure physique et l'équipement

Créer ou modifier des normes d'accréditation et/ou de permis d'exercice

Changer de site

Modifier les exigences d'accréditation ou d'adhésion

Démarrer une organisation de diffusion

Modifier les lois sur la responsabilité



**Annexe V : Sondage destiné aux médecins de famille sur la prise en charge des douleurs à l'épaule et la perception de la collaboration interprofessionnelle (Article 2)**

Sondage destiné aux médecins de famille sur la prise en charge des douleurs à l'épaule et la perception de la collaboration interprofessionnelle	
Question	Choix de réponses
Consentez-vous à répondre à ce sondage concernant la prise en charge des douleurs à l'épaule par les médecins de famille et leur perception de la collaboration interprofessionnelle?	Oui Non
Êtes-vous médecin de famille ou résident en médecine familiale?	Oui Non
Quel est votre titre actuel?	Médecin de famille Résident en médecine familiale Autre (veuillez préciser)
Quel est votre genre?	Homme Femme Autre Préfère ne pas répondre
Quel âge avez-vous?	18-24 ans 25-34 ans 35-44 ans 45-54 ans 55-64 ans 65+ ans
Depuis combien d'années pratiquez-vous en tant que médecin de famille ou résident en médecine familiale?	0-5 ans 6-10 ans 11-15 ans 16-20 ans 21-25 ans > 25 ans

Dans quelle région administrative avez-vous pratiqué principalement au cours des 18 derniers mois?	1. Bas-Saint-Laurent 2. Saguenay-Lac-Saint-Jean 3. Capitale-Nationale 4. Mauricie et Centre-du-Québec 5. Estrie 6. Montréal 7. Outaouais 8. Abitibi-Témiscamingue 9. Côte-Nord 10. Nord-du-Québec 11. Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine 12. Chaudière-Appalaches 13. Laval 14. Lanaudière 15. Laurentides 16. Montérégie 17. Nunavik 18. Terres-Cries-de-la-Baie-James Non applicable
Dans quel(s) secteur(s) pratiquez-vous depuis les 18 derniers mois?	Privé Public Public et privé Autre (veuillez préciser) Non applicable
Dans quel(s) type(s) de milieu(x) pratiquez-vous depuis les 18 derniers mois? Sélectionnez tout ce qui s'applique.	Groupe de médecine familiale Groupe de médecine familiale universitaire Super-clinique Milieu hospitalier Cabinet privé Pratique individuelle en milieu public CLSC CHSLD Urgence Autre (veuillez préciser) Non applicable
À quelle catégorie d'âge appartient la majorité de vos patients depuis les 18 derniers mois?	Pédiatrique (0-17 ans) Adulte (18-65 ans) Gériatrique (65+ans) Non applicable
Quel pourcentage de patients estimez-vous avoir pris en charge pour des problèmes musculosquelettiques durant les 18 derniers mois?	0% 1-25% 26-50% 51-75% 76-100% Non applicable

Quel pourcentage de patients estimez-vous avoir pris en charge pour des douleurs à l'épaule dans les 18 derniers mois?	0% 1-25% 26-50% 51-75% 76-100% Non applicable
Avez-vous reçu une ou des formation(s) post-graduée(s) sur la prise en charge et le traitement des problèmes musculosquelettiques?	Oui Non
Veillez décrire cette ou ces formations : (durée, formateur, organisme, etc...)	
Avez-vous reçu une ou des formation(s) post-graduée(s) sur la prise en charge et le traitement des douleurs à l'épaule?	Oui Non
Veillez décrire cette ou ces formations : (durée, formateur, organisme, etc...)	
<p><b>Vignette clinique 1</b>  <b>Veillez lire la vignette clinique suivante et répondre aux questions qui suivent. Une femme de 77 ans, bibliothécaire retraitée qui vit avec son mari, se présente avec un inconfort dans la région de l'épaule et du deltoïde moyen droit depuis 6 semaines lorsqu'elle dort, accompagné de difficulté à se coiffer, à enfiler un manteau, à attacher son soutien-gorge et à atteindre des étagères hautes. Il n'y a pas d'histoire de traumatisme. Elle était auparavant en bonne santé sans antécédents de maladie grave. Un médecin de famille avait précédemment prescrit une dose de 2 semaines d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) qui n'ont procuré aucun soulagement. À l'examen, il y a une sensibilité sur le côté latéral de l'épaule et une douleur à l'abduction active de l'épaule à la moitié de l'amplitude. Toutefois, l'amplitude de mouvement est complète. Les autres résultats de l'examen physique sont normaux.</b></p>	
<p><b>Vignette clinique 2</b>  <b>Veillez lire la vignette clinique suivante et répondre aux questions qui suivent. Un ouvrier de la construction de 45 ans s'est blessé à l'épaule gauche au travail il y a 2 semaines (il est droitier). Une porte de 25 kg, qu'il transportait, a glissé et il a ressenti une vive douleur à l'épaule gauche alors qu'il tentait d'empêcher la porte de tomber. On lui a prescrit des radiographies qui se sont révélées normales. Depuis, il rapporte toujours une douleur, mais celle-ci s'est améliorée. Par contre, il n'a pas pu retourner au travail car il n'est pas capable de lever le bras au-dessus de la hauteur de la poitrine.</b></p>	
<p><b>Vignette clinique 3</b>  <b>Veillez lire la vignette clinique suivante et répondre aux questions qui suivent. Une chef d'entreprise de 50 ans, droitère, se présente avec un historique de douleur à l'épaule gauche depuis les 2 derniers mois, avec une perte de mobilité progressive à son épaule, sans histoire de trauma. La douleur est sévère et perturbe son sommeil. À l'examen clinique, une perte de mobilité active et passive globale est notée avec une flexion limitée à</b></p>	

<p><b>Vignette clinique 4</b></p> <p><b>Veillez lire la vignette clinique suivante et répondre aux questions qui suivent. Une étudiante de 21 ans se présente avec une sensation d'inconfort et d'appréhension à l'épaule gauche. Il y a 6 semaines, elle est tombée en descendant les escaliers et a utilisé son bras gauche pour arrêter sa chute en se retenant à la rampe. La douleur a diminué dans les 2 semaines suivant cet incident, mais elle a par la suite eu 2 épisodes de subluxation de l'épaule où elle a senti son épaule sortir hors de l'articulation et revenir spontanément à sa place. À l'examen clinique, il n'y a pas de restriction de mobilité. La flexion est de 190 degrés bilatéralement. La rotation externe à 90 degrés d'abduction est de 100 degrés bilatéralement avec une appréhension positive à l'évaluation de l'épaule gauche.</b></p>	
<p><b>Pour chacune des vignettes cliniques présentées :</b></p>	
<p>Quel serait votre diagnostic initial pour ce/cette patient(e)?</p>	<p>Tendinopathie de la coiffe des rotateurs  Déchirure aiguë de la coiffe des rotateurs  Déchirure chronique de la coiffe des rotateurs  Arthrose glénohumérale  Instabilité glénohumérale  Capsulite  Désordre acromioclaviculaire  Douleur référée de la région cervicale (cervico- brachialgie)  Autre (veuillez préciser)</p>
<p>À l'évaluation initiale, est-ce que vous demanderiez un ou des tests médicaux supplémentaires (tests sanguins, imageries, etc...) pour cette patiente?</p>	<p>Oui  Non</p>
<p>Quel(s) test(s) médical(aux) supplémentaire(s) demanderiez- vous pour cette patiente?</p>	<p>Tests sanguins  Radiographie  Échographie musculosquelettique (Ultrasonographie)  Imagerie par résonance magnétique (IRM)  Arthrographie par imagerie par résonance magnétique (arthro-IRM)  Autre (veuillez préciser)</p>
<p>Dans quel but demanderiez-vous ce ou ces tests? Sélectionnez tout ce qui s'applique.</p>	<p>Pour confirmer le diagnostic  Pour exclure d'autres diagnostics  Pour guider le traitement  Pour orienter la patiente vers un médecin spécialiste  Autre (veuillez préciser)</p>
<p>À l'évaluation initiale, décidez-vous de référer à un médecin spécialiste?</p>	<p>Oui  Non</p>

À quel(s) médecin(s) spécialiste(s) réfèreriez-vous ce patient?	Orthopédiste Rhumatologue Physiatre Médecin du sport Autre (Veuillez préciser)
Quel(s) traitement(s) conservateur(s) recommanderiez-vous initialement pour cette patiente? Sélectionnez tout ce qui s'applique.	Conseils et éducation Référence en physiothérapie Programme d'exercices à domicile Médication : anti-inflammatoires non stéroïdiens en vente libre Médication : anti-inflammatoires non stéroïdiens sous prescription Médication : paracétamol Médication : opioïdes Infiltration de corticostéroïdes (Guidée par échographie ou non) Arthrographie distensive Autre (veuillez préciser)
Avez-vous d'autres commentaires concernant le traitement de cette patiente?	Oui Non
<b>Quel est votre niveau de confiance...</b>	
...en vos capacités à déterminer un diagnostic pour les pathologies communes de l'épaule? (tendinopathie de la coiffe des rotateurs, déchirure de la coiffe des rotateurs, arthrose glénohumérale, instabilité glénohumérale, capsulite, désordre acromioclaviculaire)	Extrêmement confiant(e) Très confiant(e) Modérément confiant(e) Peu confiant(e) Aucunement confiant(e)
...recommander les investigations adéquates (tests sanguins, radiographie et autres imageries)?	
...effectuer un choix de traitement pertinent?	
...recommander une référence à un médecin spécialiste?	
<b>Les questions suivantes portent sur les obstacles et facilitateurs à l'utilisation des guides de pratique clinique et des données probantes</b>	
<b>Plusieurs GUIDES DE PRATIQUE CLINIQUE incluent des RECOMMANDATIONS basées sur les plus récentes données probantes concernant la prise en charge des douleurs à l'épaule. Les questions suivantes portent sur les obstacles et les éléments facilitant l'utilisation des données probantes, des guides de pratique clinique et des recommandations incluses dans ceux-ci lors de la prise en charge des patients souffrant de douleurs à l'épaule.</b>	
<b>Indiquez votre niveau d'accord avec chaque énoncé</b>	
Je connais l'existence de ces guides de pratique clinique.	Tout à fait d'accord
Je trouve que ces guides de pratique clinique sont faciles à trouver.	D'accord
J'ai assez de temps pour me mettre à jour sur ces guides de pratique clinique.	Ni en accord, ni en désaccord En désaccord

Je suis familier avec ces recommandations.	<p>Totalement en désaccord</p> <p>Je ne sais pas</p> <p>Non applicable</p>
Je suis en accord avec ces recommandations.	
Je trouve que ces recommandations sont facilement applicables.	
Je me sens en confiance pour utiliser ces recommandations pour prendre en charge mes patients.	
Ces recommandations sont assez claires pour que je les utilise pour prendre en charge mes patients	
J'ai assez de temps en clinique avec mes patients pour utiliser ces recommandations	
Je suis motivé à utiliser ces recommandations pour prendre en charge mes patients	
Je crois que l'utilisation de ces recommandations améliorera l'état de mes patients	
Je crois que les patients seront en mesure de suivre mes indications en lien avec ces recommandations.	
Je crois que les demandes et préférences de mes patients limiteront mon utilisation de ces recommandations pour leur prise en charge.	
Des contraintes organisationnelles (culture, climat de travail, communication, structure de l'organisation) m'empêchent d'utiliser ces recommandations.	
<p><b>Les questions suivantes portent sur les stratégies pouvant potentiellement vous faciliter la tâche dans l'utilisation des données probantes pour la prise en charge des douleurs à l'épaule ou des douleurs musculosquelettiques.</b></p>	
<p>Quelle(s) source(s) consultez-vous le plus souvent pour acquérir des connaissances afin de vous aider dans votre prise de décision clinique? Sélectionnez tout ce qui s'applique.</p>	<p>Guides de pratique clinique</p> <p>Revue systématique</p> <p>Livres médicaux</p> <p>Guides du gouvernement, d'agences de régulation ou de la société médicale</p> <p>Sites web d'association scientifiques</p> <p>Conférences ou réunions éducatives</p> <p>Application électronique</p> <p>Collègues</p> <p>Patients</p> <p>Autre (veuillez préciser)</p>
<p>Lorsque des guides de pratique clinique sont créés, comment préférez-vous en être informés? Sélectionnez tout ce qui s'applique.</p>	<p>Courriel du développeur du guide de pratique clinique</p> <p>Site internet du développeur du guide de pratique clinique</p> <p>Publication dans un journal revu par les pairs</p> <p>Conférences ou réunions éducatives</p> <p>Autre (veuillez préciser)</p>

<p>Quels types d'outils pourraient améliorer vos capacités à poser un diagnostic et prendre en charge des patients avec des douleurs à l'épaule? Sélectionnez tout ce qui s'applique.</p>	<p>Lecture d'un guide de pratique clinique  Conférence  Cours magistral (formation continue)  Atelier de formation  Formation interactive en ligne  Rétroaction sur des cas cliniques  Outils d'aide à la décision en format papier (algorithme de prise en charge, fiches synthèses)  Outils d'aide à la décision informatisés (rappels informatiques, application mobile)  Autre (veuillez préciser)</p>
<p><b>Les questions suivantes portent sur votre collaboration interprofessionnelle avec divers intervenants au cours des 18 derniers mois.</b></p>	
<p>Avez-vous pratiqué en clinique au cours des 18 derniers mois</p>	<p>Oui Non</p>
<p>Combien de médecins et de professionnels de la santé travaillent dans votre milieu? Indiquez le nombre pour chaque professionnel.</p>	
<p>Médecins de famille</p>	<p>0 1-5</p>
<p>Médecins spécialistes</p>	<p>5-10 10-15</p>
<p>Résidents en médecine familiale</p>	<p>Plus de 15</p>
<p>Résidents en médecine familiale</p>	
<p>Infirmier(ère)s praticien(ne)s spécialisé(e)s</p>	
<p>Physiothérapeutes</p>	
<p>Technologues en physiothérapie</p>	
<p>Ergothérapeutes</p>	
<p><b>Au cours des 18 derniers mois, à quelle fréquence avez-vous eu des interactions écrites, orales, virtuelles ou en personne avec les intervenants suivants QUI TRAVAILLENT DANS VOTRE CLINIQUE OU AILLEURS, en lien avec vos patients présentant une douleur à l'épaule?</b></p>	
<p>Médecins de famille</p>	<p>À tous les jours</p>
<p>Médecins spécialiste</p>	<p>À toutes les semaines</p>
<p>Résidents en médecine familiale</p>	<p>À tous les mois</p>
<p>Infirmier(ère)s praticien(ne)s spécialisé(e)s</p>	<p>Quelque fois seulement</p>
<p>Physiothérapeutes</p>	<p>Jamais</p>
<p>Technologue en physiothérapies</p>	
<p>Ergothérapeutes</p>	
<p><b>Les questions suivantes portent sur vos interactions écrites, orales, virtuelles ou en personne au cours des 18 derniers mois avec les intervenants QUI TRAVAILLENT DANS VOTRE CLINIQUE OU AILLEURS (physiothérapeutes, technologues en physiothérapie, médecins de famille, infirmières praticiennes spécialisées, médecins spécialistes), en lien avec vos patients présentant une douleur à l'épaule.</b></p>	

<b>Veillez choisir le chiffre entre 0 et 10 qui correspond le mieux à vos perceptions pour chacune des questions : 0 indique aucunement 10 indique totalement Ainsi, au cours des 18 derniers mois...</b>	
Dans quelle mesure avez-vous fait des efforts pour éviter de créer des conflits concernant le partage des tâches et des responsabilités avec d'autres intervenants?	0 - 10
Dans quelle mesure vos relations professionnelles avec les différents intervenants ont-elles été égalitaires?	
Dans quelle mesure le partage des responsabilités entre vous et d'autres intervenants a-t-il été préétabli?	
Dans quelle mesure vos activités cliniques auprès de patients ont-elles été coordonnées avec les activités cliniques d'autres intervenants auprès des mêmes patients?	
Dans quelle mesure avez-vous pris en considération l'ensemble des besoins de votre clientèle, c'est-à-dire les besoins physiques, psychologiques et sociaux?	
À quel point avez-vous pris en considération les données recueillies par d'autres intervenants?	
Dans quelle mesure avez-vous toléré l'existence de zones grises dans le partage de responsabilités avec d'autres intervenants?	
Dans quelle mesure avez-vous élaboré des plans d'intervention communs avec d'autres intervenants?	
À quel point êtes-vous allé(e) chercher des conseils ou des avis auprès d'autres intervenants?	
À quel point avez-vous échangé avec d'autres intervenants l'information concernant des patients communs?	
Dans quelle mesure avez-vous coopéré avec d'autres intervenants pour assurer le suivi de patients communs?	
Dans quelle mesure avez-vous référé vos patients à d'autres intervenants?	



**Annexe VI : Sondage destiné aux physiothérapeutes et technologues en physiothérapie sur la prise en charge des douleurs à l'épaule et la perception de la collaboration interprofessionnelle (Article 2)**

Sondage destiné aux physiothérapeutes et technologues en physiothérapie sur la prise en charge des douleurs à l'épaule et la perception de la collaboration interprofessionnelle	
Question	Choix de réponses
Consentez-vous à répondre à ce sondage concernant la prise en charge des douleurs à l'épaule chez les physiothérapeutes et les technologues en physiothérapie?	Oui Non
Quel est votre titre actuel?	Physiothérapeute Technologue en physiothérapie Physiothérapeute avec diplôme antérieur de technologue en physiothérapie
Quel est votre genre?	Homme Femme Autre Préfère ne pas répondre
Quel âge avez-vous?	18-24 ans 25-34 ans 35-44 ans 45-54 ans 55-64 ans 65+ ans
Depuis combien d'années pratiquez-vous en tant que physiothérapeute ou technologue en physiothérapie?	0-5 ans 6-10 ans 11-15 ans 16-20 ans 21-25 ans > 25 ans
Quel est votre plus haut niveau de scolarité complété	Diplôme d'études collégiales Baccalauréat Maîtrise professionnelle Maîtrise de recherche Doctorat professionnel Doctorat de recherche Autre (veuillez préciser)

Dans quelle région administrative avez-vous pratiqué principalement au cours des 18 derniers mois?	1. Bas-Saint-Laurent 2. Saguenay-Lac-Saint-Jean 3. Capitale-Nationale 4. Mauricie et Centre-du-Québec 5. Estrie 6. Montréal 7. Outaouais 8. Abitibi-Témiscamingue 9. Côte-Nord 10. Nord-du-Québec 11. Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine 12. Chaudière-Appalaches 13. Laval 14. Lanaudière 15. Laurentides 16. Montérégie 17. Nunavik 18. Terres-Cries-de-la-Baie-James Non applicable
Dans quel(s) secteur(s) pratiquez-vous depuis les 18 derniers mois?	Privé Public Public et privé Autre (veuillez préciser) Non applicable
Dans quel(s) type(s) de milieu(x) pratiquez-vous depuis les 18 derniers mois? Sélectionnez tout ce qui s'applique.	Clinique privée Milieu hospitalier Centre de réadaptation Clinique externe d'un hôpital Groupe de médecine familiale (GMF) Services à domicile public (CLSC) Services à domicile privé CHSLD Centre de recherche Autre (veuillez préciser) Non applicable
À quelle catégorie d'âge appartient la majorité de vos patients depuis les 18 derniers mois?	Pédiatrique (0-17 ans) Adulte (18-65 ans) Gériatrique (65+ans) Non applicable
Quel pourcentage de patients estimez-vous avoir pris en charge pour des problèmes musculosquelettiques durant les 18 derniers mois?	0% 1-25% 26-50% 51-75% 76-100% Non applicable

Quel pourcentage de patients estimez-vous avoir pris en charge pour des douleurs à l'épaule dans les 18 derniers mois?	0% 1-25% 26-50% 51-75% 76-100% Non applicable
Avez-vous reçu une ou des formation(s) post-graduée(s) sur la prise en charge et le traitement des problèmes musculosquelettiques dans les 18 derniers mois? Sélectionnez tout ce qui s'applique.	Thérapie manuelle Approche ostéopathique Approche Mckenzie Traitement de la douleur chronique Approches posturales Rhumatologie Physiothérapie du sport Aucune Autre(s) (veuillez préciser)
<p><b>Vignette clinique 1</b>  <b>Veillez lire la vignette clinique suivante et répondre aux questions qui suivent. Une femme de 77 ans, bibliothécaire retraitée qui vit avec son mari, se présente avec un inconfort dans la région de l'épaule et du deltoïde moyen droit depuis 6 semaines lorsqu'elle dort, accompagné de difficulté à se coiffer, à enfiler un manteau, à attacher son soutien-gorge et à atteindre des étagères hautes. Il n'y a pas d'histoire de traumatisme. Elle était auparavant en bonne santé sans antécédents de maladie grave. Un médecin de famille avait précédemment prescrit une dose de 2 semaines d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) qui n'ont procuré aucun soulagement. À l'examen, il y a une sensibilité sur le côté latéral de l'épaule et une douleur à l'abduction active de l'épaule à la moitié de l'amplitude. Toutefois, l'amplitude de mouvement est complète. Les autres résultats de l'examen physique sont normaux.</b></p>	
<p><b>Vignette clinique 2</b>  <b>Veillez lire la vignette clinique suivante et répondre aux questions qui suivent. Un ouvrier de la construction de 45 ans s'est blessé à l'épaule gauche au travail il y a 2 semaines (il est droitier). Une porte de 25 kg, qu'il transportait, a glissé et il a ressenti une vive douleur à l'épaule gauche alors qu'il tentait d'empêcher la porte de tomber. On lui a prescrit des radiographies qui se sont révélées normales. Depuis, il rapporte toujours une douleur, mais celle-ci s'est améliorée. Par contre, il n'a pas pu retourner au travail car il n'est pas capable de lever le bras au-dessus de la hauteur de la poitrine.</b></p>	
<p><b>Vignette clinique 3</b>  <b>Veillez lire la vignette clinique suivante et répondre aux questions qui suivent. Une chef d'entreprise de 50 ans, droitrière, se présente avec un historique de douleur à l'épaule gauche depuis les 2 derniers mois, avec une perte de mobilité progressive à son épaule, sans histoire de trauma. La douleur est sévère et perturbe son sommeil. À l'examen clinique, une perte de mobilité active et passive globale est notée avec une flexion limitée à</b></p>	
<p><b>Vignette clinique 4</b>  <b>Veillez lire la vignette clinique suivante et répondre aux questions qui suivent. Une étudiante de 21 ans se présente avec une sensation d'inconfort et d'appréhension à l'épaule gauche. Il y a 6 semaines, elle est tombée en descendant les escaliers et a utilisé son bras gauche pour arrêter sa chute en se retenant à la rampe. La douleur a diminué dans les 2 semaines suivant cet incident, mais elle a par la suite eu 2 épisodes de subluxation de l'épaule où elle a senti son épaule sortir hors de l'articulation et revenir spontanément à sa place. À l'examen clinique, il n'y a pas de restriction de mobilité. La flexion est de 190 degrés bilatéralement. La rotation externe à 90 degrés d'abduction est de 100 degrés bilatéralement avec une appréhension positive à l'évaluation de l'épaule gauche.</b></p>	
<p><b>Pour chacune des vignettes cliniques présentées :</b></p>	

Quel serait votre impression clinique principales pour ce/cette patient(e)?	Tendinopathie de la coiffe des rotateurs Déchirure aiguë de la coiffe des rotateurs Déchirure chronique de la coiffe des rotateurs Arthrose glénohumérale Instabilité glénohumérale Capsulite Désordre acromioclaviculaire Douleur référée de la région cervicale (cervico- brachialgie) Autre (veuillez préciser)
À l'examen initial, est-ce que vous recommanderiez un test médical supplémentaire pour cette patiente? Si oui, lequel(s)?	Aucun test médical Tests sanguins Radiographie Échographie musculosquelettique (Ultrasonographie) Imagerie par résonance magnétique (IRM) Arthrographie par imagerie par résonance magnétique (Arthro-IRM) Autre (veuillez préciser)
Dans quel but demanderiez-vous ce ou ces tests? Sélectionnez tout ce qui s'applique.	Pour confirmer le diagnostic Pour exclure d'autres diagnostics Pour guider le traitement Pour orienter la patiente vers un médecin spécialiste Autre (veuillez préciser)
À l'évaluation initiale, décidez-vous de recommander une référence à un médecin spécialiste? Si oui, lequel(s)?	Aucune référence Orthopédiste Rhumatologue Physiatre Médecin du sport Autre (Veuillez préciser)
Sur une échelle de 0 à 5, indiquez à quel point les modalités suivantes sont prioritaires dans le traitement en physiothérapie de cette patiente. 0 = Pas du tout prioritaire 5 = Extrêmement prioritaire	
Conseils et éducation	0-5
Exercices de mobilité active	
Exercices de mobilité passive/Étirements	
Exercices de renforcement	
Exercices de contrôle moteur	
Thérapie manuelle	
Thermo/cryothérapie	
Électrothérapie	1 fois par semaine 2 fois par semaine 3 fois par semaine 2 fois par mois
Quelle serait la fréquence initiale des traitements	

	1 fois par mois Autre (veuillez préciser)
Lors de la prise en charge initiale, suggèreriez-vous à la patiente de consulter son médecin ou le pharmacien pour des traitements médicaux (ex : médication, infiltration)?	Oui Non
Quel(s) traitement(s) prescrits par le médecin recommanderiez-vous?	Anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) Acétaminophène Application de crème analgésique Infiltration de corticostéroïdes Arthrographie distensive Prise d'opioïdes Autre (veuillez préciser)
Votre patiente évolue bien en physiothérapie depuis les 6 à 8 dernières semaines. Sur une échelle de 0 à 5, indiquez à quel point les modalités suivantes sont prioritaires dans le traitement en physiothérapie de cette patiente. 0 = Pas du tout prioritaire 5 = Extrêmement prioritaire	
Conseils et éducation	0-5
Exercices de mobilité active	
Exercices de mobilité passive/Étirements	
Exercices de renforcement	
Exercices de contrôle moteur	
Thérapie manuelle	
Thermo/cryothérapie	
Électrothérapie	
Votre patiente n'évolue pas ou sa condition se détériore. À partir de quel moment (après le début des traitements) réfèreriez-vous votre patiente à un autre intervenant? À ---- 1 à 52 ----- semaines sans évolution	1 - 52 semaines
À ce moment, à qui réfèreriez-vous votre patiente? Sélectionnez tout ce qui s'applique.	Un autre physiothérapeute Ergothérapeute Chiropraticien Ostéopathe Psychologue Médecin de famille Médecin spécialiste (orthopédiste, psychiatre, médecin du sport) Autre (veuillez préciser) Aucune autre référence
Pourquoi avez-vous choisi de référer vers ce(ces) professionnel(s) ?	
<b>Quel est votre niveau de confiance...</b>	
...en vos capacités à déterminer un diagnostic pour les pathologies communes de l'épaule? (tendinopathie de la coiffe des rotateurs,	Extrêmement confiant(e) Très confiant(e)

déchirure de la coiffe des rotateurs, arthrose glénohumérale, instabilité glénohumérale, capsulite, désordre acromioclaviculaire)	Modérément confiant(e) Peu confiant(e) Aucunement confiant(e)
...recommander les investigations adéquates (tests sanguins, radiographie et autres imageries)?	
...effectuer un choix de traitement pertinent?	
...recommander une référence à un médecin spécialiste?	
<b>Les questions suivantes portent sur les obstacles et facilitateurs à l'utilisation des guides de pratique clinique et des données probantes</b>	
<p><b>Plusieurs GUIDES DE PRATIQUE CLINIQUE incluent des RECOMMANDATIONS basées sur les plus récentes données probantes concernant la prise en charge des douleurs à l'épaule.</b></p> <p><b>Les questions suivantes portent sur les obstacles et les éléments facilitant l'utilisation des données probantes, des guides de pratique clinique et des recommandations inclus dans ceux-ci lors de la prise en charge des patients souffrant de douleurs à l'épaule.</b></p>	
<b>Indiquez votre niveau d'accord avec chaque énoncé</b>	
Je connais l'existence de ces guides de pratique clinique.	Tout à fait d'accord
Je trouve que ces guides de pratique clinique sont faciles à trouver.	D'accord
J'ai assez de temps pour me mettre à jour sur ces guides de pratique clinique.	Ni en accord, ni en désaccord
Je suis familier avec ces recommandations.	En désaccord
Je suis en accord avec ces recommandations.	Totalement en désaccord
Je trouve que ces recommandations sont facilement applicables.	Je ne sais pas
Je me sens en confiance pour utiliser ces recommandations pour prendre en charge mes patients.	Non applicable
Ces recommandations sont assez claires pour que je les utilise pour prendre en charge mes patients	
J'ai assez de temps en clinique avec mes patients pour utiliser ces recommandations	
Je suis motivé à utiliser ces recommandations pour prendre en charge mes patients	
Je crois que l'utilisation de ces recommandations améliorera l'état de mes patients	
Je crois que les patients seront en mesure de suivre mes indications en lien avec ces recommandations.	
Je crois que les demandes et préférences de mes patients limiteront mon utilisation de ces recommandations pour leur prise en charge.	
Des contraintes organisationnelles (culture, climat de travail, communication, structure de l'organisation) m'empêchent d'utiliser ces recommandations.	
<b>Les questions suivantes portent sur les stratégies pouvant potentiellement vous faciliter la tâche dans l'utilisation des données probantes pour la prise en charge des douleurs à l'épaule ou des douleurs musculosquelettiques.</b>	

Quelle(s) source(s) consultez-vous le plus souvent pour acquérir des connaissances afin de vous aider dans votre prise de décision clinique? Sélectionnez tout ce qui s'applique.	Guides de pratique clinique Revue systématique Livres médicaux Guides du gouvernement, d'agences de régulation ou de la société médicale Sites web d'association scientifiques Conférences ou réunions éducatives Application électronique Collègues Patients Autre (veuillez préciser)
Lorsque des guides de pratique clinique sont créés, comment préférez-vous en être informés? Sélectionnez tout ce qui s'applique.	Courriel du développeur du guide de pratique clinique Site internet du développeur du guide de pratique clinique Publication dans un journal revu par les pairs Conférences ou réunions éducatives Autre (veuillez préciser)
Quels types d'outils pourraient améliorer vos capacités à poser un diagnostic et prendre en charge des patients avec des douleurs à l'épaule? Sélectionnez tout ce qui s'applique.	Lecture d'un guide de pratique clinique Conférence Cours magistral (formation continue) Atelier de formation Formation interactive en ligne Rétroaction sur des cas cliniques Outils d'aide à la décision en format papier (algorithme de prise en charge, fiches synthèses) Outils d'aide à la décision informatisés (rappels informatiques, application mobile) Autre (veuillez préciser)
<b>Les questions suivantes portent sur votre collaboration interprofessionnelle avec divers intervenants au cours des 18 derniers mois.</b>	
Avez-vous pratiqué en clinique au cours des 18 derniers mois	Oui Non
Combien de médecins et de professionnels de la santé travaillent dans votre milieu? Indiquez le nombre pour chaque professionnel.	
Médecins de famille	0 1-5 5-10 10-15 Plus de 15
Médecins spécialistes	
Résidents en médecine familiale	
Résidents en médecine familiale	
Infirmier(ère)s praticien(ne)s spécialisé(e)s	
Physiothérapeutes	
Technologues en physiothérapie	
Ergothérapeutes	

<b>Au cours des 18 derniers mois, à quelle fréquence avez-vous eu des interactions écrites, orales, virtuelles ou en personne avec les intervenants suivants QUI TRAVAILLENT DANS VOTRE CLINIQUE OU AILLEURS, en lien avec vos patients présentant une douleur à l'épaule?</b>	
Médecins de famille	À tous les jours À toutes les semaines À tous les mois Quelque fois seulement Jamais
Médecins spécialiste	
Résidents en médecine familiale	
Infirmier(ère)s praticien(ne)s spécialisé(e)s	
Physiothérapeutes	
Technologue en physiothérapies	
Ergothérapeutes	
<b>Les questions suivantes portent sur vos interactions écrites, orales, virtuelles ou en personne au cours des 18 derniers mois avec les intervenants QUI TRAVAILLENT DANS VOTRE CLINIQUE OU AILLEURS (physiothérapeutes, technologues en physiothérapie, médecins de famille, infirmières praticiennes spécialisées, médecins spécialistes), en lien avec vos patients présentant une douleur à l'épaule.</b>	
<b>Veillez choisir le chiffre entre 0 et 10 qui correspond le mieux à vos perceptions pour chacune des questions : 0 indique aucunement 10 indique totalement Ainsi, au cours des 18 derniers mois...</b>	
Dans quelle mesure avez-vous fait des efforts pour éviter de créer des conflits concernant le partage des tâches et des responsabilités avec d'autres intervenants?	0 - 10
Dans quelle mesure vos relations professionnelles avec les différents intervenants ont-elles été égalitaires?	
Dans quelle mesure le partage des responsabilités entre vous et d'autres intervenants a-t-il été préétabli?	
Dans quelle mesure vos activités cliniques auprès de patients ont-elles été coordonnées avec les activités cliniques d'autres intervenants auprès des mêmes patients?	
Dans quelle mesure avez-vous pris en considération l'ensemble des besoins de votre clientèle, c'est-à-dire les besoins physiques, psychologiques et sociaux?	
À quel point avez-vous pris en considération les données recueillies par d'autres intervenants?	
Dans quelle mesure avez-vous toléré l'existence de zones grises dans le partage de responsabilités avec d'autres intervenants?	
Dans quelle mesure avez-vous élaboré des plans d'intervention communs avec d'autres intervenants?	
À quel point êtes-vous allé(e) chercher des conseils ou des avis auprès d'autres intervenants?	
À quel point avez-vous échangé avec d'autres intervenants l'information concernant des patients communs?	
Dans quelle mesure avez-vous coopéré avec d'autres intervenants pour assurer le suivi de patients communs?	
Dans quelle mesure avez-vous référé vos patients à d'autres intervenants?	



**Annexe VII : Documents d'évaluation du patient pour le projet de concordance diagnostique (Article 3)**

## Questionnaire avant la première évaluation

CLINIQUE ÉPAULE - Questionnaire à remplir avant la 1re évaluation	
<b>SECTION 1 - Données sociodémographiques</b>	
Les questions suivantes portent sur vous et votre problème de santé.	
Voici quelques questions d'ordre général qui nous permettront de comparer votre état de santé à celui d'autres personnes ayant des caractéristiques semblables aux vôtres.	
* 1. Quel est votre sexe ?	
<input type="radio"/> Homme	
<input type="radio"/> Femme	
* 2. Quel est votre âge ?	<input type="text"/>
* 3. Combien pesez-vous ? (répondez en kilogrammes <b>OU</b> en livres)	
Kilogrammes (kg)	<input type="text"/>
Livres (lbs)	<input type="text"/>
* 4. Combien mesurez-vous ? (répondez en centimètres <b>OU</b> en pieds et pouces)	
Centimètres (cm)	<input type="text"/>
Pieds (p)	<input type="text"/>
Pouces (po)	<input type="text"/>
* 5. Quel est votre état civil ?	
<input type="radio"/> Célibataire/jamais marié(e)	
<input type="radio"/> Marié(e)/union de fait	
<input type="radio"/> Divorcé(e)/séparé(e)	
<input type="radio"/> Veuf/veuve	
* 6. Présentement, combien de personnes habitent avec vous ? (incluant votre conjoint le cas échéant)	<input type="text"/>

\* 7. Quel est le plus haut niveau de scolarité que vous avez complété ?

- Partie du primaire
- Primaire complété
- Partie du secondaire
- Secondaire complété
- Partie du collégial (incluant : école de métiers, collège commercial privé, institut technique, école de sciences infirmière, école normale)
- Collégial terminé (diplôme ou certificat obtenu) (incluant : école de métiers, collège commercial privé, institut technique, école de sciences infirmière, école normale)
- Études partielles à l'université
- Universitaire (1er cycle, Baccalauréat acquis)
- Universitaire (2e et 3e cycle en cours ou terminé)

\* 8. Présentement quelle est votre situation d'emploi ?

- J'ai un ou des emplois
- Je suis en congé de maladie
- Je suis retraité
- Je n'ai pas d'emploi

\* 9. Choisissez la catégorie représentant le mieux les exigences physiques de votre travail (profession ou travail à la maison) :

- Travail de bureau (principalement à l'ordinateur ou au téléphone)
- Travail nécessitant de soulever des charges légères à modérées ou à effectuer des tâches répétitives avec les mains au-dessus de la tête (peintre, électricien, etc.)
- Travail physique lourd (athlète, construction, déménageur, etc.)
- Je ne travaille pas

\* 10. Quel était approximativement votre revenu personnel total l'AN DERNIER avant déductions d'impôts ?  
Cette question n'est pas obligatoire, sélectionnez « Je ne désire pas répondre » au besoin.

\* 11. Quel était approximativement le revenu familial total l'AN DERNIER avant déductions d'impôts ?  
Cette question n'est pas obligatoire, sélectionnez « Je ne désire pas répondre » au besoin.

\* 12. Combien de jours de travail avez-vous manqués à cause de votre douleur durant les 12 derniers mois ?

\* 13. Au cours de votre vie, votre médecin vous a-t-il déjà dit que vous aviez (sélectionnez toutes les réponses applicables) :

- Cette question ne s'applique pas à moi
- Arthrose ou arthrite
- Maladies du coeur
- Tension artérielle élevée (haute pression)
- Diabète
- Autre (veuillez préciser)

Merci pour vos réponses.  
Veuillez poursuivre à la page suivante.

CLINIQUE ÉPAULE - Questionnaire à remplir avant la 1re évaluation

Questions portant sur les diagnostics antérieurs

\* 1. Antérieurement, vous avez répondu avoir déjà reçu un des diagnostics suivants, veuillez svp remplir tous les champs applicables :

	En quelle année ce problème de santé a-t-il été diagnostiqué pour la 1re fois ?	Ce problème de santé vous limite-t-il dans l'une ou l'autre de vos activités régulières ?
Arthrose ou arthrite	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Maladies du coeur	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tension artérielle élevée (haute pression)	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Diabète	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Autre	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Si vous nécessitez de l'espace supplémentaire, veuillez écrire vos réponses ici.

Merci pour vos réponses.  
Veuillez poursuivre la 2e section à la page suivante.

**SECTION 2 - Évaluation subjective autoadministrée**

**La prochaine série de questions vise à décrire plus précisément les raisons de votre consultation.**

\* 1. À quelle épaule avez-vous de la douleur ou éprouvez-vous de la difficulté ?

- Droite  
 Gauche  
 Les deux

\* 2. Quel est votre côté dominant ? (Avec quelle main écrivez-vous ?)

- Droite  
 Gauche  
 Ambidextre (les deux)

\* 3. Est-ce la première fois que vous consultez pour un problème à l'épaule ou aux épaules ?

- Oui  
 Non  
 Je ne sais pas

\* 4. Le problème pour lequel vous consultez est-il relié à un événement traumatique (accident) ou à une apparition progressive ?

- Traumatique (accident)  
 Apparition progressive

\* 5. Depuis quand avez-vous de la douleur ou de la difficulté avec votre épaule ou vos épaules ?

\* 6. Pratiquez-vous ou pratiquiez-vous des sports régulièrement (avant la venue de votre problème à l'épaule ou aux épaules) ?

- Oui  Non

Merci pour vos réponses.  
Veuillez poursuivre à la page suivante.

Énumération des sports joués

\* 1. Vous avez indiqué antérieurement que vous pratiquez ou pratiquiez des sports régulièrement. Veuillez préciser quels types de sports vous pratiquez ou pratiquiez régulièrement. Choisissez toutes les réponses applicables.

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Athlétisme                | <input type="checkbox"/> Hockey                               | <input type="checkbox"/> Sports de combat (ex. : boxe, arts martiaux, etc.)         |
| <input type="checkbox"/> Baseball                  | <input type="checkbox"/> Natation                             | <input type="checkbox"/> Sports de raquette (ex. : tennis, badminton, squash, etc.) |
| <input type="checkbox"/> Basketball                | <input type="checkbox"/> Musculation (générale ou culturisme) | <input type="checkbox"/> Patinage artistique  |
| <input type="checkbox"/> Course ou jogging         | <input type="checkbox"/> Rugby                                | <input type="checkbox"/> Patinage de vitesse  |
| <input type="checkbox"/> Cyclisme                  | <input type="checkbox"/> Ski alpin                            | <input type="checkbox"/> Volleyball   |
| <input type="checkbox"/> Football américain        | <input type="checkbox"/> Ski de fond                          |   |
| <input type="checkbox"/> Gymnastique               | <input type="checkbox"/> Soccer (football)                    |   |
| <input type="checkbox"/> Autre (veuillez préciser) |   |   |

Merci pour vos réponses.  
Veuillez poursuivre la 3e section à la page suivante.

\* 2. Êtes-vous limité(e) dans la pratique de ce/ces sports actuellement à cause de votre problème à l'épaule ou aux épaules?

- Oui  
 Non

CLINIQUE ÉPAULE - Questionnaire à remplir avant la 1re évaluation

**SECTION 3 - Questionnaire DASH sur les incapacités reliées à une atteinte aux membres supérieurs**

Ce questionnaire porte sur vos symptômes ainsi que sur votre capacité à réaliser certaines activités.

En vous basant sur votre condition de la dernière semaine, veuillez répondre à toutes les questions, en sélectionnant la réponse appropriée.

Si vous n'avez pas eu l'occasion de réaliser une activité au cours de la dernière semaine, faites de votre mieux pour choisir la réponse qui serait la plus juste.

Répondez en vous basant sur votre capacité à réaliser la tâche sans vous soucier de comment vous l'effectuez ou de quelle main vous utilisez pour réaliser l'activité.

\* 1. Évaluez votre capacité à faire les activités suivantes au cours de la dernière semaine.

Répondez en vous basant sur votre capacité à réaliser la tâche sans vous soucier de comment vous l'effectuez ou de quelle main vous utilisez pour réaliser l'activité. Évaluez votre capacité à faire les activités suivantes au cours de la dernière semaine.

	Pas de difficultés	Difficulté légère	Difficulté moyenne	Difficulté sévère	Incapacité
Ouvrir un pot neuf ou fermé serré.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ecrire.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tourner une clé.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Préparer un repas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ouvrir une porte lourde en poussant.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Placer un objet sur une tablette située au dessus de votre tête.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Faire de gros travaux ménagers (ex.: laver les murs, laver les planchers).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jardiner ou faire l'entretien d'un terrain.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Faire un lit.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Transporter un sac d'épicerie ou un porte-document (valise).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Transporter un objet lourd (plus de 10 livres).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Changer une ampoule située au-dessus de votre tête.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laver vos cheveux ou sécher vos cheveux à l'aide d'un sècheur.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laver votre dos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



	Pas de difficultés	Difficulté légère	Difficulté moyenne	Difficulté sévère	Incapacité
Mettre un chandail.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utiliser un couteau pour couper des aliments.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Activités de loisirs qui exigent peu d'effort (ex.: jouer aux cartes, etc.).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Activités de loisirs dans lesquelles votre bras, votre épaule ou votre main subit un impact (ex.: golf, utiliser un marteau, tennis, etc.).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Activités de loisirs durant lesquelles vous bougez votre bras librement (ex.: jouer au frisbee, au badminton, etc.).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Déplacements (transports).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Activités sexuelles.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* 2. Au cours de la dernière semaine, dans quelle mesure votre problème au bras, à l'épaule ou à la main a-t-il nui à vos activités sociales habituelles avec votre famille, amis, voisins ou groupes ?

	Pas du tout	Un peu	Moyennement	Beaucoup	Extrêmement
Veuillez choisir une réponse.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* 3. Au cours de la dernière semaine, avez-vous été limité dans votre travail ou dans vos autres activités habituelles à cause de votre problème au bras, à l'épaule ou à la main ?

	Pas limité du tout	Légèrement limité	Moyennement limité	Très limité	Incapable
Veuillez choisir une réponse.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* 4. Évaluez la sévérité des symptômes suivants au cours de la dernière semaine.

	Aucune	Légère	Modérée	Sévère	Extrême
Douleur au bras, à l'épaule ou à la main.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Douleur au bras, à l'épaule ou à la main lorsque vous réalisez toute activité spécifique.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Picotements (fourmillements) au bras, à l'épaule ou à la main.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Faiblesse au bras, à l'épaule ou à la main.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Raideurs (manque de souplesse) au bras, à l'épaule ou à la main.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* 5. Au cours de la dernière semaine, dans quelle mesure avez-vous eu de la difficulté à dormir à cause de votre douleur au bras, à l'épaule ou à la main ?

	Pas de difficulté	Difficulté légère	Difficulté moyenne	Difficulté sévère	Tellement de difficulté que je ne peux pas dormir
Veillez choisir une réponse.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* 6. Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec la phrase suivante : « Je me sens moins capable, moins confiant ou moins utile à cause de mon problème au bras, à l'épaule ou à la main ».

	Fortement en désaccord	En désaccord	Ni d'accord, ni en désaccord	En accord	Fortement en accord
Veillez choisir une réponse.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Merci pour vos réponses.  
Veillez poursuivre la 4e section à la page suivante.

**SECTION 4 - Échelle d'anxiété et de dépression en milieu hospitalier (ÉHAD)**

Les questions suivantes sont conçues pour nous aider à savoir comment vous vous êtes senti(e) au cours de la dernière semaine.

\* 1. Je me sens tendu(e) :

	La plupart du temps	Très souvent	De temps en temps	Jamais
Sélectionnez une réponse.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* 2. Je prends encore plaisir aux choses que j'aimais avant :

	Tout à fait autant	Pas tout à fait autant	Un peu seulement	Presque pas du tout
Sélectionnez une réponse.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* 3. J'éprouve une sorte de sensation de peur comme si quelque chose d'horrible allait arriver :

	Oui, très nettement et c'est plutôt grave	Oui, mais ce n'est pas trop grave	Un peu, mais cela ne m'inquiète pas	Pas du tout
Sélectionnez une réponse.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* 4. Je peux rire et voir le côté amusant des choses :

	Autant que par le passé	Pas tout à fait autant maintenant	Vraiment moins qu'avant	Plus du tout
Sélectionnez une réponse.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* 5. Des inquiétudes me passent par la tête :

	Très souvent	Assez souvent	De temps en temps mais pas trop souvent	Seulement à l'occasion
Sélectionnez une réponse.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* 6. Je me sens de bonne humeur :

	Jamais	Pas souvent	Parfois	La plupart du temps
Sélectionnez une réponse.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* 7. Je peux m'asseoir tranquille et me sentir détendu(e) :

	Oui, tout à fait	Habituellement	Pas souvent	Jamais
Sélectionnez une réponse.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* 8. J'ai l'impression d'être au ralenti :

	Presque toujours	Très souvent	Parfois	Pas du tout
Sélectionnez une réponse.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* 9. J'éprouve une sorte de sensation de peur comme si j'avais des « papillons » dans l'estomac :

	Jamais	Parfois	Assez souvent	Très souvent
Sélectionnez une réponse.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* 10. Je ne m'intéresse plus à mon apparence :

	Je ne m'y intéresse plus du tout	Je n'y accorde pas autant d'attention que je le devrais	Il se peut que je n'y fasse plus autant attention	J'y prête autant d'attention que par le passé
Sélectionnez une réponse.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* 11. J'ai la bougeotte comme si je ne pouvais pas tenir en place :

	Oui, beaucoup	Assez	Pas beaucoup	Jamais
Sélectionnez une réponse.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* 12. J'envie les choses à venir avec plaisir :

	Autant qu'avant	Plutôt moins qu'avant	Bien moins qu'avant	Presque jamais
Sélectionnez une réponse.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* 13. J'éprouve des sensations soudaines de panique :

	Vraiment très souvent	Assez souvent	Pas très souvent	Jamais
Sélectionnez une réponse.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* 14. Je peux prendre plaisir à un bon livre ou à une émission de radio ou de télévision :

	Souvent	Parfois	Peu souvent	Très rarement
Sélectionnez une réponse.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Merci pour vos réponses.  
Veuillez poursuivre la 5e section à la page suivante.

## Questionnaire après la première évaluation

### CLINIQUE ÉPAULE - Questionnaire à remplir après la 1re évaluation

#### Perception subjective de la douleur

**Merci de répondre à ce court questionnaire suivant l'évaluation par le premier intervenant ou la première intervenante.**

\* Est-ce que votre douleur a changé après cette première évaluation ?

- La douleur n'a pas changé
- La douleur est un peu plus forte
- La douleur est moyennement plus forte
- La douleur est beaucoup plus forte

## Questionnaire après la 2<sup>e</sup> évaluation

### CLINIQUE ÉPAULE - Questionnaire à remplir après la 2<sup>e</sup> évaluation

#### Perception subjective de la douleur

**Merci de répondre à ce court questionnaire suivant l'évaluation par le deuxième intervenant ou intervenante.**

\* 1. Est-ce que votre douleur a changé après cette deuxième évaluation ?

- La douleur n'a pas changé
- La douleur est un peu plus forte
- La douleur est moyennement plus forte
- La douleur est beaucoup plus forte

Merci pour vos réponses.  
Veuillez poursuivre la 2<sup>e</sup> section à la page suivante.

## CLINIQUE ÉPAULE - Questionnaire à remplir après la 2e évaluation

### VSQ-9 : Questionnaire de satisfaction

Dans un souci d'améliorer nos services, nous souhaitons connaître votre opinion sur la visite que vous venez d'effectuer à la clinique externe d'orthopédie. Ce sondage est anonyme et confidentiel. Afin que votre opinion soit prise en compte, svp veuillez répondre à toutes les questions.

- \* 1. Veuillez indiquer votre niveau de satisfaction pour chacun des points suivants en réfléchissant à votre expérience avec le premier intervenant ou la première intervenante

	Excellent	Très bien	Bien	Satisfaisant	Pauvre
Le temps alloué à votre évaluation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les réponses à vos questions	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
L'explication des résultats de l'évaluation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les conseils sur les exercices et sur la reprise de vos activités	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
L'habileté technique du clinicien ( <i>compétence, rigueur et attention</i> )	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les qualités personnelles du clinicien ( <i>courtoisie, amabilité, attitude respectueuse et compréhensive</i> )	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
L'évaluation dans son ensemble	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* 2. Veuillez indiquer votre niveau de satisfaction pour chacun des points suivants en réfléchissant à votre expérience avec le deuxième intervenant ou la deuxième intervenante

	Excellent	Très bien	Bien	Satisfaisant	Pauvre
Le temps alloué à votre évaluation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les réponses à vos questions	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
L'explication des résultats de l'évaluation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les conseils sur les exercices et sur la reprise de vos activités	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
L'habileté technique du clinicien ( <i>compétence, rigueur et attention</i> )	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les qualités personnelles du clinicien ( <i>courtoisie, amabilité, attitude respectueuse et compréhensive</i> )	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
L'évaluation dans son ensemble	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Merci pour vos réponses.  
 Vous avez presque terminé !  
 Veuillez poursuivre à la page suivante.



## Questionnaire des évaluateurs

CLINIQUE ÉPAULE - Formulaire pour les évaluateurs			
<b>Identification et durée</b>			
* 1. Identification du participant :			
Indiquez le numéro du participant.			
<input type="text"/>			
* 2. Ordre de l'évaluation			
<input type="radio"/> 1er évaluateur			
<input type="radio"/> 2e évaluateur			
* 3. Identification de l'intervenant			
<input type="radio"/> Orthopédiste			
<input type="radio"/> Physiothérapeute			
* 4. Durée de l'évaluation			
	hh	mm	AM/PM
Heure de début	<input type="text"/>	: <input type="text"/>	- <input type="text"/>
Heure de fin	<input type="text"/>	: <input type="text"/>	- <input type="text"/>

**Diagnostic**

\* 5. Diagnostic principal :

- Tendinopathie/déchirure partielle CR/LPB
- Déchirure transfixiante CR
- Instabilité gléno-humérale
- Pathologie du labrum/SLAP/LPB
- Arthrose gléno-humérale/arthropathie coiffe
- Arthrose/atteinte acromio-claviculaire
- Capsulite rétractile
- Dyskinésie scapulo-thoracique
- Indéterminé
- Autre (veuillez préciser)

6. AU BESOIN - Diagnostics secondaires (vous pouvez choisir un maximum de 3) :

- Tendinopathie/déchirure partielle CR/LPB
- Déchirure transfixiante CR
- Instabilité gléno-humérale
- Pathologie du labrum/SLAP/LPB
- Arthrose gléno-humérale/arthropathie coiffe
- Arthrose/atteinte acromio-claviculaire
- Capsulite rétractile
- Dyskinésie scapulo-thoracique
- Autre (veuillez préciser)

**Tests complémentaires d'imagerie**

\* 7. Y a-t-il des tests complémentaires d'imagerie disponible au dossier médical ?

- Non  
 Oui (veuillez préciser)

8. AU BESOIN - Quel test complémentaire ou quels tests complémentaires d'imagerie demandez-vous ?

- Radiographie  
 IRM  
 CT-scan  
 Échographie  
 Autre (veuillez préciser)

## CLINIQUE ÉPAULE - Formulaire pour les évaluateurs

### Plan de traitement

\* 9. Quel type de prise en charge préconisez-vous aujourd'hui ?

- Approche conservatrice (POURSUIVEZ À LA QUESTION 10)
- Approche chirurgicale (POURSUIVEZ À LA QUESTION 12)
- Référence à un autre spécialiste (POURSUIVEZ À LA QUESTION 13)
- Indécis

10. Si vous préconisez un traitement conservateur, quelles approches sont à privilégier (cochez toutes réponses que vous préconisez aujourd'hui) ?

- Conseils et éducation au patient
- Prescription d'analgésique en vente libre
- Prescription d'AINS
- Prescription d'autres médicaments (corticostéroïdes, analgésiques divers, narcotiques)
- Infiltrations (VEUILLEZ RÉPONDRE À LA QUESTION 10)
- Physiothérapie supervisée (exercices et thérapies physiques)
- Programme d'exercices à domicile
- Autre (veuillez préciser)

11. Veuillez préciser l'infiltration recommandée :

- Cortisone (sur place)
- Arthrographie distensive
- Infiltration sous guidage échographique/fluoroscopie

12. Si vous préconisez un traitement chirurgical, veuillez préciser l'approche recommandée :

13. Si vous désirez rediriger ce patient, veuillez préciser à quel spécialiste vous lui dirigez :

**Annexe VIII : Guide d'entrevue pour les entrevues individuelles visant à déterminer les attentes et les expériences des patients dans la prise en charge des douleurs à l'épaule (Article 4)**

**Guide d'entrevue  
(Entrevues semi-structurées)**

Dans le cadre du projet de recherche

**Développement d'une intervention de transfert des connaissances visant l'amélioration de la prise en charge des douleurs à l'épaule et la collaboration interprofessionnelle en première ligne de soins**

*Temps estimé : 60 minutes*

Membres de l'équipe

*M. François Desmeules, pht., Ph.D.*

*Mme Diana Zidarov, pht., Ph.D.*

*Véronique Lowry, pht., Ph.D. (c)*

**Mot d'introduction**

Bonjour à vous,

Je tiens à vous remercier d'avoir accepté de participer à ce projet de recherche.

Mon nom est \_\_\_\_\_ et je ferai votre entrevue aujourd'hui.

**Objectifs du projet**

Avant de débiter la discussion, j'aimerais vous faire un bref rappel sur le projet auquel vous participez.

La douleur à l'épaule atteint jusqu'à 2 personnes sur 3 dans une vie et cette affection comporte des risques de chronicité et d'incapacités. L'objectif général de notre projet est de développer une intervention afin d'améliorer la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins ainsi que la collaboration entre les médecins et les professionnels de la santé, comme les physiothérapeutes.

Pour que l'intervention soit appropriée aux médecins, professionnels de la santé et patients du Québec, nous effectuons des entrevues structurées avec des patients qui ont souffert de douleur à l'épaule ainsi que des groupes de discussion avec des médecins et physiothérapeutes.

Ces informations nous permettront de développer une intervention appropriée aux médecins de famille dans le contexte du système de santé québécois.

Au cours de cette entrevue avec vous, nous désirons explorer vos expériences et vos attentes en lien avec la prise en charge de votre douleur à l'épaule par votre médecin de famille en première ligne de soins.

Je vais débiter par vous demander quelques informations.

Je vais vous poser différentes questions sur votre expérience et vos attentes en lien avec la prise en charge de votre douleur à l'épaule. Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses. Il se peut que je précise ma question au besoin. Avez-vous des questions?

Je vais maintenant débiter l'enregistrement.

Concept		Question	Questions de relance
Expérience personnelle	Q1	Pouvez-vous me décrire votre douleur/problème à l'épaule?	Comment votre douleur a commencé? Quel a été l'élément déclencheur de votre douleur? Depuis combien de temps avez-vous de la douleur?
	Q2	Pouvez-vous me décrire votre expérience avec votre douleur/problème à l'épaule?	Quel a été l'impact de votre douleur sur votre vie quotidienne? <ul style="list-style-type: none"> <li>- AVQ/AVD</li> <li>- Travail</li> <li>- Vie sociale</li> <li>- Famille</li> <li>- Humeur</li> </ul> Qu'est-ce que votre douleur à l'épaule vous a fait ressentir? (comme émotions)?
<b>Je vais maintenant vous poser des questions surtout par rapport au moment où vous avez consulté un médecin de famille pour la première fois en lien avec votre problème à l'épaule.</b>			
Motivations	Q3	Pouvez-vous me dire ce qui vous a motivé à consulter votre médecin de famille pour votre douleur à l'épaule?	Qui avez-vous consulté en premier? Après l'apparition de votre douleur, combien de temps avez-vous attendu pour <i>prendre</i> rendez-vous? <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pourquoi?</li> </ul> Combien de temps avez-vous attendu pour <i>avoir</i> votre rendez-vous? Combien de fois avez-vous vu votre médecin de famille pour votre douleur à l'épaule? Avez-vous consulté d'autres médecins ou professionnels de la santé? <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lequel(s)?</li> </ul>
Prise de décision partagée	Q4	Selon vous, quelle est la cause de votre douleur?	Qu'est-ce qui a informé/influencé cette croyance? Quel diagnostic avez-vous reçu? De qui? À quel point votre diagnostic a influencé votre façon d'utiliser votre bras? Vous attendiez-vous à recevoir un diagnostic relatif à votre douleur à l'épaule? À quel point aviez-vous confiance au diagnostic posé par le médecin?
Attentes	Q5	Pouvez-vous me parler de vos attentes par rapport au <b>déroulement de votre première consultation</b> avec votre médecin de famille?	Quelles étaient vos attentes par rapport à la durée de consultation? Quelles étaient vos attentes par rapport à l'examen clinique effectué? Quelles étaient vos attentes par rapport aux informations et explications fournies par le professionnel?

	Q6	Pouvez-vous me dire quelles étaient vos attentes par rapport à ce dont vous aviez <b>besoin</b> comme prise en charge et comme traitement?	<p>Aviez-vous une ou des préférence(s) concernant votre prise en charge?  <i>Vous attendiez-vous à être référé pour faire des tests médicaux ou des tests d'imagerie? (Pourquoi?)</i>  <i>Vous attendiez-vous à être référé à un médecin spécialiste? (Pourquoi?)</i>  <i>Vous attendiez-vous à être référé à un professionnel de la santé? (Pourquoi?)</i>  <i>Vous attendiez-vous à recevoir de la médication? (Pourquoi?)</i>  <i>Vous attendiez-vous à recevoir une infiltration? (Pourquoi?)</i>            À quel point étiez-vous ouvert(e)s à ces alternatives de traitement?            Qu'est-ce qui a influencé vos attentes concernant votre prise en charge?</p>
Prise de décision partagée	Q7	Pouvez-vous me parler des <b>options de traitements</b> qui vous ont été présentées par votre médecin de famille?	<p>Dans quel ordre ces options de traitement ont été recommandées?            Avez-vous été informés sur les avantages et inconvénients de chaque option?            Quels sont les traitements que vous avez déjà expérimenté dans le passé pour une autre problématique/douleur?            Comment ces expériences ont influencé vos attentes?            Quels traitements proposés préféreriez-vous?            Pour quels traitements aviez-vous plus de réserves?            Quel était votre niveau de confiance pour prendre une décision sur les options de traitement?            À quel point vous êtes-vous sentis inclus dans la décision?            À quel point il était important pour vous d'être inclus dans la décision?            Quels sont les facteurs qui ont influencé votre décision concernant les traitements pour votre douleur à l'épaule?</p>
	Q8	Pouvez-vous me parler de votre expérience avec les traitements que vous avez reçus?	<p>Quels facteurs ont influencé votre expérience?            À quel point pensez-vous avoir reçu les meilleurs traitements pour vous?            Vous êtes-vous sentis supportés par vos proches dans la décision proposée ou que vous avez prise quant au meilleur traitement pour vous?            À quel point étiez-vous motivés à appliquer les conseils et les traitements que vous avez reçus?</p>



			<p>Comment la relation avec votre médecin a influencé votre motivation à suivre ses recommandations et les traitements pour votre douleur à l'épaule?</p> <p>Combien de temps avez-vous du attendre pour recevoir le traitement (ou la référence)?</p> <p>Comment vous êtes-vous sentis par rapport à ce délai?</p>
Attentes par rapport à la récupération	Q9	À quel point votre prise en charge et votre traitement reçu ont répondu à vos attentes?	<p>À quel point aviez-vous confiance en la prise en charge et aux traitements recommandés par le médecin de famille?</p> <p>Quelles informations avez-vous reçues par rapport à la durée de votre récupération?</p> <p>Présentement, à quel point pouvez-vous utiliser votre épaule normalement?</p> <p><i>(Avez-vous encore des difficultés avec votre épaule?)</i></p> <p>Est-ce qu'en général votre expérience de prise en charge par le médecin de famille a été positive ou négative?</p> <p>Comment votre expérience aurait pu être améliorée?</p>

**Annexe IX : Guide d’entrevue pour les groupes de discussion avec les cliniciens visant à déterminer les barrières et facilitateurs à l’utilisation des recommandations de guides de pratique clinique dans la prise en charge des douleurs à l’épaule (Article 5)**

**Guide d’entrevue**

**(Groupes de discussion – environ 2 à 3 participants)**

Dans le cadre du projet de recherche

**Développement d’une intervention de transfert des connaissances visant l’amélioration de la prise en charge des douleurs à l’épaule et la collaboration interprofessionnelle en première ligne de soins**

*Temps estimé : 90 minutes*

Membres de l’équipe

*M. François Desmeules, pht., Ph.D.*

*Mme Diana Zidarov, pht., Ph.D.*

*Véronique Lowry, pht., Ph.D. (c)*

**Objectifs de cette étape**

- 1) Explorer les obstacles et éléments facilitant l’utilisation des recommandations cliniques dans la prise en charge des douleurs à l’épaule en première ligne de soins
- 2) Explorer la perception de la collaboration interprofessionnelle entre les médecins et d’autres intervenants (physiothérapeutes, médecins spécialistes) dans la prise en charge des douleurs à l’épaule

## **Mot d'introduction**

Bonjour à vous,

Je tiens à vous remercier d'avoir accepté de participer à ce projet de recherche.

Mon nom est Véronique et j'animerai le groupe de discussion aujourd'hui. Je suis physiothérapeute depuis 2013, j'ai pratiqué en clinique privée et en GMF et j'ai toujours eu un intérêt par rapport à la prise en charge des douleurs à l'épaule. Je suis maintenant au doctorat depuis 2017 et je travaille sur le développement d'intervention permettant d'améliorer la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins et en réadaptation. Notre équipe de recherche a publié un guide de pratique clinique sur la prise en charge des travailleurs souffrant de problèmes au niveau de la coiffe des rotateurs et le développement de l'intervention sera en partie basé sur les recommandations du guide.

Avez-vous pu regarder le formulaire de consentement?

## **Objectifs du projet**

Avant de débiter la discussion, j'aimerais vous faire un bref rappel sur le projet auquel vous participez.

La douleur à l'épaule atteint jusqu'à 2 personnes sur 3 dans une vie et cette affection comporte des risques d'incapacités prolongées et de chronicité. L'objectif général de notre projet est de développer une intervention de transfert des connaissances afin d'améliorer la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins ainsi que la collaboration entre les médecins et les professionnels de la santé, comme les physiothérapeutes.

Pour que l'intervention soit adaptée aux médecins, professionnels de la santé et patients du Québec, nous effectuons des groupes de discussion avec des médecins et des physiothérapeutes pour déterminer les obstacles et éléments facilitant l'utilisation des données probantes dans la prise en charge des douleurs à l'épaule et la perception de la collaboration interprofessionnelle. Nous faisons aussi des entrevues avec des patients.

Je vais vous poser des questions plus générales auxquelles vous pouvez répondre librement, et je préciserai mes questions au besoin. Notre conversation sera enregistrée,

puis transcrite pour que nous puissions faire des analyses qualitatives et ainsi faire ressortir les barrières et éléments facilitant la prise en charge des douleurs à l'épaule selon les recommandations cliniques.

Ces informations nous permettront de développer une intervention appropriée au contexte québécois. Je vais maintenant débiter l'enregistrement.

**Identification des barrières et facilitateurs à l'utilisation des recommandations cliniques lors de la prise en charge des douleurs à l'épaule et perception de la collaboration interprofessionnelle**

Concept		Question	Questions de relance
Introduction	Q1	Afin de débiter tranquillement, pouvez-vous vous présenter et décrire votre milieu de travail et votre fonction actuels.	Travaillez-vous à temps plein ou partiel? Dans quel milieu pratiquez-vous principalement? Travaillez-vous dans d'autres milieux? Avez-vous une fonction autre que clinicien (ex : gestion)? Pouvez-vous me décrire la composition de votre équipe de travail?
	Q2	Pouvez-vous décrire votre clientèle.	Quel type de patients traitez-vous (âge, problème de santé)? Quels sont les services/ressources offerts à votre clientèle? Quels problèmes de santé traitez-vous le plus fréquemment? Quel pourcentage de patients estimez-vous traiter pour des douleurs musculosquelettiques? Quel pourcentage de patients estimez-vous traiter pour des douleurs à l'épaule?
Rôle et identité sociaux et professionnels	Q3	En tant que physiothérapeute/médecin de famille, vous êtes appelés à prendre en charge des problématiques très diversifiées.  Dans ce contexte, quel est selon vous votre rôle dans la prise en	Quel est selon vous le rôle d'autres professionnels de la santé dans la prise en charge de patients atteints de douleur à l'épaule? <i>(Physio/md spécialiste)</i>  Plusieurs recommandations cliniques existent relatives à la prise en charge des

		charge de patients atteints de douleur à l'épaule?	<p>douleurs à l'épaule, quels sont selon vous les professionnels les plus responsables de l'utilisation des recommandations en lien avec la prise en charge des douleurs à l'épaule?</p> <p>Dans quelles situations avez-vous besoin d'interagir avec des médecins ou autres professionnels de la santé lorsque vous intervenez auprès de personnes avec des douleurs à l'épaule?</p> <p>De quelle façon interagissez-vous avec les médecins ou autres professionnels de la santé?</p> <p>Comment vous sentez-vous lorsque vous prenez en charge des patients atteints de douleur à l'épaule?</p>
Connaissance	Q4	<p>Recommandations cliniques : Énoncés sur comment diagnostiquer et traiter des conditions médicales</p> <p>Pouvez-vous me dire quelles recommandations cliniques en lien avec la prise en charge des douleurs à l'épaule vous connaissez?</p>	<p>Pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>La tendinopathie de la CR</i></li> <li>- <i>La déchirure de la CR</i></li> <li>- <i>La capsulite</i></li> <li>- <i>L'instabilité GH</i></li> <li>- <i>L'arthrose GH</i></li> </ul> <p><b>Quelles recommandations en lien avec</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Évaluation des douleurs à l'épaule</b></li> <li>- <b>Diagnostic des douleurs à l'épaule</b></li> <li>- <b>Traitement des douleurs à l'épaule</b></li> </ul> <p><b>Connaissez-vous?</b></p> <p>Concernant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Le diagnostic des douleurs à l'épaule?</i></li> <li>- <i>L'utilisation d'imagerie pour les douleurs à l'épaule?</i></li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Les références en spécialité pour les douleurs à l'épaule?</i></li> <li>- <i>Les traitements conservateurs pour les douleurs à l'épaule?</i></li> <li>- <i>La référence en physiothérapie?</i></li> </ul> <p>Quelles ressources consultez-vous pour vous informer sur les recommandations cliniques en lien avec la prise en charge des douleurs à l'épaule?</p> <p>Connaissez-vous des guides de pratique clinique sur la prise en charge des douleurs à l'épaule?</p> <p>Quelles ressources utilisez-vous en général pour acquérir des connaissances sur la prise en charge des douleurs à l'épaule? (Revue systématiques, guides de pratique clinique, livre médicaux, applications, conférences ou formations, collègues médecins, autres professionnels)</p>
Habilités	Q5	Pouvez-vous me décrire les différentes étapes que vous effectuez lorsque vous prenez en charge un patient qui se présente avec une douleur à l'épaule?	<p>Au niveau de l'examen clinique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Examen subjectif</i></li> <li>- <i>Examen objectif</i></li> <li>- <i>Références</i></li> </ul> <p>Au niveau du traitement</p>
<b>Présentation des recommandations (voir infographie)</b>			<p><b>Parmi les recommandations mentionnées, avec lesquelles êtes-vous en accord?</b></p> <p><b>Pourquoi?</b></p> <p><b>Recommandations :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Pour émettre un diagnostic?</i></li> <li>- <i>Pour la prescription d'imagerie médicale?</i></li> <li>- <i>Pour la référence chez des médecins spécialistes?</i></li> <li>- <i>Pour les traitements conservateurs?</i></li> <li>- <i>La référence en physiothérapie?</i></li> </ul>

			<p><b>Parmi ces recommandations, avec lesquelles vous n'êtes pas en accord? Pourquoi?</b></p> <p><b>Recommandations :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour émettre un diagnostic?</li> <li>- Pour la prescription d'imagerie médicale?</li> <li>- Pour la référence chez des médecins spécialistes?</li> <li>- Pour les traitements conservateurs?</li> <li>- La référence en physiothérapie?</li> </ul>
Habilités	Q6	<p>Pouvez-vous me dire à quel point est-ce facile pour vous d'utiliser les recommandations cliniques dans la prise en charge de patients atteints de pathologies à l'épaule?</p> <p><i>Quelles recommandations sont plus faciles à appliquer?</i></p> <p><i>Qu'est-ce que vous trouvez plus facile dans l'évaluation et le traitement des douleurs à l'épaule?</i></p>	<p>Quels facteurs rendent ou pourraient rendre l'utilisation des recommandations plus faciles? (Documentation, temps?)</p> <p>Quels incitatifs organisationnels pourraient vous encourager à utiliser les recommandations cliniques dans la prise en charge des douleurs à l'épaule?</p> <p>(Primes, temps de formation payé, disponibilité des formations, accès aux ressources informatiques, facilité de collaboration, changement organisationnel)</p>
	Q7	<p>En quoi est-ce difficile pour vous d'utiliser les recommandations cliniques dans la prise en charge de patients atteints de pathologies à l'épaule?</p> <p><i>Quelles recommandations sont plus difficiles à appliquer?</i></p> <p><i>Qu'est-ce que vous trouvez plus difficile dans l'évaluation et le traitement des douleurs à l'épaule?</i></p>	<p>Quels facteurs rendent l'utilisation des recommandations plus difficiles?</p> <p>Qu'est-ce qui vous nuit dans votre capacité à prendre en charge des patients atteints de douleur à l'épaule?</p> <p>Quelles difficultés avez-vous à vous souvenir des recommandations cliniques récentes dans vos prises de décisions concernant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le diagnostic des douleurs à l'épaule</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>L'utilisation d'imagerie pour les douleurs à l'épaule</i></li> <li>- <i>Le traitement conservateur pour les douleurs à l'épaule</i></li> <li>- <i>Les références en spécialité pour les douleurs à l'épaule</i></li> <li>- <i>La référence en physiothérapie</i></li> </ul> <p>Qu'est-ce qui pourrait vous aider à améliorer vos capacités à prendre en charge des patients atteints de douleur à l'épaule? <i>Outils?</i></p>
Croyance envers les conséquences	Q8	Pouvez-vous me dire quels sont selon vous les bénéfices de prendre en charge un patient atteint de douleur à l'épaule selon les recommandations cliniques?	<p>En quoi le fait de connaître les recommandations cliniques dans la prise en charge des douleurs à l'épaule améliore ou pourrait faciliter votre pratique?</p> <p>Quels sont selon vous les bénéfices d'utiliser les recommandations cliniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Pour vous?</i></li> <li>- <i>Pour vos patients?</i></li> <li>- <i>Pour les autres professionnels de la santé?</i></li> <li>- <i>Pour le système de santé?</i></li> </ul>
	Q9	Pouvez-vous me dire quels sont selon vous les conséquences de prendre en charge un patient atteint de douleur à l'épaule selon les recommandations cliniques?	<p>En quoi l'utilisation des recommandations cliniques dans la prise en charge des douleurs à l'épaule nuit ou pourrait nuire à votre pratique?</p> <p>Quels sont selon vous les conséquences négatives d'utiliser les recommandations cliniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Pour vous?</i></li> <li>- <i>Pour vos patients?</i></li> <li>- <i>Pour les autres professionnels de la santé?</i></li> <li>- <i>Pour le système de santé?</i></li> </ul>

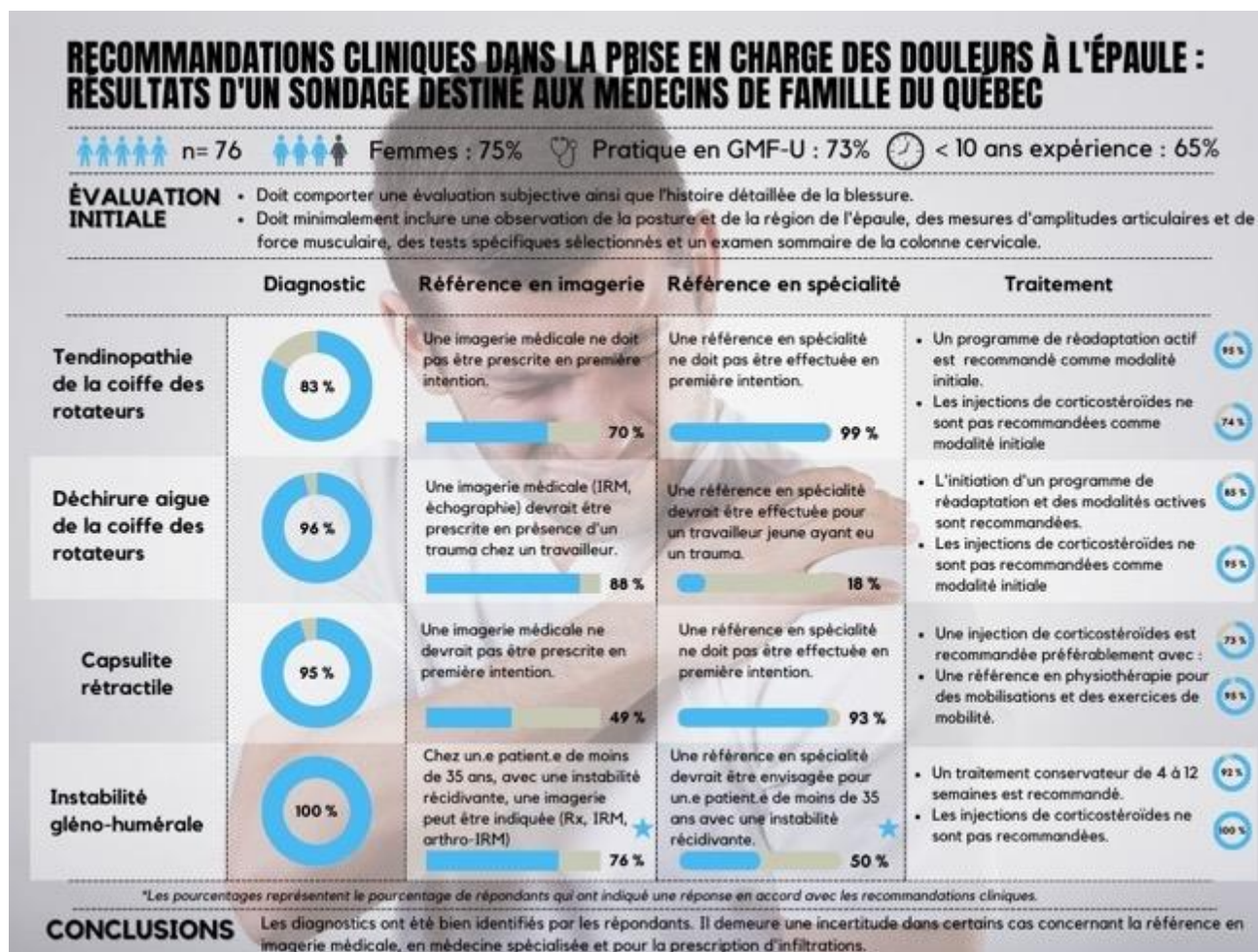


Croyance envers vos capacités	Q10	<p><i>À quel point êtes-vous confiants de prendre en charge les patients atteints de douleur à l'épaule selon les recommandations cliniques?</i></p>	<p>Recommandations concernant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Le diagnostic des douleurs à l'épaule?</i></li> <li>- <i>L'utilisation d'imagerie pour les douleurs à l'épaule?</i></li> <li>- <i>Les références en spécialité pour les douleurs à l'épaule?</i></li> <li>- <i>Les traitements conservateurs pour les douleurs à l'épaule?</i></li> <li>- <i>La référence en physiothérapie?</i></li> </ul> <p>Qu'est-ce qui pourrait vous rendre plus confiant dans votre capacité à prendre en charge des patients atteints de douleur à l'épaule?</p> <p>Dans quelles situations êtes-vous positifs quant à l'évolution clinique de vos patients atteints de douleur à l'épaule? <i>Ou pour quelles problématiques?</i></p> <p>Dans quelles situations êtes-vous plus négatifs quant à l'évolution clinique de vos patients atteints de douleur à l'épaule? <i>Ou pour quelles problématiques?</i></p>
Contexte	Q11	<p><i>Comment les demandes et les attentes des patients affectent-elles votre prise en charge des douleurs à l'épaule en accord avec les recommandations cliniques?</i></p>	<p>Comment adaptez-vous votre prise en charge des patients atteints de douleurs à l'épaule à cause de demandes des patients même si vous ne les jugez pas nécessairement pertinentes? <i>Par exemple : Imagerie, référence en médecine spécialisée, médication</i></p> <p>Comment impliquez-vous le patient dans les décisions en lien avec le traitement de ses douleurs à l'épaule?</p>
<p><b>Nous allons aborder plus précisément des éléments en lien avec la collaboration interprofessionnelle dans la prise en charge des douleurs à l'épaule</b></p>			

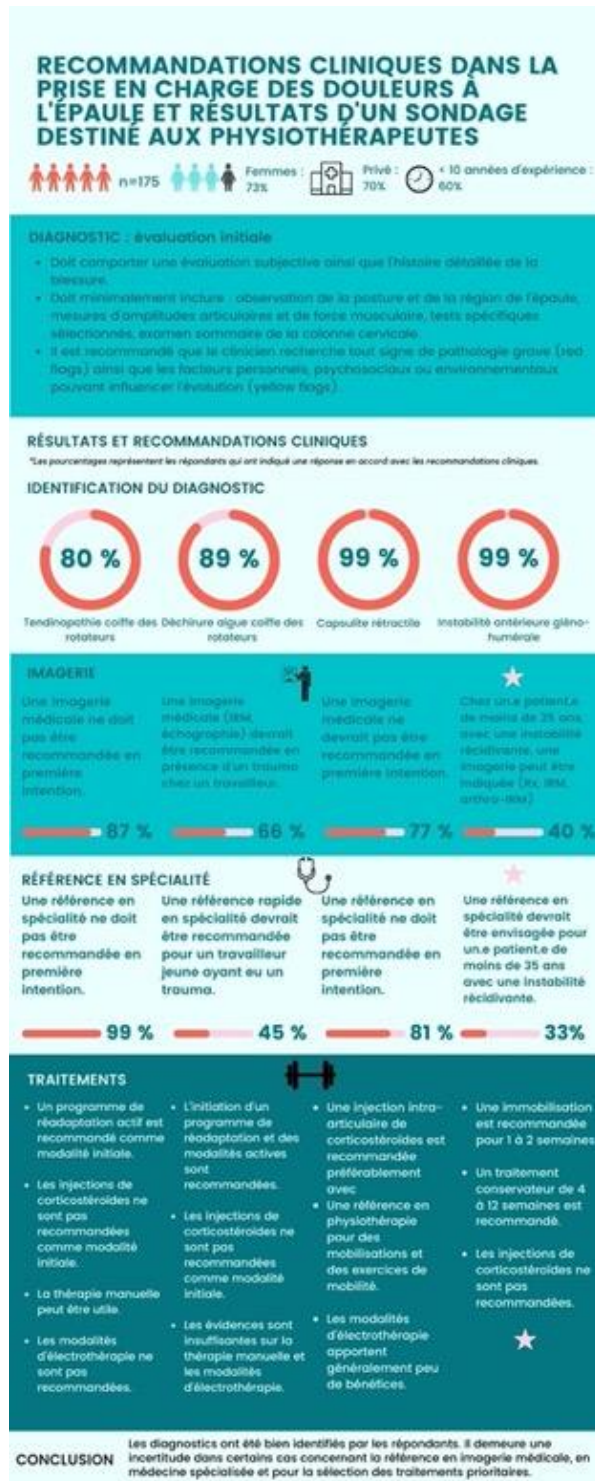
Influences sociales et interactions	Q12	Concernant la prise en charge de patients atteints de douleur à l'épaule, avec qui collaborez-vous ?	<p>Pour quelles raisons collaborez-vous dans la prise en charge des douleurs à l'épaule? <i>Dans quels cas?</i></p> <p>Pouvez-vous me décrire vos interactions avec des médecins ou professionnels de la santé en lien avec la prise en charge des douleurs à l'épaule?</p> <p>Est-ce que ces médecins ou professionnels de la santé sont dans votre milieu ou à l'extérieur de votre milieu?</p> <p>À quelle fréquence collaborez-vous avec ceux-ci?</p> <p>Ressentez-vous de la pression d'autres médecins ou professionnels pour suivre les recommandations en lien avec la prise en charge des douleurs à l'épaule?</p> <p><i>Recevez-vous des rétroactions de collègues en lien avec la prise en charge des douleurs à l'épaule? Lesquelles?</i></p>
Effets des interactions	Q13	Quels sont selon vous les bénéfiques de vos interactions avec des médecins et professionnels de la santé lorsque vous intervenez auprès de personnes avec des douleurs à l'épaule?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour les patients?</li> <li>- Pour la clinique?</li> <li>- Pour le système de santé?</li> </ul>
	Q14	Quels sont selon vous les aspects négatifs de vos interactions avec des médecins et professionnels de la santé lorsque vous intervenez auprès de personnes avec des douleurs à l'épaule?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour les patients?</li> <li>- Pour la clinique?</li> <li>- Pour le système de santé?</li> </ul>
	Q15	<p>Comment percevez-vous la situation actuelle dans votre travail en termes d'interactions avec d'autres professionnels lorsque vous intervenez auprès de personnes avec des douleurs à l'épaule?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- À l'interne</li> </ul>	<p>Quels sont les éléments qui nuisent aux interactions entre les médecins et professionnels de la santé?</p> <p>Quels éléments facilitent vos interactions? <i>(médecins et professionnels de la santé, milieux de travaux, incitatifs)</i></p>

		<p>- Externe au milieu</p>	<p><i>organisationnels, organisation du système de santé)</i></p> <p>En quoi la collaboration avec d'autres professionnels facilite l'utilisation des recommandations cliniques en lien avec la prise en charge des douleurs à l'épaule?</p> <p>Que connaissez-vous de la prise en charge des douleurs à l'épaule par d'autres professionnels (<i>md/physio</i>)?</p> <p>Quelles sont vos attentes par rapport à la prise en charge des patients qui souffrent de douleur à l'épaule par d'autres professionnels? (<i>md/physio</i>)</p> <p>Qu'est-ce qui pourrait être fait dans le futur pour améliorer la collaboration entre vous et d'autres médecins ou professionnels de la santé lorsque vous intervenez auprès de personnes avec des douleurs à l'épaule?</p> <p>- Quel pourrait être votre rôle?</p>
Conclusion	Q16	<p>Pour terminer, avez-vous d'autres commentaires concernant la collaboration interprofessionnelle lorsque vous intervenez auprès de personnes avec des douleurs à l'épaule?</p>	<p>En conclusion, dans quelle(s) situation(s) croyez-vous que vous devriez utiliser d'avantage les recommandations cliniques dans la prise en charge des patients atteints de douleur à l'épaule?</p>

Annexe X : Infographie présentée aux médecins dans le cadre des groupes de discussion sur les barrières et facilitateurs à la prise en charge des douleurs à l'épaule selon les recommandations de guides de pratique clinique



# Annexe X! : Infographie présentée aux physiothérapeutes dans le cadre des groupes de discussion sur les barrières et facilitateurs à la prise en charge des douleurs à l'épaule selon les recommandations de guides de pratique clinique



## Annexe XII : Approbation éthique pour les projets visant le développement de l'intervention visant à implanter les recommandations des guides de pratique clinique (Articles 2, 4 et 5)



Le 17 novembre 2020

Docteur François Desmeules  
CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal  
Installation Hôpital Maisonneuve-Rosemont

### Objet : Approbation finale du Comité d'évaluation scientifique

Projet n° 2021-2224

Titre : *Développement d'une intervention de transfert des connaissances visant l'amélioration de la prise en charge des douleurs à l'épaule et la collaboration entre les physiothérapeutes, les technologues en physiothérapie et les médecins de famille*

(préfixe introuvable) Desmeules,

Le Comité d'évaluation scientifique en santé physique du CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal, a passé en revue, à sa réunion du 17 novembre 2020, votre protocole de recherche pour le projet mentionné en rubrique.

Il me fait plaisir de vous informer que votre projet est approuvé par les membres du CÉS tel que soumis

Le CÉS achemine votre projet au Comité d'éthique de la recherche du CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal (CÉR-CENTL) qui procédera à son évaluation lors de sa réunion du 25 novembre 2020. Il est entendu que vous ne pouvez commencer la réalisation de votre projet avant d'avoir obtenu cette autorisation ainsi que celle de la personne formellement mandatée.

Nous vous souhaitons le plus grand des succès dans la réalisation de cette étude.

Avec l'expression de nos sentiments les meilleurs.



Clara Santoianni  
Assistante administrative  
Comité scientifique - santé physique  
CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal

pour

**Dr Michel Vallée, M.D., FRCP (C)**  
Président  
Comité d'évaluation scientifique en santé physique  
CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal

## Annexe XIII : Approbation éthique pour le projet visant à évaluer la concordance diagnostique et au niveau de la prise en charge des douleurs à l'épaule (Article 3)



Le 16 mars 2017

Monsieur François Desmeules  
CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal  
Installation Hôpital Maisonneuve-Rosemont

### Objet : Approbation finale du Comité d'éthique de la recherche

Projet n° 2017-853

Titre : *Pratiques avancées en physiothérapie : Validation de nouveaux modèles de soins pour les patients atteints de problèmes musculo-squelettiques*

Monsieur Desmeules,

Le Comité d'éthique du CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal a évalué, en comité accéléré, les aspects éthiques de votre projet de recherche. Lors de cette réunion, les documents suivants ont été examinés :

- Protocole de recherche (Protocole\_version 1\_2017-02-09.pdf) [date : 09 février 2017, version : 1]
- Formulaire d'information et de consentement (FIC majeur apte - Projet clinique épaule.docx) [date : 23 février 2017, version : 1]
- Formulaire d'information et de consentement (FIC majeur apte - Projet urgence.docx) [date : 23 février 2017, version : 1]
- Questionnaire (1\_DASH\_Version 1\_2016-06-20.pdf) [date : 23 février 2017, version : 1]
- Questionnaire (1\_LEFS\_Version 1\_2016-06-20.pdf) [date : 23 février 2017, version : 1]
- Questionnaire (1\_NDI\_Version 1\_2016-06-20.pdf) [date : 23 février 2017, version : 1]
- Questionnaire (1\_Oswestry\_Version 1\_2016-06-20.pdf) [date : 23 février 2017, version : 1]
- Questionnaire (Formulaire\_évaluation\_urgence.pdf) [date : 23 février 2017, version : 1]
- Questionnaire (Formulaire\_évaluation\_épaule.pdf) [date : 23 février 2017, version : 1]
- Questionnaire (Données socio-démographiques.pdf) [date : 23 février 2017, version : 1]
- Questionnaire (Questionnaire d'identification des intervenants.pdf) [date : 23 février 2017, version : 1]
- Questionnaire (VSQ-9.pdf) [date : 23 février 2017, version : 1]
- lettre d'octroi de fonds de l'organisme subventionnaire (Desmeules\_octroi\_fonds\_IRSC.pdf) [date : 01 juillet 2017]
- Lettre d'autorisation du directeur des services professionnels (LettreSupport-DSP.pdf) [date : 07 février 2017]
- Budget pour projet de recherche au CEMTL (budget\_2017-02-07.pdf)
- Engagement (Engagement du chercheur\_2016-07-23.pdf)

Suite à cette réunion, une approbation conditionnelle vous a été émise en date du 14 mars 2017. Vous nous avez soumis en date du 16 mars 2017, les documents suivants :

- Formulaire d'information et de consentement (FIC majeur apte - Projet clinique épaule.docx) [date : 16 mars 2017, version : 2]

Vos réponses et les modifications apportées à votre projet de recherche ont fait l'objet d'une évaluation. Le tout étant jugé satisfaisant, j'ai le plaisir de vous informer que votre projet de recherche a été approuvé à l'unanimité par le Comité d'éthique de la recherche du CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal.

Le CÉR a pris note que le chercheur s'engage à utiliser uniquement le numéro d'identification du sujet sur tous les documents et non les initiales de celui-ci.

Les documents que le Comité a approuvés et que vous pouvez utiliser pour la réalisation de votre projet sont les suivants :

- Protocole de recherche (Protocole\_version 1\_2017-02-09.pdf) [date : 09 février 2017, version : 1]
- Formulaire d'information et de consentement (FIC majeur apte - Projet clinique épauLe.docx) [date : 16 mars 2017, version : 2]
- Formulaire d'information et de consentement (FIC majeur apte - Projet urgence.docx) [date : 23 février 2017, version : 1]
- Questionnaire (1\_DASH\_Version 1\_2016-06-20.pdf) [date : 23 février 2017, version : 1]
- Questionnaire (1\_LEFS\_Version 1\_2016-06-20.pdf) [date : 23 février 2017, version : 1]
- Questionnaire (1\_NDI\_Version 1\_2016-06-20.pdf) [date : 23 février 2017, version : 1]
- Questionnaire (1\_Oswestry\_Version 1\_2016-06-20.pdf) [date : 23 février 2017, version : 1]
- Questionnaire (Formulaire\_évaluation\_urgence.pdf) [date : 23 février 2017, version : 1]
- Questionnaire (Formulaire\_évaluation\_épauLe.pdf) [date : 23 février 2017, version : 1]
- Questionnaire (Données socio-démographiques.pdf) [date : 23 février 2017, version : 1]
- Questionnaire (Questionnaire d'identification des intervenants.pdf) [date : 23 février 2017, version : 1]
- Questionnaire (VSQ-9.pdf) [date : 23 février 2017, version : 1]

Cette approbation éthique est valide pour un an à compter de la date de la présente lettre, date de l'approbation finale. Deux mois avant la date d'échéance, vous devez faire une demande de renouvellement auprès du Comité, en utilisant le document du Comité prévu à cet effet.

Dans le cadre du suivi continu, le Comité vous demande de vous conformer aux exigences suivantes en utilisant les formulaires du Comité prévus à cet effet et de soumettre, le cas échéant :

1. toute demande de modification au projet de recherche ou à tout document approuvé par le Comité pour la réalisation de votre projet;
2. tout nouveau renseignement ou toute modification à l'équilibre clinique susceptible d'affecter l'intégrité ou l'éthicité du projet de recherche, d'accroître les risques et les inconvénients pour les participants, de nuire au bon déroulement du projet ou d'avoir une incidence sur le désir d'un participant de continuer à participer au projet;
3. les réactions indésirables qui rencontrent tous les critères suivants :
  - a) Cette réaction a eu lieu dans notre établissement ou dans un établissement pour lequel le CÉR a juridiction; b) Il doit s'agir de réaction indésirable ou de réaction indésirable grave ou de réaction indésirable et inattendue; c) Cette réaction doit être reliée ou possiblement, probablement ou certainement reliée au médicament à l'étude ou à une procédure de l'étude.
4. tout accident survenu dans votre site;
5. l'interruption prématurée du projet de recherche, qu'elle soit temporaire ou permanente;
6. tout problème constaté à la suite d'une activité de surveillance ou de vérification menée par un tiers et susceptible de remettre en question l'intégrité ou l'éthicité du projet de recherche;
7. toute suspension ou annulation de l'approbation octroyée par un organisme de subvention ou de réglementation;
8. toute procédure en cours de traitement d'une plainte ou d'une allégation de manquement à l'intégrité ou à l'éthicité ainsi que des résultats de la procédure;
9. toute déviation au projet de recherche susceptible d'augmenter le niveau de risque ou susceptible d'influer sur le bien-être du participant ou d'entacher le consentement du participant;
10. une demande de renouvellement annuel de l'approbation du projet de recherche;
11. le rapport de la fin du projet de recherche.

Nous vous rappelons que la présente décision vaut pour une année et peut être suspendue ou révoquée en cas de non-respect de ces exigences.

Le CÉR achemine votre projet au bureau de la personne formellement mandatée responsable pour obtenir l'autorisation de la réalisation de votre projet au CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal. Il est entendu que vous ne pouvez commencer la réalisation de votre projet avant d'avoir obtenu cette autorisation.

De plus, nous vous rappelons que vous devez conserver pour une période d'au moins un an suivant la fin du projet, un répertoire distinct comprenant les noms, prénoms, coordonnées, date du début et de fin de la participation de chaque sujet de recherche.

Le Comité d'éthique de la recherche du CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal est désigné par le ministre de la Santé et des Services sociaux (MSSS) pour les fins d'application de l'article 21 du Code civil du Québec. Il adhère aux directives publiées dans l'Énoncé de politique des trois conseils (ÉPTC 2, 2014), au Plan d'action ministériel en éthique de la recherche et en intégrité scientifique (MSSS 1998) et aux exigences édictées pour les comités d'éthique de la recherche à la Partie C, Titre 5 du Règlement sur les aliments et drogues du Canada (C.R.C. ch.870). Il agit également en conformité avec les standards du *United States Code of Federal Regulations* encadrant la recherche avec des participants humains. Le Comité fonctionne de manière compatible avec les standards internationaux en appliquant, notamment, la Ligne directrice de l'ICH adoptée par Santé Canada : Les bonnes pratiques cliniques.

De plus, nous vous avisons que les règles de fonctionnement du Comité d'éthique de la recherche du CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-



Montréal satisfait aux exigences de Santé Canada relatives à l'Attestation du comité d'éthique pour la recherche. La recherche nécessitant un numéro de « US Federal Wide Assurance » est effectuée au CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal sous les numéros suivants : FWA00001935 et IRB00002087.

Avec l'expression de nos sentiments les meilleurs.



Stéphane P. Ahern, M.A., M.D., Ph.D.  
Président intérimaire  
Comité d'éthique de la recherche  
CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal

## Énoncé de consentement en ligne

### **Développement d'une intervention de transfert des connaissances visant l'amélioration de la prise en charge des douleurs à l'épaule et la collaboration entre les physiothérapeutes, les technologues en physiothérapie et les médecins de famille**

Le but de ce projet de recherche mené par l'équipe de François Desmeules, pht, PhD est d'évaluer les connaissances des médecins de famille, physiothérapeutes et technologues en physiothérapie dans la prise en charge des douleurs à l'épaule ainsi que la perception de la collaboration interprofessionnelle entre ces différents intervenants. Nous souhaitons aussi explorer les obstacles et éléments facilitant l'utilisation des données probantes dans la prise en charge des douleurs à l'épaule. L'évaluation de ces éléments est primordiale et nous permettra ensuite de créer des interventions de transfert des connaissances adaptée aux différents professionnels qui pourraient inclure par exemple des activités de formation et la distribution d'aides à la décision clinique. Cette intervention permettra potentiellement d'améliorer la prise en charge de patients atteints de douleurs à l'épaule en première ligne de soins et ultimement diminuer la douleur, améliorer la fonction et limiter la chronicité chez ces patients. À cette fin, nous souhaitons recruter environ 400 physiothérapeutes, 200 technologues en physiothérapie and 300 médecins de famille. Nous vous invitons à poser toutes les questions que vous jugerez utiles à l'équipe de recherche avant de prendre part à ce projet.

**DÉROULEMENT DU PROJET DE RECHERCHE :** Votre participation implique de répondre au questionnaire en ligne d'une durée d'environ 25 minutes incluant cinq sections : 1- Données démographiques et contexte de travail; 2- Quatre vignettes cliniques représentant des patients atteints de pathologies communes à l'épaule suivies d'un questionnaire sur la prise en charge de ces patients. 3- Votre niveau de confiance général dans la prise en charge clinique des douleurs à l'épaule; 4- Les obstacles et éléments facilitant l'utilisation des données probantes pour la prise en charge des douleurs à l'épaule; 5- Votre perception de la collaboration interprofessionnelle entre les médecins de famille, physiothérapeutes et technologues en réadaptation physique.

**RISQUES, INCONVÉNIENTS ET AVANTAGES ASSOCIÉS AU PROJET DE RECHERCHE :** Il n'y a aucun risque ou inconvénient associé à cette étude outre le temps consacré à remplir les questionnaires en ligne. À la fin du questionnaire, vous recevrez le lien pour accéder au guide de pratique clinique sur la prise en charge des adultes et travailleurs ayant des atteintes au niveau de la coiffe des rotateur qui inclut différents algorithmes de prise en charge pouvant faciliter votre raisonnement clinique. Nous espérons que les résultats obtenus contribueront à l'avancement des connaissances scientifiques dans le domaine de la prise en charge des douleurs à l'épaule en première ligne de soins et en physiothérapie. Ces résultats seront envoyés sous forme d'infolettres aux différents organismes qui diffusent le questionnaire. Vous ne recevrez pas compensation financière pour votre participation à ce projet de recherche.

**PARTICIPATION VOLONTAIRE ET DROIT DE RETRAIT :** Votre participation à ce projet de recherche est volontaire et anonyme. Vous êtes donc libre de refuser d'y participer. Vous pouvez également cesser de répondre au questionnaire en ligne à tout moment. Comme le présent questionnaire ne donne aucun moyen à l'équipe de recherche de vous identifier, il ne sera pas possible de demander aux chercheurs d'exclure vos données après avoir rempli et soumis le questionnaire.

**CONFIDENTIALITÉ :** Tous les renseignements recueillis dans le cadre de ce projet de

recherche demeureront confidentiels dans les limites prévues par la loi. Les chercheurs ne recueilleront aucune information permettant de vous identifier et vos données seront anonymes. Les données de recherche seront conservées pour une durée de 7 ans et pourront être publiées ou faire l'objet de discussions scientifiques, mais il ne sera pas possible de vous identifier.

**IDENTIFICATION DES PERSONNES-RESSOURCES :** Si vous avez des questions ou éprouvez des problèmes en lien avec le projet de recherche, vous pouvez communiquer avec le chercheur responsable François Desmeules, 514-252-3400 poste 5607, [f.desmeules@umontreal.ca](mailto:f.desmeules@umontreal.ca) ou avec la coordonnatrice du projet Véronique Lowry, 514-252-3400 post 6249, [veronique.lowry@umontreal.ca](mailto:veronique.lowry@umontreal.ca). Pour toute question concernant vos droits en tant que participant à ce projet de recherche ou si vous avez des plaintes ou des commentaires à formuler, vous pouvez communiquer avec le Commissaire aux plaintes et à la qualité des services du CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal au 514-252-3400, poste 3510. Le comité d'éthique de la recherche du CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal a approuvé le projet et en assurera le suivi.

**CONSENTEMENT :** J'ai pris connaissance du formulaire d'information et de consentement et je comprends la nature du projet de recherche. On a répondu à mes questions, si j'en avais, et on m'a laissé le temps voulu pour décider de participer. Je comprends qu'en remplissant ce questionnaire en ligne et en le soumettant, je consens à y participer aux conditions qui y sont énoncées.

**Annexe XV : Formulaire de consentement des patients pour la participation au projet de concordance diagnostique et de prise en charge (Article 3)**

**FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT**

<b>Titre du projet de recherche :</b>	Validité du diagnostic et de la prise en charge par le physiothérapeute en première ligne de soins à la clinique externe d'orthopédie chez des patients souffrant de douleur à l'épaule
<b>Chercheur responsable du projet de recherche :</b>	François Desmeules, pht, Ph.D.
<b>Co-chercheurs :</b>	David Blanchette, MD Patrick Lavigne, MD Benjamin Léger-St-Jean, MD
<b>Membre du personnel de recherche :</b>	Véronique Lowry, MSc, pht Marianne Méguignon
<b>Organisme subventionnaire :</b>	Fonds de recherche du Québec - Santé
<b>Installation ou site (CLSC)</b>	Établissement : CIUSSS de l'Est-de-l'Île de Montréal  Installation : Hôpital Maisonneuve-Rosemont

**1. Introduction.**

Nous vous invitons à participer à un projet de recherche. Cependant, avant d'accepter de participer à ce projet et de signer ce formulaire d'information et de consentement, veuillez prendre le temps de lire, de comprendre et de considérer attentivement les renseignements qui suivent.

Ce formulaire peut contenir des mots que vous ne comprenez pas. Nous vous invitons à poser toutes les questions que vous jugerez utiles au chercheur responsable de ce projet ou à un membre de son personnel de recherche et à leur demander de vous expliquer tout mot ou renseignement qui n'est pas clair.

**2. Nature et objectifs du projet de recherche.**

Vous êtes invité à participer à un projet de recherche car vous souffrez d'une douleur à l'épaule pour laquelle vous avez consulté en première ligne de soins (ex : clinique sans rendez-vous, urgence, médecin de famille, etc.). Vous avez ensuite été référé à un chirurgien orthopédiste en clinique d'externe d'orthopédie. Traditionnellement, le chirurgien orthopédiste est la porte d'entrée pour des soins orthopédiques. Toutefois, l'accès à des soins orthopédiques de qualité en des temps opportuns représente un problème important de notre système de santé et

l'orthopédiste reçoit une importante proportion de références pour des cas où la chirurgie sera écartée et où on privilégiera le traitement conservateur (prescription de médicaments, infiltrations, référence à un physiothérapeute, programme d'exercices, etc.). Certains modèles de soins tentent donc de faciliter l'accès aux soins par l'implantation de rôles étendus pour différents professionnels de la santé comme le physiothérapeute.

Le but de cette étude est donc d'évaluer la concordance diagnostique, physiothérapeute – orthopédiste, suite à l'examen clinique de nouveaux patients souffrant de douleur à l'épaule référés pour une consultation externe orthopédique.

- Les objectifs de l'étude sont les suivants : Évaluer la concordance, physiothérapeute – orthopédiste, dans la détermination du type de prise en charge à préconiser : approche conservatrice ou chirurgicale, chez des nouveaux patients souffrant d'affections à l'épaule référés pour une consultation externe orthopédique.
- Chez un sous-groupe de patients, chez qui on procèdera à des tests d'imageries (Rayons X, IRM, échographie ou Ct – Scan, évaluer la concordance des diagnostics du physiothérapeute et de l'orthopédiste aux résultats des tests d'imagerie.
- Évaluer la concordance, physiothérapeute – orthopédiste, dans la détermination de l'approche thérapeutique conservatrice à privilégier chez des nouveaux patients souffrant d'affections à l'épaule référés pour une consultation externe orthopédique.
- Comparer le temps de consultation entre le physiothérapeute et l'orthopédiste lors de l'examen clinique de nouveaux patients souffrant d'affections à l'épaule référés pour une consultation externe orthopédique.
- Comparer la satisfaction des patients face aux services donnés par le physiothérapeute et l'orthopédiste.
- Identifier le temps d'attente pour une première consultation en orthopédie.

Pour la réalisation de ce projet de recherche, nous comptons recruter 100 participants, hommes et femmes, âgés de 18 ans et plus.

### **3. Déroulement du projet de recherche.**

#### **3.1 Durée et nombre de visites.**

Votre participation à ce projet de recherche comprendra une visite qui aura lieu lors de votre premier rendez-vous pour une consultation en clinique externe d'orthopédie pour une douleur à l'épaule avec un des orthopédistes participant au projet.

#### **3.2 Nature de votre participation.**

Si vous acceptez de participer à cette étude, vous serez évalué successivement par le physiothérapeute récemment formé pour accomplir ce rôle en première ligne de soins à la clinique d'orthopédie et par le chirurgien orthopédiste. Comme mentionné précédemment, l'étude désire comparer la concordance entre le physiothérapeute et l'orthopédiste dans le diagnostic et la prise en charge de patients souffrant de douleur à l'épaule.

La consultation médicale avec un médecin dans le cadre de ce projet de recherche est donc différente de la procédure habituelle. Vous devrez remplir des questionnaires sur vos informations démographiques, votre douleur et votre niveau de fonction en lien avec votre affection à l'épaule. Le temps maximal requis pour remplir tous ces questionnaires est estimé à environ vingt (20) minutes. Les intervenants (physiothérapeute et orthopédiste) procéderont à leur évaluation à tour de rôle et indiqueront premièrement leur diagnostic principal et un diagnostic secondaire au besoin. Dans certains cas, des tests complémentaires d'imagerie seront déjà disponibles au dossier, les intervenants indiqueront s'ils ont eu accès à ces informations. Les intervenants devront déterminer le type de prise en charge à préconiser : approche conservatrice, chirurgicale, approche mixte ou indécis. Pour les cas où une approche conservatrice ou mixte est proposée, les intervenants devront déterminer une ou les approches thérapeutiques conservatrices à privilégier.

Le projet de recherche se terminera après l'évaluation par les deux évaluateurs. À ce moment, l'orthopédiste vous informera de votre diagnostic et poursuivra votre prise en charge de façon normale. Il décidera à ce moment si une imagerie est nécessaire et vous informera de l'approche de traitement requise pour votre condition. Au total, le projet de recherche requiert environ 60 minutes de votre temps. Aucune autre présence ne sera requise de votre part pour le projet de recherche et vous poursuivrez votre prise en charge avec votre orthopédiste.

Suivant les évaluations des deux intervenants, vous aurez à compléter un cours questionnaire de satisfaction, le VSQ-9, vous invitant à évaluer chacun des intervenants. Vos réponses à ce questionnaire seront tenues confidentielles et le physiothérapeute et l'orthopédiste traitant ne seront pas informés de ces résultats. Vous devrez aussi y indiquer l'identité professionnelle (orthopédiste ou physiothérapeute) des deux intervenants que vous avez rencontrés.

#### **4. Avantages associés au projet de recherche.**

Il se peut que vous retiriez un bénéfice personnel de votre participation à ce projet de recherche, mais nous ne pouvons vous l'assurer. Par ailleurs, les résultats obtenus contribueront à l'avancement des connaissances scientifiques dans ce domaine de recherche.

#### **5. Inconvénients associés au projet de recherche.**

Outre le temps consacré à la participation à ce projet de recherche et le déplacement, ce projet ne comporte aucun inconvénient autre que ceux normalement associés aux évaluations standard.

#### **6. Participation volontaire et possibilité de retrait.**

Votre participation à ce projet de recherche est volontaire. Vous êtes donc libre de refuser d'y participer. Vous pouvez également vous retirer de ce projet à n'importe quel moment, sans avoir à donner de raisons, en informant l'équipe de recherche.

Votre décision de ne pas participer à ce projet de recherche ou de vous en retirer n'aura aucune conséquence sur la qualité des soins et des services auxquels vous avez droit ou sur votre relation avec les équipes qui les dispensent.

Le chercheur responsable de ce projet de recherche, le Comité d'éthique de la recherche du

CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal ou l'organisme subventionnaire peuvent mettre fin à votre participation, sans votre consentement. Cela peut se produire si de nouvelles découvertes ou informations indiquent que votre participation au projet n'est plus dans votre intérêt, si vous ne respectez pas les consignes du projet de recherche ou encore s'il existe des raisons administratives d'abandonner le projet.

Si vous vous retirez du projet ou êtes retiré du projet, l'information et le matériel déjà recueillis dans le cadre de ce projet seront néanmoins conservés, analysés ou utilisés pour assurer l'intégrité du projet.

Toute nouvelle connaissance acquise durant le déroulement du projet qui pourrait avoir un impact sur votre décision de continuer à participer à ce projet vous sera communiquée rapidement.

## **7. Confidentialité.**

Durant votre participation à ce projet de recherche, le chercheur responsable de ce projet ainsi que les membres de son personnel de recherche recueilleront, dans un dossier de recherche, les renseignements vous concernant et nécessaires pour répondre aux objectifs scientifiques de ce projet de recherche.

Ces renseignements peuvent comprendre les informations contenues dans vos dossiers médicaux concernant votre état de santé passé et présent, vos habitudes de vie ainsi que les résultats de tous les tests, examens et procédures qui seront réalisés. Votre dossier peut aussi comprendre d'autres renseignements tels que votre nom, votre sexe, votre date de naissance et votre origine ethnique.

Tous les renseignements recueillis demeureront confidentiels dans les limites prévues par la loi. Afin de préserver votre identité et la confidentialité de ces renseignements, vous ne serez identifié que par un numéro de code. La clé du code reliant votre nom à votre dossier de recherche sera conservée par le chercheur responsable de ce projet de recherche.

Ces données de recherche seront conservées pendant au moins 5 ans par le chercheur responsable de ce projet de recherche.

Les données de recherche pourront être publiées ou faire l'objet de discussions scientifiques, mais il ne sera pas possible de vous identifier.

À des fins de surveillance, de contrôle, de protection, de sécurité, votre dossier de recherche ainsi que vos dossiers médicaux pourront être consultés par une personne mandatée par des organismes réglementaires ainsi que par des représentants de l'organisme subventionnaire, de l'établissement ou du Comité d'éthique de la recherche du CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal. Ces personnes et ces organismes adhèrent à une politique de confidentialité.

Vous avez le droit de consulter votre dossier de recherche pour vérifier les renseignements recueillis et les faire rectifier au besoin. Par ailleurs, l'accès à certaines informations avant la fin de l'étude pourrait impliquer que vous soyez retiré du projet afin d'en préserver l'intégrité.

## **8. Participation à des études ultérieures.**

Acceptez-vous que le chercheur responsable de ce projet de recherche ou un membre de son

personnel de recherche reprenne contact avec vous pour vous proposer de participer à d'autres projets de recherche? Bien sûr, lors de cet appel, vous serez libre d'accepter ou de refuser de participer aux projets de recherche proposés.

**Oui**  **Non**

### **9. Financement du projet de recherche.**

Le chercheur responsable de ce projet de recherche a reçu un financement du Fond de recherche du Québec – Santé (FRQ-S) pour mener à bien ce projet de recherche.

### **10. Compensation.**

Vous ne recevrez pas de compensation financière pour votre participation à ce projet de recherche.

### **11. En cas de préjudice.**

Si vous deviez subir quelque préjudice que ce soit dû à votre participation au projet de recherche, vous recevrez tous les soins et services requis par votre état de santé.

En acceptant de participer à ce projet de recherche, vous ne renoncez à aucun de vos droits et vous ne libérez pas le chercheur responsable de ce projet de recherche, l'organisme subventionnaire et l'établissement de leur responsabilité civile et professionnelle.

### **12. Identification des personnes-ressources.**

Si vous avez des questions ou éprouvez des problèmes en lien avec le projet de recherche, ou si vous souhaitez vous en retirer, vous pouvez communiquer avec le chercheur responsable de ce projet de recherche ou avec une personne de l'équipe de recherche au numéro suivant, 514-252 3400, poste 6249

Pour toute question concernant vos droits en tant que participant à ce projet de recherche ou si vous avez des plaintes ou des commentaires à formuler, vous pouvez communiquer avec le commissaire aux plaintes et à la qualité des services du CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal au 514-252-3400, poste 3510.

### **13. Surveillance des aspects éthiques du projet de recherche.**

Le Comité d'éthique de la recherche du CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal a approuvé le projet de recherche et en assura le suivi. Pour toute information, vous pouvez communiquer avec le secrétariat du Comité au 514-252-3400, poste 5708.



## **Consentement.**

**Titre du projet de recherche :** Validité du diagnostic et de la prise en charge par le physiothérapeute en première ligne de soins à la clinique externe d'orthopédie chez des patients souffrant de douleur à l'épaule

### **1. Consentement du participant.**

J'ai pris connaissance du formulaire d'information et de consentement. On m'a expliqué le projet de recherche et le présent formulaire d'information et de consentement. On a répondu à mes questions et on m'a laissé le temps voulu pour prendre une décision. Après réflexion, je consens à participer à ce projet de recherche aux conditions qui y sont énoncées.

---

Nom et signature du participant

Date

### **2. Signature de la personne qui a obtenu le consentement si différent du chercheur responsable du projet de recherche.**

J'ai expliqué au participant le projet de recherche et le présent formulaire d'information et de consentement et j'ai répondu aux questions qu'il m'a posées.

---

Nom et signature de la personne qui obtient le consentement

Date

### **3. Signature et engagement du chercheur responsable de ce projet de recherche.**

Je certifie qu'on a expliqué au participant le présent formulaire d'information et de consentement, que l'on a répondu aux questions qu'il avait.

Je m'engage, avec l'équipe de recherche, à respecter ce qui a été convenu au formulaire d'information et de consentement et à en remettre une copie signée et datée au participant.

---

Nom et signature du chercheur responsable de ce projet de recherche

Date

## **Annexe XVI : Formulaire de consentement des patients pour la participation aux entrevues individuelles (Article 4)**

### **FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT**

<b>Titre du projet de recherche :</b>	Développement d'une intervention de transfert des connaissances visant l'amélioration de la prise en charge des douleurs à l'épaule et la collaboration entre les physiothérapeutes, les technologues en physiothérapie et les médecins de famille
<b>Chercheur responsable du projet de recherche :</b>	François Desmeules
<b>Co-chercheur(s) :</b>	Diana Zidarov Patrick Lavigne
<b>Membre du personnel de recherche :</b>	Véronique Lowry
<b>Organisme subventionnaire :</b>	Fondation HMR
<b>Installation(s) ou site(s) :</b>	CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal Hôpital Maisonneuve-Rosemont

#### **INTRODUCTION**

Nous vous invitons à participer à un projet de recherche puisque vous êtes un patient ayant consulté en première ligne de soins pour une douleur à l'épaule. Ce formulaire décrit les modalités de participation à ce projet. N'hésitez pas à poser toutes les questions nécessaires pour bien comprendre la nature de votre participation.

#### **DESCRIPTION ET OBJECTIFS DU PROJET DE RECHERCHE**

Le but de ce projet est d'explorer quelles sont les expériences et attentes des patients lors de la prise en charge de leur douleur à l'épaule en première ligne de soins.

Pour la réalisation de ce projet de recherche, nous comptons recruter 12 participants, hommes et femmes, âgés de 18 ans et plus.

#### **DÉROULEMENT DU PROJET DE RECHERCHE**

Vous êtes invités à rencontrer une physiothérapeute pour une rencontre individuelle virtuelle de 60 à 90 minutes où vous aurez l'occasion de vous exprimer sur vos expériences et vos attentes en lien avec vos consultations en première ligne de soins pour votre douleur à l'épaule.

Les entrevues individuelles seront enregistrées (enregistrement vidéo via Zoom) et les données seront analysées grâce à des méthodes d'analyse qualitative. Les résultats de cette étude permettront de développer des interventions adaptées aux médecins de famille,

physiothérapeutes et technologues en physiothérapie permettant ultimement d'améliorer la prise en charge des douleurs à l'épaule et la collaboration interprofessionnelle.

## **RISQUES ET INCONVÉNIENTS ASSOCIÉS AU PROJET DE RECHERCHE**

Outre le temps consacré à la participation à ce projet de recherche, ce projet ne comporte aucun risque. Puisque votre consentement est donné à distance, il existe un risque de divulgation de votre participation à un tiers non-autorisé si le présent formulaire de consentement est retourné signé par courriel. Cela peut se produire si le consentement est retourné à la mauvaise adresse ou advenant une interception et une utilisation malveillante du contenu de la communication. Si vous souhaitez consentir à la recherche autrement, veuillez en faire part à l'équipe de recherche qui vous proposera des alternatives.

Vous ne retirerez pas de bénéfices de votre participation à ce projet de recherche. Nous espérons que les résultats obtenus contribueront à l'avancement des connaissances scientifiques dans le domaine de la prise en charge des douleurs à l'épaule et la collaboration interprofessionnelle entre les médecins de famille, les physiothérapeutes et les technologues en physiothérapie.

## **PARTICIPATION VOLONTAIRE ET DROIT DE RETRAIT**

Votre participation à ce projet de recherche est volontaire. Vous êtes donc libre de refuser d'y participer. Vous pouvez également vous retirer de ce projet à n'importe quel moment, sans avoir à donner de raisons, en informant l'équipe de recherche.

Sauf sur avis contraire de votre part, si vous vous retirez du projet ou êtes retiré du projet, l'information et le matériel déjà recueillis dans le cadre de ce projet seront néanmoins conservés, analysés ou utilisés pour assurer l'intégrité du projet. En acceptant de participer à ce projet de recherche, vous ne renoncez à aucun de vos droits et vous ne libérez pas le chercheur responsable, ni l'établissement de leur responsabilité civile et professionnelle.

## **CONFIDENTIALITÉ**

Tous les renseignements recueillis demeureront confidentiels dans les limites prévues par la loi. Vous ne serez identifié que par un numéro de code. La clé du code reliant votre nom à votre dossier de recherche sera conservée par le chercheur responsable de ce projet de recherche.

Les données de recherche codées pourront être transmises par le chercheur responsable du projet à ses collaborateurs. Le chercheur responsable et les personnes à qui il transmettra les données de recherche sont tenus de respecter les règles de confidentialité en vigueur au Québec et au Canada, et ce, quel que soit le pays.

Ces données de recherche seront conservées pendant au moins 7 ans par le chercheur responsable de ce projet de recherche. Elles pourront être publiées ou faire l'objet de discussions scientifiques, mais il ne sera pas possible de vous identifier.

## **COMPENSATION**

Vous recevrez une compensation financière de 70\$ pour votre participation à ce projet de recherche.

### **IDENTIFICATION DES PERSONNES-RESSOURCES**

Si vous avez des questions ou éprouvez des problèmes en lien avec ce projet de recherche, ou si vous souhaitez vous en retirer, vous pouvez communiquer avec le chercheur responsable ou avec une personne de l'équipe de recherche au numéro suivant : Véronique Lowry, 514-252-3400 poste 6249, veronique.lowry@umontreal.ca.

Pour toute question concernant vos droits en tant que participant à ce projet de recherche ou si vous avez des plaintes ou des commentaires à formuler, vous pouvez communiquer avec : Le Commissaire local aux plaintes et à la qualité des services du CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal au 514 252-3400, poste 3510.

### **SURVEILLANCE DES ASPECTS ÉTHIQUES DU PROJET DE RECHERCHE**

Le comité d'éthique de la recherche du CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal a approuvé le projet de recherche et en assurera le suivi. Pour toute information, vous pouvez communiquer avec le secrétariat du Comité au 514 252-3400, poste 5708.

### **SIGNATURES**

#### ***Signature du participant***

J'ai pris connaissance du formulaire d'information et de consentement. On m'a expliqué le projet de recherche et le présent formulaire d'information et de consentement. On a répondu à mes questions et on m'a laissé le temps voulu pour prendre une décision. Après réflexion, je consens à participer à ce projet de recherche aux conditions qui y sont énoncées. Dans le cas où mon consentement est retourné par courriel, je comprends que ceci augmente le risque de divulgation de ma participation à des tiers non autorisés.

---

Nom du participant	Signature	Date
--------------------	-----------	------

#### ***Signature de la personne qui obtient le consentement***

J'ai expliqué au participant le fonctionnement du projet et le présent formulaire d'information et de consentement et j'ai répondu aux questions qu'il m'a posées.

---

Nom de la personne qui obtient le consentement	Signature	Date
--	-----------	------

## **Annexe XVII : Formulaire de consentement des médecins de famille pour la participation aux groupes de discussion (Article 5)**

### **FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT**

<b>Titre du projet de recherche :</b>	Développement d'une intervention de transfert des connaissances visant l'amélioration de la prise en charge des douleurs à l'épaule et la collaboration entre les physiothérapeutes, les technologues en physiothérapie et les médecins de famille
<b>Chercheur responsable du projet de recherche :</b>	François Desmeules
<b>Co-chercheur(s) :</b>	Diana Zidarov Patrick Lavigne
<b>Membre du personnel de recherche :</b>	Véronique Lowry
<b>Organisme subventionnaire :</b>	Fondation HMR
<b>Installation(s) ou site(s) :</b>	CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal Hôpital Maisonneuve-Rosemont

#### **INTRODUCTION**

Nous vous invitons à participer à un projet de recherche puisque vous êtes un médecin de famille, physiothérapeute ou technologue en physiothérapie prenant en charge régulièrement des patients avec des douleurs à l'épaule. Ce formulaire décrit les modalités de participation à ce projet. N'hésitez pas à poser toutes les questions nécessaires pour bien comprendre la nature de votre participation.

#### **DESCRIPTION ET OBJECTIFS DU PROJET DE RECHERCHE**

Le but de ce projet est d'identifier les barrières et éléments facilitant la prise en charge des douleurs à l'épaule selon les données probantes et les recommandations de guides de pratique clinique. Ce projet vise aussi à identifier les barrières et éléments facilitant la collaboration interprofessionnelle entre les médecins de famille, physiothérapeutes et technologues en physiothérapie. À cette fin, nous souhaitons recruter dix médecins de famille, dix physiothérapeutes et dix technologues en physiothérapie pratiquant au Québec et prenant en charge fréquemment des patients avec des douleurs à l'épaule.

#### **DÉROULEMENT DU PROJET DE RECHERCHE**

Suite à votre participation au sondage sur l'évaluation des connaissances au niveau de la prise en charge des douleurs à l'épaule et la perception de la collaboration interprofessionnelle, vous avez été invités à participer à ce projet. Grâce entre autres aux résultats du sondage, nous avons donc pu identifier des recommandations de guides de pratique clinique permettant d'améliorer la prise en charge de la douleur à l'épaule et la collaboration interprofessionnelle entre les médecins de famille, les physiothérapeutes et les technologues en physiothérapie.

À ce stade, nous désirons évaluer les barrières et éléments facilitant l'utilisation des recommandations de guides de pratique clinique. Un guide d'entrevue a été développé et vous êtes invités à participer à un groupe de discussion avec des médecins de famille, physiothérapeutes et technologues en physiothérapie. Les groupes de discussion incluent 10 professionnels de la santé ayant le même titre professionnel que vous. Les thèmes abordés dans les groupes de discussion suivront le cadre conceptuel « Theoretical Domains Framework » et incluent une exploration de différents concepts liés à votre expérience clinique lors de la prise en charge de patients souffrant de douleurs à l'épaule, tel que les connaissances, les croyances envers ses capacités et les conséquences, la mémoire, l'attention et le processus de décision, le contexte environnemental et les ressources. Les concepts de collaboration interprofessionnelle tels que les frontières de votre travail, la perception de l'efficacité de l'équipe interdisciplinaire et le rôle des différents professionnels impliqués dans la prise en charge de patients souffrant de douleur à l'épaule seront aussi abordés.

Les groupes de discussion seront enregistrés et les données seront analysées grâce à des méthodes d'analyse qualitative. Les résultats de cette étude permettront de développer des interventions adaptées aux médecins de famille, physiothérapeutes et technologues en physiothérapie permettant ultimement d'améliorer la prise en charge des douleurs à l'épaule et la collaboration interprofessionnelle.

### **RISQUES ET INCONVÉNIENTS ASSOCIÉS AU PROJET DE RECHERCHE**

Outre le temps consacré à la participation à ce projet de recherche, ce projet ne comporte aucun risque.

Vous ne retirerez pas de bénéfices de votre participation à ce projet de recherche. Nous espérons que les résultats obtenus contribueront à l'avancement des connaissances scientifiques dans le domaine de la prise en charge des douleurs à l'épaule et la collaboration interprofessionnelle entre les médecins de famille, les physiothérapeutes et les technologues en physiothérapie.

### **PARTICIPATION VOLONTAIRE ET DROIT DE RETRAIT**

Votre participation à ce projet de recherche est volontaire. Vous êtes donc libre de refuser d'y participer. Vous pouvez également vous retirer de ce projet à n'importe quel moment, sans avoir à donner de raisons, en informant l'équipe de recherche.

Sauf sur avis contraire de votre part, si vous vous retirez du projet ou êtes retiré du projet, l'information et le matériel déjà recueillis dans le cadre de ce projet seront néanmoins conservés, analysés ou utilisés pour assurer l'intégrité du projet. En acceptant de participer à ce projet de recherche, vous ne renoncez à aucun de vos droits et vous ne libérez pas le chercheur responsable, ni l'établissement de leur responsabilité civile et professionnelle.

### **CONFIDENTIALITÉ**

Tous les renseignements recueillis au cours de votre participation à ce projet de recherche seront rendus anonymes par l'utilisation d'un code et demeureront confidentiels dans les limites prévues par la loi.

Les données de recherche codées pourront être transmises par le chercheur responsable du projet à ses collaborateurs. Le chercheur responsable et les personnes à qui il transmettra les données de recherche sont tenus de respecter les règles de confidentialité en vigueur au Québec et au Canada, et ce, quel que soit le pays.

Ces données de recherche seront conservées pendant au moins 7 ans par le chercheur responsable de ce projet de recherche. Elles pourront être publiées ou faire l'objet de discussions scientifiques, mais il ne sera pas possible de vous identifier.

## COMPENSATION

Vous recevrez une compensation financière de 120\$ pour votre participation à ce projet de recherche.

## IDENTIFICATION DES PERSONNES-RESSOURCES

Si vous avez des questions ou éprouvez des problèmes en lien avec ce projet de recherche, ou si vous souhaitez vous en retirer, vous pouvez communiquer avec le chercheur responsable ou avec une personne de l'équipe de recherche au numéro suivant : Véronique Lowry, 514-252-3400 poste 6249, [veronique.lowry@umontreal.ca](mailto:veronique.lowry@umontreal.ca).

Pour toute question concernant vos droits en tant que participant à ce projet de recherche ou si vous avez des plaintes ou des commentaires à formuler, vous pouvez communiquer avec : Le Commissaire local aux plaintes et à la qualité des services du CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal au 514 252-3400, poste 3510.

## SURVEILLANCE DES ASPECTS ÉTHIQUES DU PROJET DE RECHERCHE

Le comité d'éthique de la recherche du CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal a approuvé le projet de recherche et en assurera le suivi. Pour toute information, vous pouvez communiquer avec le secrétariat du Comité au 514 252-3400, poste 5708.

## SIGNATURES

### ***Signature du participant***

J'ai pris connaissance du formulaire d'information et de consentement. On m'a expliqué le projet de recherche et le présent formulaire d'information et de consentement. On a répondu à mes questions et on m'a laissé le temps voulu pour prendre une décision. Après réflexion, je consens à participer à ce projet de recherche aux conditions qui y sont énoncées.

---

Nom du participant	Signature	Date
--------------------	-----------	------

### ***Signature de la personne qui obtient le consentement***

J'ai expliqué au participant le fonctionnement du projet et le présent formulaire d'information et de consentement et j'ai répondu aux questions qu'il m'a posées.

---

Nom de la personne qui obtient le consentement	Signature	Date
--	-----------	------

## **Annexe XVIII : Formulaire de consentement des physiothérapeutes pour la participation aux groupes de discussion (Article 5)**

### **FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT**

<b>Titre du projet de recherche :</b>	Développement d'une intervention de transfert des connaissances visant l'amélioration de la prise en charge des douleurs à l'épaule et la collaboration entre les physiothérapeutes, les technologues en physiothérapie et les médecins de famille
<b>Chercheur responsable du projet de recherche :</b>	François Desmeules
<b>Co-chercheur(s) :</b>	Diana Zidarov Patrick Lavigne
<b>Membre du personnel de recherche :</b>	Véronique Lowry
<b>Organisme subventionnaire :</b>	Fondation HMR
<b>Installation(s) ou site(s) :</b>	CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal Hôpital Maisonneuve-Rosemont

#### **INTRODUCTION**

Nous vous invitons à participer à un projet de recherche puisque vous êtes un médecin de famille, physiothérapeute ou technologue en physiothérapie prenant en charge régulièrement des patients avec des douleurs à l'épaule. Ce formulaire décrit les modalités de participation à ce projet. N'hésitez pas à poser toutes les questions nécessaires pour bien comprendre la nature de votre participation.

#### **DESCRIPTION ET OBJECTIFS DU PROJET DE RECHERCHE**

Le but de ce projet est d'identifier les barrières et éléments facilitant la prise en charge des douleurs à l'épaule selon les données probantes et les recommandations de guides de pratique clinique. Ce projet vise aussi à identifier les barrières et éléments facilitant la collaboration interprofessionnelle entre les médecins de famille, physiothérapeutes et technologues en physiothérapie. À cette fin, nous souhaitons recruter dix médecins de famille, dix physiothérapeutes et dix technologues en physiothérapie pratiquant au Québec et prenant en charge fréquemment des patients avec des douleurs à l'épaule.

#### **DÉROULEMENT DU PROJET DE RECHERCHE**

Suite à votre participation au sondage sur l'évaluation des connaissances au niveau de la prise en charge des douleurs à l'épaule et la perception de la collaboration interprofessionnelle, vous avez été invités à participer à ce projet. Grâce entre autres aux résultats du sondage, nous avons donc pu identifier des recommandations de guides de pratique clinique permettant d'améliorer la prise en charge de la douleur à l'épaule et la collaboration interprofessionnelle entre les médecins de famille, les physiothérapeutes et les technologues en physiothérapie.



À ce stade, nous désirons évaluer les barrières et éléments facilitant l'utilisation des recommandations de guides de pratique clinique. Un guide d'entrevue a été développé et vous êtes invités à participer à un groupe de discussion avec des médecins de famille, physiothérapeutes et technologues en physiothérapie. Les groupes de discussion incluent 10 professionnels de la santé ayant le même titre professionnel que vous. Les thèmes abordés dans les groupes de discussion suivront le cadre conceptuel « Theoretical Domains Framework » et incluent une exploration de différents concepts liés à votre expérience clinique lors de la prise en charge de patients souffrant de douleurs à l'épaule, tel que les connaissances, les croyances envers ses capacités et les conséquences, la mémoire, l'attention et le processus de décision, le contexte environnemental et les ressources. Les concepts de collaboration interprofessionnelle tels que les frontières de votre travail, la perception de l'efficacité de l'équipe interdisciplinaire et le rôle des différents professionnels impliqués dans la prise en charge de patients souffrant de douleur à l'épaule seront aussi abordés.

Les groupes de discussion seront enregistrés et les données seront analysées grâce à des méthodes d'analyse qualitative. Les résultats de cette étude permettront de développer des interventions adaptées aux médecins de famille, physiothérapeutes et technologues en physiothérapie permettant ultimement d'améliorer la prise en charge des douleurs à l'épaule et la collaboration interprofessionnelle.

#### **RISQUES ET INCONVÉNIENTS ASSOCIÉS AU PROJET DE RECHERCHE**

Outre le temps consacré à la participation à ce projet de recherche, ce projet ne comporte aucun risque.

Vous ne retirerez pas de bénéfices de votre participation à ce projet de recherche. Nous espérons que les résultats obtenus contribueront à l'avancement des connaissances scientifiques dans le domaine de la prise en charge des douleurs à l'épaule et la collaboration interprofessionnelle entre les médecins de famille, les physiothérapeutes et les technologues en physiothérapie.

#### **PARTICIPATION VOLONTAIRE ET DROIT DE RETRAIT**

Votre participation à ce projet de recherche est volontaire. Vous êtes donc libre de refuser d'y participer. Vous pouvez également vous retirer de ce projet à n'importe quel moment, sans avoir à donner de raisons, en informant l'équipe de recherche.

Sauf sur avis contraire de votre part, si vous vous retirez du projet ou êtes retiré du projet, l'information et le matériel déjà recueillis dans le cadre de ce projet seront néanmoins conservés, analysés ou utilisés pour assurer l'intégrité du projet. En acceptant de participer à ce projet de recherche, vous ne renoncez à aucun de vos droits et vous ne libérez pas le chercheur responsable, ni l'établissement de leur responsabilité civile et professionnelle.

#### **CONFIDENTIALITÉ**

Tous les renseignements recueillis au cours de votre participation à ce projet de recherche seront rendus anonymes par l'utilisation d'un code et demeureront confidentiels dans les limites prévues par la loi.

Les données de recherche codées pourront être transmises par le chercheur responsable du projet à ses collaborateurs. Le chercheur responsable et les personnes à qui il transmettra les données de recherche sont tenus de respecter les règles de confidentialité en vigueur au Québec et au Canada, et ce, quel que soit le pays.

Ces données de recherche seront conservées pendant au moins 7 ans par le chercheur responsable de ce projet de recherche. Elles pourront être publiées ou faire l'objet de discussions scientifiques, mais il ne sera pas possible de vous identifier.

## **COMPENSATION**

Vous recevrez une compensation financière de 80\$ pour votre participation à ce projet de recherche.

## **IDENTIFICATION DES PERSONNES-RESSOURCES**

Si vous avez des questions ou éprouvez des problèmes en lien avec ce projet de recherche, ou si vous souhaitez vous en retirer, vous pouvez communiquer avec le chercheur responsable ou avec une personne de l'équipe de recherche au numéro suivant : Véronique Lowry, 514-252-3400 poste 6249, [veronique.lowry@umontreal.ca](mailto:veronique.lowry@umontreal.ca).

Pour toute question concernant vos droits en tant que participant à ce projet de recherche ou si vous avez des plaintes ou des commentaires à formuler, vous pouvez communiquer avec : Le Commissaire local aux plaintes et à la qualité des services du CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal au 514 252-3400, poste 3510.

## **SURVEILLANCE DES ASPECTS ÉTHIQUES DU PROJET DE RECHERCHE**

Le comité d'éthique de la recherche du CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal a approuvé le projet de recherche et en assurera le suivi. Pour toute information, vous pouvez communiquer avec le secrétariat du Comité au 514 252-3400, poste 5708.

## **SIGNATURES**

### ***Signature du participant***

J'ai pris connaissance du formulaire d'information et de consentement. On m'a expliqué le projet de recherche et le présent formulaire d'information et de consentement. On a répondu à mes questions et on m'a laissé le temps voulu pour prendre une décision. Après réflexion, je consens à participer à ce projet de recherche aux conditions qui y sont énoncées.

---

Nom du participant	Signature	Date
--------------------	-----------	------

### ***Signature de la personne qui obtient le consentement***

J'ai expliqué au participant le fonctionnement du projet et le présent formulaire d'information et de consentement et j'ai répondu aux questions qu'il m'a posées.

---

Nom de la personne qui obtient le consentement	Signature	Date
--	-----------	------

## Annexe XIX : Preuve de soumission de l'Article 1

---

Saturday, February 25, 2023 at 11:34:12 Eastern Standard Time

---

**Objet:** A manuscript number has been assigned: ARCHIVES-PMR-D-23-00159

**Date:** jeudi 2 février 2023 à 19:38:29 heure normale de l'Est

**De:** em.archives-pmr.0.811ee0.b4d879c1@editorialmanager.com au nom de Archives PMR

**À:** Veronique Lowry

Ms. Ref. No.: ARCHIVES-PMR-D-23-00159

Title: A Systematic Review of Clinical Practice Guidelines on the Diagnosis and Management of Shoulder Pain  
Archives of Physical Medicine and Rehabilitation

Dear Veronique,

Your submission "A Systematic Review of Clinical Practice Guidelines on the Diagnosis and Management of Shoulder Pain" has been assigned manuscript number ARCHIVES-PMR-D-23-00159.

To track the status of your paper, please do the following:

1. Go to this URL: <https://www.editorialmanager.com/archives-pmr/>
2. Enter your login details
3. Click [Author Login]  
This takes you to the Author Main Menu.
4. Click [Submissions Being Processed]

Thank you for submitting your work to Archives of Physical Medicine and Rehabilitation.

Kind regards,

Archives Editorial Office  
Editorial Office  
Archives of Physical Medicine and Rehabilitation

\*\*\*\*\*

Please note that the editorial process varies considerably from journal to journal. To view a sample editorial process, please click here:

[http://ees.elsevier.com/eeshelp/sample\\_editorial\\_process.pdf](http://ees.elsevier.com/eeshelp/sample_editorial_process.pdf)

For further assistance, please visit our customer support site at

<http://help.elsevier.com/app/answers/list/p/7923>. Here you can search for solutions on a range of topics, find answers to frequently asked questions and learn more about EM via interactive tutorials. You will also find our 24/7 support contact details should you need any further assistance from one of our customer support representatives.

---

In compliance with data protection regulations, you may request that we remove your personal registration details at any time. (Use the following URL: <https://www.editorialmanager.com/archives-pmr/login.asp?a=r>). Please contact the publication office if you have any questions.

Page 1 of 1

## Annexe XX : Preuve de soumission de l'Article 4

Monday, February 27, 2023 at 19:14:46 Eastern Standard Time

---

**Objet:** BMC Musculoskeletal Disorders - Receipt of Manuscript '“Please listen to...’

**Date:** lundi 27 février 2023 à 18:59:29 heure normale de l'Est

**De:** BMC Musculoskeletal Disorders

**À:** veronique.lowry@umontreal.ca

Ref: Submission ID 787067ac-b71a-4a32-85f2-a6936a0dff0a

Dear Dr Lowry,

Thank you for submitting your manuscript to BMC Musculoskeletal Disorders.

Your manuscript is now at our initial Technical Check stage, where we look for adherence to the journal's submission guidelines, including any relevant editorial and publishing policies. If there are any points that need to be addressed prior to progressing we will send you a detailed email. Otherwise, your manuscript will proceed into peer review.

You can check on the status of your submission at any time by using the link below and logging in with the account you created for this submission:

[https://researcher.nature.com/your-submissions?  
utm\\_source=submissions&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=confirmation-email&journal\\_id=12891](https://researcher.nature.com/your-submissions?utm_source=submissions&utm_medium=email&utm_campaign=confirmation-email&journal_id=12891)

To help with your article processing charge at acceptance, and to see if you're eligible for any waivers or BMC membership discounts, please click here:

<https://payment.springernature.com/quote/identify/submission/787067ac-b71a-4a32-85f2-a6936a0dff0a>

Kind regards,

Peer Review Advisors  
BMC Musculoskeletal Disorders

---

Springer Nature offers an open access support service to make it easier for our authors to discover and apply for APC funding. For further information please visit <http://www.springernature.com/gp/open-research/funding>