

Université de Montréal

L'analyse d'indicateurs de la qualité des soins infirmiers aux personnes ayant subi un  
AVC en Catalogne

par

Mercè Salvat-Plana

Faculté des sciences infirmières

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures  
en vue de l'obtention du grade de Maître ès sciences (M.Sc.)  
en sciences infirmières

Janvier 2014

© Mercè Salvat-Plana, 2014

Université de Montréal  
Faculté des études supérieures et postdoctorales

Ce mémoire intitulé :

L'analyse d'indicateurs de la qualité des soins infirmiers aux personnes ayant subi un  
AVC en Catalogne

Présenté par :  
Mercè Salvat-Plana

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Denise Malo  
présidente-rapporteur

Pilar Ramírez-García  
directrice de recherche

Rosa Suñer-Soler  
codirectrice de recherche

Arnaud Duhoux,  
membre du jury

## Résumé

L'Accident Vasculaire Cérébral (AVC) constitue une des principales causes de décès et de handicap au monde. La guérison après l'AVC ainsi que l'atténuation du handicap dépendent entre autres de la rapidité du diagnostic ainsi que de la mise en place de traitements et des soins très spécialisés. Afin de guider la pratique clinique et de fonder cette pratique sur des résultats probants, des guides de pratique clinique (GPC) ont été publiés et disséminés en Catalogne en 2005. De plus, trois audits explorant les soins hospitaliers aigus ont été réalisées en 2005, 2007 et 2010 afin d'évaluer et améliorer le suivi des recommandations proposées dans les GPC. Le suivi de ces recommandations, dont certaines font référence aux soins infirmiers, a été mesuré à l'aide d'un nombre limité d'indicateurs. L'analyse de ces indicateurs, qui a été réalisée de façon globale, n'a toutefois pas permis d'identifier les facteurs influençant le suivi des recommandations en soins infirmiers ni l'impact de ce suivi sur les résultats concernant la santé des patients. Ainsi, le but général de cette étude est d'analyser les indicateurs de la qualité des soins infirmiers aux personnes ayant subi un AVC en Catalogne. Plus spécifiquement, il vise à : 1) décrire le suivi des recommandations en soins infirmiers aux personnes ayant subi un AVC en 2010 en Catalogne, mesuré à l'aide de six indicateurs spécifiques aux soins infirmiers; 2) analyser l'évolution de ce suivi entre 2005, 2007 et 2010; 3) identifier des facteurs susceptibles d'avoir influencé ce suivi en 2010; et 4) analyser la relation entre le suivi de ces recommandations et les résultats concernant la santé des patients.

Une analyse secondaire des données a été faite à partir des données de l'audit de 2010. Cet audit a été réalisé dans 46 des 49 hôpitaux publics en Catalogne et comprend un échantillon de 2 190 cas représentant une population de 10 842 cas. Les résultats indiquent que le suivi des recommandations portant sur l'ECG basal, la glycémie basale et la mobilisation précoce est élevé. Le suivi de la recommandation portant sur la dysphagie s'est amélioré à travers les trois audits, mais il demeure sous-optimal. Et le suivi des recommandations portant sur l'évaluation de l'humeur et l'éducation à la personne famille est très faible. En ce qui concerne les facteurs qui semblent influencer le suivi de ces recommandations, les résultats ajustés pour les caractéristiques et la sévérité des patients montrent un suivi majeur de la recommandation en lien avec le dépistage de la dysphagie chez les personnes admises en neurologie et dans les centres de plus de 300 admissions pour AVC /année ainsi que chez les patients présentant une dysphagie. De plus, la durée du séjour hospitalier a été plus longue chez les patients dont l'évaluation de l'humeur a été faite et plus courte chez les patients mobilisés de façon précoce. Bien que, le suivi de certaines recommandations demeure très bas, ces résultats indiquent une amélioration progressive du suivi des recommandations en soins infirmiers, et donc de la qualité des soins, et soulignent l'utilité de l'audit pour surveiller et améliorer la qualité des soins de l'AVC.

**Mots clés :** AVC, indicateurs, qualité des soins infirmiers, pneumonie, durée du séjour.

## **Abstract**

Stroke is a leading cause of death and disability worldwide. Recovery and reduced disability after stroke depend among others factors on early diagnosis and treatment and on highly specialized care services. Clinical practice guidelines (CPG) for stroke care management were published and distributed throughout Catalonia's health care system in 2005 to promote evidence-based good clinical practice in stroke care. In addition, three audits exploring in-hospital acute stroke care were carried out in 2005, 2007 and 2010 to assess and improve implementation of guideline-based recommendations. Adherence to these recommendations --some of which refer to nursing care-- was measured using a limited number of quality indicators or performance measures. However, analysis of these indicators did not identify factors influencing adherence to nursing recommendations or the impact of adherence on patient health outcome. Thus, the purpose of this study is to analyse indicators of the quality of nursing care for stroke patients in Catalonia. More specifically, it aims to: 1) describe adherence to nursing care recommendations in people who suffered from stroke in 2010 in Catalonia using six specific nursing care quality indicators; 2) analyse the evolution of the adherence to nursing care recommendations in the audits carried out in Catalonia in 2005, 2007 and 2010; 3) identify factors that may have influenced adherence to selected recommendations in 2010; and 4) determine the relationship between adherence to pre-specified recommendations and clinical outcome.

We performed a secondary analysis using data from the 2010 audit on stroke. This audit was conducted in 46 of the 49 public hospitals in Catalonia and included a sample of 2,190 stroke cases representing a stroke population of 10,842. The analyses show high adherence to recommendations related to completion of baseline ECG, baseline determination of blood sugar and early mobilization. Compliance with dysphagia screening improved throughout audit editions but remained sub-optimal. Adherence to mood assessment and patient/carer education were very low. High admission rates in neurology wards and in large hospitals (over 300 stroke admissions/year) are factors influencing high adherence to dysphagia screening in the analyses adjusted by patient characteristics and stroke severity. Moreover, high compliance with dysphagia screening was observed in patients at high risk of pneumonia. In addition, length of hospital stay was longer in patients who received mood assessments and shorter in patients mobilized early and in those without dysphagia. Although, adherence to certain recommendations remains very low, these results indicate progressive improvement in nursing recommendations adherence and consequently in quality of stroke care, and serve to highlight the usefulness of audits to monitor and improve stroke care quality.

**Keywords:** stroke indicators, quality of nursing care, pneumonia, length of stay

## Table des matières

Résumé.....	iii
Abstract.....	v
Table des matières.....	vii
Liste des tableaux.....	xii
Liste des figures.....	xiv
Liste d'abréviations.....	xv
Dédicace.....	xvii
Remerciements.....	xviii
<b>Chapitre 1. Problématique.....</b>	<b>1</b>
But de l'étude .....	8
Questions de recherche .....	8
<b>Chapitre 2. Recension des écrits.....</b>	<b>10</b>
L'accident vasculaire cérébral .....	11
Définition et importance.....	11
Traitement, prise en charge et prévention.....	13
Les guides de pratique clinique (GPC) .....	16
Définition et élaboration .....	16
Transfert.....	17
Les audits.....	18
Définition.....	18

Le suivi des recommandations mesuré à l'aide des indicateurs.....	21
Le suivi des recommandations en soins infirmiers.....	23
Le dépistage de la dysphagie.....	24
L'évaluation de l'humeur.....	26
La mobilisation précoce.....	27
L'éducation à la personne/famille.....	28
La réalisation d'un électrocardiogramme basal.....	30
La réalisation d'une glycémie basale.....	30
Les facteurs pouvant influencer le suivi des recommandations.....	31
Les facteurs structurels concernant les organisations.....	31
Le type d'unité.....	32
Le niveau hospitalier.....	33
L'admission en fin de semaine.....	35
Les facteurs structurels reliés aux infirmières.....	36
La formation des infirmières.....	37
Les facteurs individuels des patients pouvant influencer le suivi des recommandations de soins .....	39
Le sexe.....	39
L'âge.....	40
La relation entre le suivi des recommandations et les résultats concernant la santé des patients .....	42
Cadre théorique .....	44

<b>Chapitre 3. Méthode</b> .....	47
Devis de recherche.....	48
Population et échantillon.....	49
Définition des variables.....	50
Variables structurelles.....	51
Variables de processus.....	53
Variables de résultats.....	56
Variables confondantes.....	56
Déroulement de l'étude.....	61
Collecte de données.....	62
Plan d'analyse des données.....	63
Considérations éthiques.....	65
<b>Chapitre 4. Résultat</b> .....	67
Le suivi des recommandations en soins infirmiers en 2010, mesuré à l'aide de six indicateurs.....	68
Suivi global.....	68
Suivi par hôpital.....	69
Évolution du suivi des recommandations en 2005, 2007 et 2010.....	73
Relations entre les facteurs structurels et le suivi des recommandations en soins infirmiers en 2010.....	75
Relations entre le suivi des recommandations en soins infirmiers et les résultats concernant la santé des personnes ayant subi un AVC.....	89

<b>Chapitre 5. Discussion</b> .....	107
Le suivi des recommandations en soins infirmiers.....	108
Évolution du suivi des recommandations en soins infirmiers en 2005, 2007 et 2010 .....	110
Relations entre les facteurs structurels et le suivi des recommandations en soins infirmiers, mesuré à l'aide des indicateurs.....	113
Relations entre le suivi des recommandations en soins infirmiers et les résultats concernant la santé des personnes ayant subi un AVC...	118
Forces et limites de l'étude.....	124
Les forces.....	124
Les limites.....	125
Recommandations pour la recherche, la pratique clinique, la gestion et la formation.....	128
Recommandations pour la recherche.....	128
Recommandations pour la pratique clinique et la gestion.....	130
Recommandations pour la formation.....	131
Conclusion.....	132
<b>Références</b> .....	135

Annexe A.	Étude Delphi, 2009. Indicateurs priorisés par consensus inclus dans le 3 <sup>e</sup> audit... ..	xx
Annexe B.	Profil descriptif des indicateurs spécifiques aux soins infirmiers...	xxiii
Annexe C.	Contribution des hôpitaux au 3 <sup>e</sup> audit.....	xxvii
Annexe D.	Caractéristiques des patients du 3 <sup>e</sup> audit selon sexe et âge.....	xxix
Annexe E.	Caractéristiques des patients après trois éditions d'audit.....	xxxi
Annexe F.	Demande d'utilisation des données du Plan Directeur contre les maladies cérébro-vasculaires (PDMVC) .....	xxxiii
Annexe G.	Approbation du Comité d'Éthique de la Recherche en Santé de l'Université de Montréal.....	xxxv
Annexe H.	Approbation de l'Université de Girona.....	xxxvii
Annexe I.	Suivi des recommandations, mesuré à l'aide des indicateurs au 3 <sup>e</sup> audit de l'AVC. Catalogne 2010 .....	xxxix
Annexe J.	Résultats concernant la santé des patients après trois éditions d'audit .....	xli

## Liste des tableaux

Tableau I.	Caractéristiques des patients du 3 <sup>e</sup> audit de l'AVC, Catalogne 2010.....	61
Tableau II.	Suivi des recommandations en soins infirmiers. 3 <sup>e</sup> audit de l'AVC 2010.....	69
Tableau III.	Évolution du suivi des recommandations en soins infirmiers après trois éditions d'audit de l'AVC .....	74
Tableau IV.	Analyse bivariée du dépistage de la dysphagie selon les facteurs structurels .....	77
Tableau V.	Analyse multiniveau des facteurs reliés au dépistage de la dysphagie .....	79
Tableau VI.	Analyse bivariée de l'évaluation de l'humeur selon les facteurs structurels .....	81
Tableau VII.	Analyse multiniveau des facteurs reliés à l'évaluation de l'humeur.....	82
Tableau VIII.	Analyse bivariée de la mobilisation précoce selon les facteurs structurels.....	84
Tableau IX.	Analyse multiniveau des facteurs reliés à la mobilisation précoce	85
Tableau X.	Analyse bivariée de l'éducation à la personne/famille selon facteurs structurels .....	87
Tableau XI.	Analyse multiniveau des facteurs reliés à l'éducation à la personne/famille .....	88
Tableau XII.	Résultats concernant la santé des patients du 3 <sup>e</sup> audit de l'AVC. Catalogne 2010 .....	90
Tableau XIII.	Analyse bivariée de présence de pneumonie selon le suivi des recommandations.....	92
Tableau XIV.	Analyse multivariée des recommandations reliées à la présence de pneumonie .....	93

Tableau XV.	Résultat du dépistage de la dysphagie. 3 <sup>e</sup> audit de l'AVC. Catalogne 2010.....	94
Tableau XVI.	Analyse bivariée de présence de pneumonie selon le suivi de la recommandation en lien avec le dépistage de la dysphagie et les résultats du test.....	94
Tableau XVII.	Analyse multivariée des résultats du test de dépistage de la dysphagie reliés à la présence de pneumonie .....	96
Tableau XVIII.	Analyse bivariée de mortalité au 7 <sup>e</sup> jour selon le suivi des recommandations.....	97
Tableau XIX.	Analyse multivariée des recommandations reliées à la mortalité au 7 <sup>e</sup> jour.....	98
Tableau XX.	Analyse bivariée de la mortalité globale selon le suivi des recommandations.....	99
Tableau XXI.	Analyse multivariée des recommandations reliées à la mortalité globale.....	100
Tableau XXII.	Analyse bivariée de la durée du séjour hospitalier selon le suivi des recommandations.....	101
Tableau XXIII.	Estimation du séjour moyen selon le suivi des recommandations à partir des modèles de régression linéaire multiple .....	103
Tableau XXIV.	Analyse bivariée de la durée du séjour hospitalier selon les résultats du test de dépistage de la dysphagie .....	105
Tableau XXV.	Estimation du séjour moyen selon les résultats du test de dépistage de la dysphagie à partir des modèles de régression linéaire multiple.....	106

## Liste des figures

Figure 1 :	Variables à l'étude.....	46
Figure 2 :	Le dépistage de la dysphagie.....	70
Figure 3 :	L'évaluation de l'humeur.....	70
Figure 4 :	La mobilisation précoce.....	71
Figure 5 :	L'éducation à la personne /famille .....	72
Figure 6 :	Réalisation d'un ECG basal.....	72
Figure 7 :	Réalisation d'une glycémie basale.....	73

## Liste des abréviations

AATRM : Agence d'Évaluation des Technologies et de la Recherche en Santé

AIT : Accident Ischémique Transitoire

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

CERES : Comité d'Étique de la Recherche en Santé

IC : Intervale de Confiance

CMBD-AH : Conjunt Mínim Bàsic de Dades d'Altes Hospitalàries (Minimum data set)

CRI : Centre de Referència d'Ictus. Hôpital de soins complets

CSS : Canadian Stroke Strategie. Stratégie Canadienne de l'AVC

CTI : Centre Terciari d'Ictus. Hôpital tertiaire d'haute complexité

DE : Desviació Estandar. Écart-type.

ECG : Électrocardiogramme

ESO : European Stroke Organisation

FA : Fibrillation Auriculaire

GEE : Generalized Estimating Equations (Équations d'Estimation Généralisées)

GPC : Guide de Pratique Clinique

GWGT-Stroke : Get With the Guidelines Stroke

HIC : Hémorragie Intra Cérébrale

HSA : Hémorragie SubArachnoïdienne

IAM : Infarctus Aigu du Myocarde

IB : Indice de Barthel

IDM : Infarctus du Myocarde

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

IV : Intraveineuse

LDL : Lipoprotéine de faible densité

mRS : Modified Rankin Scale

NA : Ne s'applique pas

NIHSS : National Institute of Health Stroke Scale

OR : Odds Ratio

PDMVC : Plan Directeur Contre les Maladies Cérébro-vasculaires. Réseau Catalan  
Contre les AVC

SSA : Standardized Bedside Swallowing Assesment

TACO : Tomographie Axiale Calculée par Ordinateur

TOR-BSST : Toronto Bedside Swallowing Screening Test

tPA : Tissue Plasminogen Activator. Activateur Tissulaire du Plasminogène

TVP : Thrombose Veineuse Profonde

## Dedicace

*Al Romà i el Magí; la força del  
pensament, l'alegria i l'emoció*

*À Magí et Romà, la force et la puissance  
de la pensée, la joie et l'émotion*

## Remerciements

En premier lieu, je tiens à remercier Madame Pilar Ramirez-Garcia, pour l'extraordinaire travail réalisé comme directrice, pour la confiance qu'elle m'a transmise, sa disponibilité et pour avoir accepté le défi de me diriger dans la distance. Elle a réussi à me donner le soutien dont j'avais besoin à chaque moment, à apprécier toujours le travail accompli et à me laisser faire à mon rythme.

Je désire également remercier Madame Rosa Suñer-Soler, ma codirectrice, pour sa contribution au niveau du contenu et son encouragement. Sa connaissance et son implication constante dans les soins et l'enseignement auprès des personnes ayant subi un AVC sont une source d'inspiration et motivation pour tous ceux qui l'entourent.

J'aimerais aussi remercier sincèrement mon chef et mes collègues du Plan Directeur, Miquel, Sònia, et Guillem pour leur soutien. Une mention particulière à Aida pour sa patience et son soutien au sujet des analyses statistiques. Je veux remercier tout particulièrement les infirmières soignantes pour leur contribution aux soins aux personnes ayant subi un AVC et aux données obtenues pour la réalisation de cette étude.

Un merci très spécial pour Oriol, mon conjoint, qui m'a accompagnée et poussée vers cette aventure montréalaise, commencée il y a dix ans. Bien que nous n'ayons pas partagé beaucoup ce projet, sa capacité créative, son esprit entrepreneur et sa persévérance m'ont apporté la motivation, la force et la volonté pour le réaliser.

Avec Romà et Magí, tous les trois sont les personnes les plus importantes de ma vie. Je les remercie pour leur patience et m'excuse d'avoir eu ma tête « ailleurs », tout ce temps.

Enfin, je tiens à remercier mes parents pour leur amour et leur soutien inconditionnel. Je remercie mon père, à qui je devais cet effort depuis longtemps, pour son encouragement tout au long de la rédaction de ce mémoire et ma mère qui aurait été heureuse de voir ce projet finalisé.

## **Chapitre 1. Problématique**

Chaque année dans le monde 15 millions de personnes sont victimes d'un accident vasculaire cérébral (AVC) (World Health Organization, 2004). L'AVC est l'une des principales causes de décès et de handicap dans un grand nombre de pays occidentaux. En Espagne, l'AVC est actuellement la deuxième cause de décès et la principale cause de handicap physique (Instituto Nacional de Estadística, 2011). En Catalogne, où la population est d'environ 7,5 millions d'habitants (Institut d'Estadística de Catalunya, 2011), l'AVC occasionne plus de 12 000 hospitalisations par an, soit 1,3% du total des admissions dans les hôpitaux de soins aigus de cette région, avec un séjour moyen de dix jours par hospitalisation (Registre del conjunt mínim bàsic de dades, 2010). De plus, un grand nombre de survivants doivent faire face à des défis d'ordre physique et psychologique ayant un impact important sur leur qualité de vie et sur celle de leurs proches. En effet, l'AVC est un problème de santé publique qui entraîne des conséquences économiques considérables pour la société en général (Lindsay et al., 2010).

L'Organisation Mondiale de la Santé définit l'AVC comme un syndrome clinique d'origine vasculaire, caractérisé par le développement rapide de signes focaux d'atteinte neurologique (parfois globale) qui persistent plus de 24 heures ou qui conduisent à la mort (Hatano, 1976). L'AVC est causé soit par l'interruption de l'approvisionnement sanguin du cerveau à la suite de l'occlusion d'une artère (l'AVC ischémique), soit par la rupture d'une artère suivie d'un épanchement de sang dans le

cerveau ou autour du cerveau (l'AVC hémorragique intracérébral ou subarachnoïdien) (Réseau canadien contre les accidents cérébrovasculaires, 2011). Les stratégies de traitement et de prévention ainsi que le pronostic dépendent de la cause et de la localisation de l'AVC (Grupo de trabajo de la Guía de prevención del ictus. Centro Cochrane Iberoamericano, 2009). De plus, il a été démontré que la guérison de l'AVC sans séquelles ainsi que l'atténuation du handicap dépendent directement de l'organisation et de la coordination des services, de la rapidité du diagnostic et de la mise en place des traitements et des soins appropriés (The European Stroke Organisation Executive Committee and the ESO Writing Committee, 2008).

Afin de guider la pratique clinique des équipes multidisciplinaires et de fonder cette pratique sur des résultats probants, des guides de pratique clinique (GPC) ont été élaborés et mis en place aux niveaux régional, national et international (Adams, Jr. et al., 2007; Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques, 2007; Lindsay et al., 2010; Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2008; The European Stroke Organisation Executive Committee and the ESO Writing Committee, 2008). En Catalogne, un GPC de l'AVC a été publié et disséminé en 2005, dans le cadre d'un projet d'amélioration de la qualité des soins. Le GPC de l'AVC comprend des recommandations élaborées de façon systématique et rigoureuse pour aider les professionnels de la santé dans la prise de décision sur les soins à donner à une personne ayant subi un AVC.

Dans une perspective d'amélioration de la qualité des soins de l'AVC, le Plan Directeur ou réseau contre les maladies cérébro-vasculaires (PDMVC) du Département de la Santé du Gouvernement de Catalogne a conduit à la réalisation de trois éditions d'audit en 2005, 2007 et 2010 en Catalogne afin d'évaluer le suivi des recommandations concernant les soins hospitaliers aigus proposées dans le GPC et l'impact de ce suivi sur la santé des patients (Abilleira, Gallofre, Ribera, Sanchez, & Tresserras, 2009; Pla Director de Malalties de l'Aparell Circulatori, 2007; Pla Director de Malalties de l'Aparell Circulatori, 2008). Dans ces audits, le suivi des recommandations du GPC est mesuré à l'aide d'un nombre limité d'indicateurs contribuant de façon importante aux résultats concernant la santé des patients. Ces indicateurs ont été choisis par les membres du PDMVC à l'aide des données probantes et du consensus des experts (Abilleira, Ribera, Sanchez, Tresserras, & Gallofre, 2011; CSS Information & Evaluation Working Group, 2010; Lindsay et al., 2010; Salvat-Plana, Abilleira, Jimenez, Marta, & Gallofre, 2011; Wiedmann et al., 2012). Le suivi des recommandations en soins infirmiers portant sur le dépistage de la dysphagie, l'évaluation de l'humeur, la mobilisation précoce, l'éducation offerte à la personne/famille, l'électrocardiogramme basal et la glycémie basale a été mesuré à l'aide de six indicateurs.

Des résultats récents montrent l'existence de relations entre le suivi des recommandations des GPC et les résultats concernant la santé des patients ayant subi

un AVC (Abilleira, Ribera, Permanyer-Miralda, Tresserras, & Gallofre, 2012; Ingeman, Andersen, Hundborg, Svendsen, & Johnsen, 2011). Ainsi, par exemple, les patients n'ayant pas subi une évaluation de la déglutition avant d'amorcer la prise d'aliments par voie orale sont plus à risque de contracter une pneumonie que ceux qui ont été évalués (Hinchey et al., 2005; Lakshminarayan et al., 2010). Toutefois, très peu d'études évaluent l'impact du suivi des recommandations spécifiques aux soins infirmiers sur les résultats concernant la santé des personnes ayant subi un AVC aigu (Green, Kelloway, vies-Schinkel, Hill, & Lindsay, 2011).

Par ailleurs, certains facteurs peuvent influencer le suivi des recommandations des GPC. Des études menées en Canada et aux États-Unis indiquent que le sexe de la personne ayant subi un AVC (Gargano, Wehner, & Reeves, 2009; Kapral et al., 2005; Lisabeth, Brown, & Morgenstern, 2006; Reeves et al., 2008; Reeves, Fonarow, Zhao, Smith, & Schwamm, 2009a) et certains facteurs structurels tels que l'admission en unités d'AVC (Irwin, Hoffman, Lowe, Pearson, & Rudd, 2005) et l'admission en semaine (Saposnik, Baibergenova, Bayer, & Hachinski, 2007a) sont reliés à une meilleure qualité des soins et à de meilleurs résultats concernant la santé des personnes ayant subi un AVC. De plus, la formation continue des professionnels de la santé semble contribuer à un meilleur suivi des recommandations proposées dans les GPC de l'AVC et donc, à une meilleure qualité de soins (Barrere, Delaney, Peterson, & Hickey, 2010). Afin d'améliorer le suivi des recommandations du GPC en Catalogne et

surtout, d'obtenir de meilleurs résultats concernant la santé des patients, un programme de formation spécialisée en soins de l'AVC a été initié en 2009 par le PDMVC. Cette formation était prioritairement destinée aux infirmières œuvrant en milieu de soins aigus.

Bien que le suivi des recommandations en soins infirmiers proposées dans le GPC ait été mesuré, à l'aide des indicateurs, dans les trois éditions d'audit réalisées en Catalogne, des relations entre le suivi des recommandations en soins infirmiers et les résultats concernant la santé des personnes ayant subi un AVC n'ont pas été explorées. De plus, l'analyse de certains facteurs pouvant influencer ce suivi a été faite de façon globale et ne permet pas d'identifier les facteurs spécifiques influençant le suivi des recommandations en soins infirmiers. En tant qu'infirmière préoccupée par la qualité des soins dispensés aux personnes ayant subi un AVC en Catalogne et consciente de l'influence de la qualité des soins sur les résultats concernant la santé des patients, il me semble crucial de connaître le suivi des recommandations en soins infirmiers du GPC, les facteurs ayant pu influencer ce suivi ainsi que la relation du suivi de ces recommandations avec les résultats concernant la santé des personnes ayant subi un AVC aigu. Pour ce faire, une analyse secondaire des données à partir des données de l'audit 2010 réalisé en Catalogne est proposée. À la lumière des résultats générés par la présente étude, il sera possible de mettre en œuvre et même de renforcer des actions permettant de consolider et d'améliorer le suivi des recommandations en soins

infirmiers et ce, afin d'améliorer la qualité des soins infirmiers de l'AVC et des résultats concernant la santé des personnes ayant subi un AVC.

Le modèle pour l'évaluation de la qualité de Donabedian constitue le cadre théorique de cette étude. Ce modèle, très utilisé en sciences infirmières (Ordre des infirmières et infirmiers du Québec, 2010; Green et al., 2011), conceptualise la qualité des soins selon la triade structure, processus et résultats (Donabedian, 1988). Dans ce sens, il est suggéré que la mesure complète de la qualité concerne ces trois dimensions : la mesure des processus, la mesure des facteurs qui peuvent influencer ce processus et la mesure des résultats entraînés par les processus, en termes d'améliorations cliniques. Dans cette étude, le processus fait référence au suivi des recommandations spécifiques aux soins infirmiers en ce qui concerne le dépistage de la dysphagie, l'évaluation de l'humeur, la mobilisation précoce, l'éducation à la personne/famille, la réalisation d'un électrocardiogramme basal et la réalisation d'une glycémie basale. Le suivi de ces recommandations est mesuré à l'aide de six indicateurs spécifiques aux soins infirmiers. Les facteurs pouvant influencer ce processus font référence aux facteurs ayant rapport avec la structure tels que le type d'unité, le niveau hospitalier, l'admission en fin de semaine et les facteurs individuels des soignants tels que le suivi du programme de formation spécialisée en soins de l'AVC. Finalement, les résultats font référence aux résultats concernant la santé des patients tels que la présence d'une pneumonie, la durée du séjour et la mortalité.

### But de l'étude

Le but de cette étude est d'analyser les indicateurs de la qualité des soins infirmiers aux personnes ayant subi un AVC en Catalogne. Plus précisément, elle vise à décrire le suivi des recommandations en soins infirmiers, mesuré à l'aide de six indicateurs spécifiques en soins infirmiers, aux personnes ayant subi un AVC en 2010 en Catalogne, à analyser l'évolution de ce suivi entre 2005, 2007 et 2010, à identifier des facteurs susceptibles d'avoir influencé ce suivi en 2010 et à analyser la relation entre le suivi de ces recommandations et les résultats concernant la santé des patients.

### Questions de recherche

1. Quel est le suivi des recommandations en soins infirmiers, mesuré à l'aide des indicateurs, en ce qui concerne le dépistage de la dysphagie, l'évaluation de l'humeur, la mobilisation précoce, l'éducation à la personne/famille, la réalisation d'un électrocardiogramme basal et la réalisation d'une glycémie basale en 2010?

2. Quelle est l'évolution du suivi de ces recommandations en soins infirmiers entre 2005, 2007 et 2010 ?

3. Existe-t-il une relation entre les facteurs structurels tels que le type d'unité, le niveau hospitalier, l'admission en fin de semaine et les facteurs individuels tels que

le suivi du programme de formation spécialisée en soins de l'AVC par les infirmières et le suivi des recommandations en soins infirmiers en 2010 ?

4. Existe-t-il une relation entre le suivi des recommandations en soins infirmiers et les résultats concernant la santé des personnes qui ont subi un AVC tels que la présence d'une pneumonie, la durée du séjour et la mortalité en 2010 ?

## **Chapitre 2. Recension des écrits**

Ce chapitre comprend six sections. La première section porte sur la définition et l'importance de l'AVC ainsi que sur les stratégies de traitement et de prévention. La deuxième section explique les guides de pratique clinique de l'AVC. La troisième section décrit l'audit comme une stratégie pour évaluer et améliorer le suivi des recommandations proposées dans ces guides. Les quatrième et cinquième sections présentent les facteurs pouvant influencer le suivi de ces recommandations ainsi que l'impact du suivi de ces recommandations sur les résultats concernant la santé des patients. Enfin, nous présentons le cadre théorique qui guide la présente étude.

## L'accident vasculaire cérébral

### *Définition et importance*

Depuis les années 70, l'AVC a été défini comme le développement rapide de signes cliniques de perturbation focale ou globale de la fonction cérébrale, d'une durée de plus de 24 heures ou jusqu'à la mort, et sans cause apparente d'autre que d'origine vasculaire (Hatano, 1976). Ces mêmes symptômes, lorsque passagers, c'est-à-dire d'une durée inférieure à 24 heures, caractérisent l'accident ischémique transitoire (AIT), un des principaux facteurs de risque d'AVC (Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques, 2007; Lindsay et al., 2010).

Les signes d'atteinte neurologique sont occasionnés par l'interruption ou l'altération soudaine du flux sanguin quelque part dans le cerveau, ce qui perturbe son fonctionnement. Selon la cause de l'altération de la circulation sanguine, les AVC se classifient en deux grands groupes : l'AVC ischémique et l'AVC hémorragique.

L'AVC ischémique se caractérise par l'occlusion d'une ou de plusieurs artères, ce qui interrompt l'approvisionnement en sang du cerveau et conduit à un infarctus cérébral. Lorsque cette occlusion est due à un caillot sanguin, généralement d'origine cardiaque, il s'agit d'un AVC ischémique cardio-embolique. Lorsque des plaques d'athérome sont la cause de l'obstruction, l'AVC est nommé thrombotique. L'AVC hémorragique ou hémorragie intra cérébrale (HIC) survient lorsqu'un vaisseau qui transporte le sang vers le cerveau est rompu, le sang coule dans le cerveau et provoque des lésions. L'épanchement de sang autour du cerveau provoque l'AVC hémorragique subarachnoïdien (HSA) (Lindsay et al., 2010). Dans 80% des cas, les AVC sont ischémiques dont 20% causés par l'athérosclérose des gros vaisseaux et 20% sont causés par une embolie cardiogénique, le plus souvent à partir d'une fibrillation auriculaire. Environ 30% des AVC sont appelés cryptogéniques, c'est-à-dire dont la cause exacte demeure inconnue (Summers et al., 2009).

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (2004), l'AVC est responsable du décès de près de six millions de personnes par année dans le monde. Dans une seule année, il y a plus de décès causés par les AVC que par le SIDA, la tuberculose et le paludisme réunis. L'AVC est également la principale cause d'invalidité à long terme, indépendamment de l'âge, du sexe, de l'ethnie ou du pays (World Health Organization, 2004).

En Catalogne, l'AVC est la principale cause de décès chez les femmes et la troisième chez les hommes. Il s'agit de la principale cause d'invalidité médicale chez les adultes (Institut d'Estadística de Catalunya, 2011). En 2010, 12 300 personnes ont subi un AVC en Catalogne, soit une hausse de 15,5% par rapport à 2005. Parmi celles-

ci, près de 14% sont mortes, en phase aiguë, un taux qui diminue chaque année grâce aux mesures préventives et à l'amélioration des soins d'urgence (Registre del conjunt mínim bàsic de dades, 2010).

### *Traitement, prise en charge et prévention*

Le traitement de l'AVC comprend des mesures générales visant la stabilisation du patient et le contrôle des problèmes qui pourraient perturber sa récupération, ainsi que des mesures de prévention et de traitement des complications. Les mesures générales incluent les soins cardio-respiratoires, le contrôle de la pression artérielle, l'équilibre des liquides, le suivi métabolique et la surveillance de l'état neurologique. En ce qui concerne les mesures de prévention et de traitement des complications, il faut considérer la dysphagie et le risque de pneumonie par aspiration, le risque de développer des plaies par pression et le risque de thrombose veineuse, entre autres (Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques, 2007; European Stroke Organisation (ESO), 2009).

La prise en charge aiguë du patient victime d'un AVC implique une reconnaissance du caractère d'urgence et la nécessité d'une action très rapide (European Stroke Organisation (ESO), 2009). Le traitement spécifique de l'AVC ischémique est le traitement thrombolytique qui consiste à administrer de l'alteplase (tPA, activateur tissulaire du plasminogène) par voie intraveineuse (IV) visant la lyse du thrombus et ce, afin de rétablir la circulation et sauver le tissu cérébral. Une récente méta-analyse (Wardlaw et al., 2012) montre un taux non ajusté d'hémorragies après le traitement (transformation hémorragique) de 7,7 % (au maximum). Toutefois, il est

important de préciser que ce traitement doit s'appliquer dans un laps de temps ou fenêtre thérapeutique très court, soit moins de 4,5 heures après l'apparition des symptômes (Bluhmki et al., 2009). De plus, certains facteurs tels que l'âge avancé, la sévérité initiale, des antécédents récents d'hémorragies, d'infarctus, de diabète ou la prise de certains médicaments, entre autres, sont potentiellement associés à un risque supérieur de complications (Lansberg, Albers, & Wijman, 2007; Lansberg et al., 2007). En fait, à cause des indications très restreintes, environ 5% des patients peuvent bénéficier de ce traitement et son efficacité est limitée ; entre 30 et 40% des patients se rétablissent complètement au cours des trois mois suivant l'AVC (European Stroke Organisation (ESO), 2009).

Face à des contre-indications ou à certaines occlusions artérielles sur lesquelles la thrombolyse pharmacologique IV n'a pas l'effet désiré, il faut considérer la thrombolyse intra artérielle mécanique qui consiste à atteindre le caillot, à le briser ou à l'aspirer avec des dispositifs spécialisés endo-vasculaires. Bien que les données probantes sur ces traitements ne soient pas encore concluantes, ils sont de plus en plus utilisés et requièrent une spécialisation de haut niveau de tous les professionnels impliqués (Alberts et al., 2005).

En ce qui concerne l'AVC hémorragique, le traitement consiste aux mesures générales visant à stabiliser le patient qui sont similaires à celles de l'AVC ischémique. Dans l'AVC hémorragique, le risque de complications est très élevé. Ainsi, les patients ayant subi une hémorragie intra cérébrale (HIC) sont davantage prédisposés à une diminution du niveau de conscience et à la détérioration neurologique précoce ; parfois, l'intubation ou le traitement chirurgical sont

nécessaires. Les hémorragies sous-arachnoïdiennes (HSA) ainsi que leurs complications sont extrêmement graves et exigent une surveillance plus stricte et, parfois, l'admission aux soins intensifs (Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques, 2007).

En matière de prévention, il faut souligner que l'hypertension artérielle, la dyslipidémie, le diabète et le tabagisme sont parmi les principaux facteurs de risque d'AVC. Ces facteurs sont souvent présents chez les patients qui ont subi un AVC (Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques, 2007; European Stroke Organisation (ESO), 2009; Grupo de trabajo de la Guía de prevención del ictus.Centro Cochrane Iberoamericano, 2009; Lindsay et al., 2010). La prévention comprend donc toutes les activités visant à réduire le risque de souffrir d'un AVC. On parle de prévention primaire quand il s'agit d'éviter un premier AVC et de prévention secondaire quand il s'agit de prévenir une récurrence de l'AVC chez les personnes qui ont déjà subi un premier épisode d'AVC ou d'AIT (Grupo de trabajo de la Guía de prevención del ictus.Centro Cochrane Iberoamericano, 2009). Bien que la prévention soit liée à des facteurs modifiables, il existe des facteurs non modifiables, tels que l'âge, le sexe, la race et les antécédents familiaux, dont il faut tenir compte afin d'identifier les personnes dont le risque d'être victimes d'un AVC est plus élevé.

Le ministère de la Santé de la Catalogne dispose d'un réseau luttant contre les maladies cérébro-vasculaires, le Plan Directeur contre les maladies cérébro-vasculaires (PDMVC), qui intègre dans ses objectifs, d'un point de vue territorial, la promotion et la coordination d'une série d'actions visant à réduire l'impact de ces maladies. Ces actions incluent des interventions concernant la promotion de la santé et la prévention

de la maladie vasculaire, le diagnostic précoce, le traitement approprié et la réadaptation.

## Les guides de pratique clinique (GPC)

### *Définition et élaboration*

Afin de guider la pratique clinique des équipes multidisciplinaires et de faciliter l'application des données probantes dans la pratique, des guides de pratique clinique (GPC) ont été élaborés (Mcilvoy & Hinkle, 2008). Ces guides sont apparus il y a deux décennies, en réponse aux variations déjà existantes dans la pratique clinique, à l'augmentation grandissante des coûts de soins de santé et à la difficulté manifestée par les professionnels de se mettre à jour (Thorsen & Mäkelä, 1999). Dans ce sens, les GPC proposent des recommandations élaborées à partir de la recompilation systématique et la révision rigoureuse des données probantes (Aymerich & Sanchez, 2004; Mcilvoy et al., 2008) et ce, afin d'aider les professionnels de la santé et les patients à prendre les décisions appropriées en lien avec les soins de santé dans des circonstances cliniques spécifiques (Field & Lohr, 1992; Thorsen et al., 1999). Les recommandations se font à différents niveaux selon la qualité des résultats probants qui les soutiennent (Aymerich et al., 2004).

Les GPC sont donc un instrument de synthèse et de transfert des données probantes, c'est-à-dire un moyen qui facilite leur utilisation dans la pratique (Pearson, Wiechula, Court, & Lockwood, 2005; Pearson, Jordan, & Munn, 2012) ainsi que l'amélioration de la qualité de soins (Quality of care and outcomes research in CVD

and stroke working groups, 2000). En Espagne, le suivi des recommandations proposées dans les GPC est fait de façon volontaire. Le manque de suivi n'entraîne pas de sanction puisqu'il ne constitue pas une obligation punissable. En Catalogne, l'élaboration d'un GPC pour les soins aux personnes ayant subi un AVC constitue l'un des objectifs du Plan Directeur contre les maladies cérébro-vasculaires (PDMVC). Ce guide a un caractère institutionnel car il est promu par le ministère de la Santé. Il a été développé par des professionnels impliqués dans les soins de l'AVC et par des personnes ayant subi un AVC en Catalogne, avec le soutien de l'Agence d'Évaluation des Technologies et de la Recherche en Santé (AATRM) et ce, à partir de l'adaptation et de l'actualisation des guides d'autres organisations internationales (Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques, 2007). Comme la plupart des GPC existants, le « GPC de l'AVC » est mis à jour à tous les deux ans. Après la dernière mise à jour en 2007, il a été décidé d'adopter le GPC de l'Organisation Européenne de l'AVC (European Stroke Organisation (ESO), 2009).

### *Transfert*

Trois concepts sont rattachés au transfert des GPC dans la pratique: la diffusion, la dissémination et l'implantation. La diffusion est un processus passif car la seule action inhérente à ce concept est la publication. La dissémination est un processus plus actif et planifié qui inclut le lancement de l'information ciblée et adaptée au public visé. L'implantation comprend l'identification des obstacles et des initiatives choisies pour les surmonter (Thorsen et al., 1999). Dans le premier cas, seuls les professionnels très motivés feront appel eux-mêmes aux guides de pratique

clinique. Dans le deuxième cas, une volonté de sensibilisation est présente. Finalement, l'implantation consiste en une stratégie organisée qui comprend de multiples interventions relatives à l'organisation, la formation et à l'évaluation.

En Catalogne, la dissémination et l'implantation du GPC de l'AVC a débuté avec l'implication des professionnels de tous les hôpitaux dans son processus de développement. De plus, un audit structurel a été lancé en 2005 afin d'identifier les ressources nécessaires lors de l'implantation du GPC de l'AVC. Cet audit consistait en une évaluation des ressources professionnelles, organisationnelles et techniques des établissements où les soins sont dispensés.

## Les audits

### *Définition*

L'audit clinique est un processus d'amélioration de la qualité qui vise à améliorer les soins aux patients et les résultats de santé grâce à un examen systématique des soins, en fonction de critères explicites, et à la mise en œuvre des changements nécessaires (National Institute of Clinical Excellence, 2002). Bien que modérément efficaces, dans le contexte de l'implantation des GPC, les audits ont été décrits comme des instruments utiles pour mesurer le suivi des GPC (Hinchey et al., 2008; Jamtvedt, Young, Kristoffersen, O'Brien, & Oxman, 2006a; Jamtvedt, Young, Kristoffersen, O'Brien, & Oxman, 2006b; Pearson et al., 2005). L'audit consiste en une vérification périodique du suivi des recommandations proposées dans le GPC à partir de l'utilisation de mesures de rendement ou d'indicateurs de qualité. Ces

indicateurs peuvent évaluer des aspects de la structure, du processus ou des résultats de soins choisis. Lorsque des modifications sont appliquées, une vérification ultérieure est faite pour confirmer l'amélioration de la prestation des soins de santé (National Institute of Clinical Excellence, 2002).

Bien que dans plusieurs pays, comme en France et au Canada, les audits forment une partie des systèmes utilisés pour l'accréditation des établissements de santé, en Espagne, ils n'ont pas un caractère d'accréditation ou de punition. En Catalogne, les audits sont utilisés comme stratégie de transfert, c'est-à-dire que les résultats des audits sont utilisés pour informer et aider les professionnels de la santé à améliorer la qualité des soins donnés (Norrving, 2007). Dans ce sens, il a été démontré qu'offrir aux professionnels des points de repère auxquels se comparer est une stratégie très efficace pour favoriser le suivi des recommandations (Hinchey et al., 2008).

En 1995, la Déclaration d'Helsingborg suppose le début d'une tradition internationale d'évaluation des soins de l'AVC, à partir de la réalisation d'audits. Dans cette conférence de consensus sur les stratégies européennes relatives à l'AVC, l'un des cinq aspects de la gestion de l'AVC traités fut l'évaluation des résultats et de la qualité des soins. Dans ce sens, la collecte routinière des données pour l'évaluation des soins à partir de l'utilisation des indicateurs fut recommandée (Norrving, 2007). Quelques années plus tard, le « *Get With The Guidelines-Stroke* » aux États-Unis (Fonarow et al., 2010a; Schwamm et al., 2009) et le National Sentinel audit en Grande-Bretagne (Irwin & Rudd, 1998; Irwin et al., 2005; Rudd, Lowe, Irwin, Rutledge, & Pearson, 2001) furent des initiatives pionnières dans l'évaluation des

soins de l'AVC. Ce dernier, qui a atteint sa 7<sup>e</sup> édition en 2010, évalue tous les deux ans le processus de soins des patients ayant subi un AVC aigu ou un AIT en Angleterre, en Écosse et en Irlande du Nord (DH/Vascular Programme/Stroke, 2007). Pour sa part, le programme Get With the Guidelines Stroke (GWGT-Stroke) est né dans le but d'améliorer la qualité des soins aux patients hospitalisés à la suite d'un AVC ischémique ou d'un AIT, à travers les États-Unis. Depuis le début de ce programme en 2003, les données de plus de 1,3 millions de patients ont été évaluées de manière prospective (Allen et al., 2012).

En Catalogne, l'évaluation du suivi des recommandations, qui se fait sous forme d'audits, fait partie de la stratégie d'amélioration des soins de l'AVC présentée en 2005. Dans ce sens, trois audits cliniques de l'AVC ont été réalisés en 2005, 2007 et 2010 afin d'évaluer les soins hospitaliers aigus prodigués aux patients ayant subi un AVC et hospitalisés dans un des 49 hôpitaux du réseau public. Les deux premières éditions ont été conçues comme une étude pré / post-test afin d'évaluer le processus des soins, avant et après l'implantation du GPC (Abilleira et al., 2009; Pla Director de Malalties de l'Aparell Circulatori, 2008). Les résultats obtenus indiquent une amélioration significative du suivi de la plupart des recommandations, mesuré à l'aide d'indicateurs. Toutefois, le résultat de certains indicateurs pouvait être amélioré et des actions visant cette amélioration ont donc été entreprises avant la troisième édition (Abilleira et al., 2011). De plus, les audits ont été combinés à des stratégies actives de discussion sur les résultats par région dans des comités territoriaux de l'AVC. Dans ces comités, constitués par les responsables des soins de l'AVC de chaque hôpital

ainsi que par des membres du système d'urgences (061) et du PDMVC, des propositions d'amélioration pour le suivi des recommandations ont été proposées.

*Le suivi des recommandations mesuré à l'aide des indicateurs*

Les indicateurs constituent un moyen pour évaluer des aspects concrets reliés à la qualité des soins et pour établir un certain degré de quantification (Donabedian, 1988). De plus, à condition de les mesurer régulièrement et qu'ils soient valides et fiables, les indicateurs apportent de l'information objective et permettent d'identifier des aspects à améliorer ainsi qu'à établir des points de repère auxquels se comparer (Instituto Universitario Avedis Donabedian-UAB, 2012). Les divers types d'indicateurs sont définis essentiellement par rapport à l'objet ou à la dimension d'étude.

Ainsi, le modèle de Donabedian décrit trois types d'indicateurs : ceux de structure, de processus et de résultats. Selon ce modèle, les indicateurs sont de structure quand ils décrivent les caractéristiques des systèmes de santé. Ils sont de processus quand leur but est celui de mesurer ce qui est fait pour les patients. Les indicateurs de qualité portant sur les processus sont donc des variables opérationnelles qui permettent de déterminer les soins recommandés (« ce qui doit être ») et qui orientent et mesurent les soins réels (« ce qui est ») (Grenier, 2002). Dans ce sens, ces indicateurs mesurent l'écart entre les soins que reçoivent les patients et ceux qu'ils doivent recevoir (Duhoux, Fournier, Gauvin, & Roberge, 2012). Les indicateurs de résultats quant à eux observent ce qui est réalisé en termes de santé, incluant les

changements en ce qui concerne les connaissances et les comportements liés à la santé (Donabedian, 1986).

Les deux premières éditions des audits en Catalogne évaluaient le suivi des recommandations, les plus pertinentes du GPC de l'AVC publié en 2005, à l'aide des indicateurs de qualité portant sur les processus de soins (Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques, 2007). Pour ce faire, un groupe réduit d'experts, qui avaient participé à l'élaboration de ce guide, choisirent les recommandations les plus importantes selon les données probantes et l'importance clinique parmi plus de 250 recommandations. De cette façon, 43 recommandations, opérationnalisées sous forme d'indicateurs, ont été sélectionnées afin d'élaborer l'outil audit 1.0. Dans cet outil, les indicateurs étaient regroupés dans 6 dimensions liées aux soins, soit : 1) qualité du dossier médical (12 indicateurs, parmi lesquels le pourcentage de cas dont le dossier fait état de la date de l'AVC); 2) interventions initiales (4 indicateurs, parmi lesquels le pourcentage de cas dont le glucose basal a été mesuré en urgence); 3) évaluation neurologique (12 indicateurs, parmi lesquels le pourcentage de cas dont le dossier fait état d'une évaluation cognitive); 4) mesures initiales du traitement de réadaptation (6 indicateurs, parmi lesquels le pourcentage de cas dont les besoins de réadaptation ont été évalués); 5) prévention et gestion des complications (4 indicateurs, parmi lesquels le pourcentage de cas qui ont reçu un traitement préventif de la thrombose veineuse profonde (TVP) et; 6) mesures préventives initiales (5 indicateurs, parmi lesquels le pourcentage de cas dont un traitement antithrombotique a été prescrit lors du congé) (Pla Director de Malalties de l'Aparell Circulatori, 2007; Pla Director de Malalties de l'Aparell Circulatori, 2008).

Avant la mise en place du troisième audit de l'AVC, l'outil de vérification fut révisé afin de le mettre à jour selon les données probantes, d'ajouter des indicateurs de résultats concernant la santé des patients et d'utiliser une procédure systématique pour le renouvellement et le choix des indicateurs. Pour ce faire, un groupe de 56 experts composé de professionnels reliés aux soins de l'AVC de trois communautés autonomes espagnoles, Catalogne, Aragon et Baléares, participait à la définition d'un ensemble d'indicateurs. À l'aide d'une technique formelle de consensus, la méthode Delphi modifiée en deux tours, 29 indicateurs furent sélectionnés avec un pourcentage d'accord d'au moins 80%. (Salvat-Plana et al., 2011). Parmi ces indicateurs, un sous-groupe de cinq d'entre eux s'appliquent exclusivement aux hôpitaux de soins complets ou de référence d'AVC, alors que les autres ont été regroupés en cinq domaines, à savoir : 1) interventions en phase aiguë ; 2) traitement en réadaptation ; 3) interventions au cours d'admission ; 4) interventions lors du congé et ; 5) mesures de résultat (voir, annexe A. Indicateurs) (Salvat-Plana et al., 2011).

#### *Le suivi des recommandations en soins infirmiers*

Bien que la qualité des soins pour les patients victimes d'AVC dépende du travail et de la cohésion de l'équipe interdisciplinaire, certaines recommandations des GPC font référence principalement aux soins infirmiers et leur suivi est mesuré à l'aide des indicateurs. Ces indicateurs spécifiques aux soins infirmiers ont été définis comme étant ceux dont les résultats sont les plus influencés par les soins infirmiers (Green et al., 2011).

Parmi les indicateurs évalués jusqu'au deuxième audit de l'AVC en Catalogne, neuf mesuraient directement le suivi des recommandations spécifiques aux soins infirmiers qui n'ont pas besoin d'une prescription médicale. Ces recommandations portaient sur la réalisation d'un électrocardiogramme basal, la prise de la pression artérielle basale, la réalisation d'une glycémie basale, la mobilisation précoce, le besoin d'assistance sociale, l'évaluation de l'humeur, le test de déglutition, la gestion de l'hyperthermie et de la sonde urinaire et les raisons qui en motivent l'usage.

Pour le troisième audit, l'évaluation des soins infirmiers en lien avec l'éducation à la personne/famille fut priorisé à la suite du processus engagé lors du renouvellement des indicateurs (Salvat-Plana et al., 2011). Quatre indicateurs en lien avec la prise de la pression artérielle basale, le besoin d'assistance sociale, la gestion de l'hyperthermie, la sonde urinaire et les raisons qui en motivent l'usage ne furent pas considérés. L'indicateur en lien avec l'évaluation de l'humeur, exclu initialement, fut finalement inclut lors du troisième audit de l'AVC puisqu'il s'agissait d'une ligne d'action prioritaire pour le groupe consultatif d'infirmières du PDMVC. Finalement, six indicateurs furent retenus lors du troisième audit de l'AVC. Ces spécifiques aux soins infirmiers mesurent le suivi des recommandations en soins infirmiers sur le dépistage de la dysphagie, l'évaluation de l'humeur, la mobilisation précoce, l'éducation à la personne/famille, l'électrocardiogramme basal et la glycémie basale.

#### *Le dépistage de la dysphagie*

La dysphagie ou la difficulté à avaler affecte près de la moitié des patients hospitalisés suite à un AVC aigu. La dysphagie, qui est un signe indiquant la gravité

de l'AVC, peut entraîner de complications importantes telles que la malnutrition et la déshydratation ainsi que l'aspiration d'aliments et de liquides dans les voies respiratoires (Lindsay et al., 2010). La dysphagie est une cause fréquente de pneumonie et de l'augmentation du taux de morbidité et de mortalité chez ces patients (Lindsay et al., 2010; Martino et al., 2005; Perry & Love, 2001; Perry, 2001a; Perry, 2001b). Dans ce sens, les soins qui visent la réduction du risque d'aspiration doivent comprendre le dépistage de la dysphagie et la mise en place des interventions sécuritaires (DePippo, Holas, & Reding, 1994; Heart and Stroke Foundation of Ontario and Registered Nurses' Association of Ontario., 2005; Perry, 2001a; Perry, 2001b).

Certaines revues systématiques (Perry, 2001a; Westergren, 2006) et GPC (Heart and Stroke Foundation of Ontario and Registered Nurses' Association of Ontario., 2005; Lindsay et al., 2010; Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2010) semblent privilégier des tests qui dépistent la dysphagie en évaluant d'abord la déglutition avec l'eau et utilisant par la suite la progression des textures des aliments. Des tests comme le « Standardized Bedside Swallowing Assessment » (SSA) et le « Toronto bedside swallowing screening test » (TOR-BSST) sont donc proposés. La méthode SSA évalue d'abord le patient en trois étapes : une évaluation générale des signes cliniques, puis le test de l'eau appliqué en deux étapes (Perry, 2001b). Cette méthode a apporté de bons résultats avec une sensibilité de 97% et une spécificité de 90% pour dépister la dysphagie, lorsqu'elle est utilisée par des infirmières (Westergren, 2006). Plus récemment le TOR-BSST inclut 5 items: le test de l'eau de Kidd et ses collaborateurs qui mesure la capacité d'avaler de l'eau, la sensation du

pharynx, le mouvement de la langue et la dysphonie générale avant la perte de la voix et après. Ce test a une sensibilité de 91,3% et une spécificité de 66,7% pour dépister la dysphagie (Martino et al., 2009).

En Catalogne, ces deux tests coexistent parce que la recommandation du GPC de l'AVC consiste à appliquer au patient un test de déglutition, simple et valide, avant de commencer à donner quoique ce soit à avaler en termes d'aliments, de liquides ou de médicaments (Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques, 2007; European Stroke Organisation (ESO), 2009; Lindsay et al., 2010).

#### *L'évaluation de l'humeur*

Environ un tiers des patients ayant subi un AVC présentent des symptômes dépressifs ou ont des troubles de l'humeur au moment de la phase aiguë ou lors de la phase chronique de la maladie (Carod-Artal, 2006; Hackett, Yapa, Parag, & Anderson, 2005). La dépression post-AVC est associée à de faibles résultats du processus de réadaptation ainsi qu'à un mauvais pronostic. Toutefois, dans la pratique clinique, seule une minorité de patients déprimés sont diagnostiqués et encore moins sont traités (Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques, 2007; European Stroke Organisation (ESO), 2009).

Le GPC recommande l'évaluation de l'humeur et le dépistage de la dépression pendant le séjour (European Stroke Organisation (ESO), 2009) des patients hospitalisés pour un AVC ainsi que le suivi de ceux-ci après leur congé (Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques, 2007) et ce, à l'aide d'un outil validé. En outre, le dépistage de la dépression inclut l'évaluation de l'humeur ainsi que

l'identification des antécédents et des facteurs de risque de dépression (Lindsay et al., 2010).

De nombreux instruments validés pour détecter les symptômes dépressifs sont disponibles. Parmi ceux-ci, quelques-uns ont été utilisés pour l'évaluation des patients ayant subi un AVC tels que le *Hospital Anxiety Depression Scale*, le *Beck Depression Inventory*, l'*échelle de Dépression Gériatrique*, l'*échelle de Hamilton* et les échelles visuelles analogiques (Lindsay et al., 2010). Toutefois, il faut souligner que ces instruments n'ont pas été développés pour l'évaluation dans les premiers jours suivant l'épisode d'AVC et c'est pour cette raison que la plupart des items ne s'appliquent pas à la phase aiguë. De plus, il faut tenir compte des différents déficits causés par l'AVC qui peuvent modifier à la fois la compréhension et les compétences liées à la communication (Turner-Stokes, Kalmus, Hirani, & Clegg, 2005). Ainsi, d'autres instruments tels que le *Signs of Depression Scale (SODS)* (Hammond, O'Keeffe, & Barer, 2000) validés chez des patients ayant subi un AVC (Watkins C.L. et al., 2001), semblent plus pertinents. Dans le contexte des soins aigus en Catalogne, le but des soins infirmiers dans l'évaluation de l'humeur vise au dépistage précoce des symptômes dépressifs afin d'en informer l'équipe de soins multidisciplinaires et d'entreprendre des actions ou de demander des soins spécialisés au besoin.

### *La mobilisation précoce*

L'hémiplégie et la difficulté à se mobiliser sont fréquentes après l'AVC. La mobilisation précoce a pour but d'éviter des complications associées à l'alitement après l'AVC, telles que la TVP, la pneumonie et les plaies par pression. La

mobilisation comprend toute action qui vise à déplacer le patient dans son lit, le faire s'asseoir, se lever ou marcher dès que possible.

Le GPC recommande la mobilisation aussi fréquente et aussi tôt que possible, sauf en cas de contre-indication (Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques, 2007; European Stroke Organisation (ESO), 2009). Certaines auteurs (Lindsay et al., 2010) recommandent la mobilisation dans les premières 24 heures après l'apparition des symptômes. Il n'y a pas de consensus en ce qui concerne la mobilisation très précoce (moins de 24 heures) ou retardée (entre 24 et 48 heures) après l'AVC.

#### *L'éducation à la personne/famille*

Dans le domaine des soins de santé, il a été démontré que l'éducation aux patients augmente leurs connaissances, leur satisfaction et réoriente leurs comportements de santé (Ryan & Sawin, 2009). Dans ce sens, il est reconnu que l'éducation devrait inclure tous les niveaux de prévention, c'est à dire de promouvoir des modes de vie sains, d'émettre des recommandations pour renforcer l'adhésion aux traitements et d'encourager l'auto-prise en charge et l'autonomie (Nebot & Espinola, 1989). Outre les informations nécessaires à la compréhension de la maladie et aux manifestations de l'AVC, les programmes d'éducation devraient inclure : a) les facteurs de risque et les conseils à suivre pour mener une vie saine; b) des informations sur les traitements et la répercussion des manifestations de l'AVC; c) des recommandations pour faire face aux manifestations de l'AVC ainsi que pour gérer les

défis du retour à la maison; d) des conseils aux aidants relatifs aux soins d'un proche ayant subi un AVC (Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques, 2007).

En ce qui concerne la façon d'offrir de l'éducation, il semblerait que le fait de combiner l'information individuelle selon les besoins de la personne à des sessions d'enseignement en groupe est une méthode efficace pour augmenter les connaissances (The European Stroke Organisation Executive Committee and the ESO Writing Committee, 2008). Une étude (Smith et al., 2008) a démontré que les stratégies actives qui impliquent les patients et les aidants et qui favorisent la communication ainsi que la clarification des doutes sont plus efficaces que les stratégies passives comme l'offre de l'information. De plus, le fait de combiner des sessions de groupe à des interventions personnalisées telles que l'analyse des facteurs de risque et des changements occasionnés par l'AVC a été efficace pour produire un changement d'un état passif de l'individu vers un état actif où l'individu est conscient du problème et propose des actions pour changer ses habitudes (Green, Haley, Eliasziw, & Hoyte, 2007).

Les GPC recommandent une prestation d'enseignement à celui qui a survécu à un AVC, sa famille et ses aidants (European Stroke Organisation (ESO), 2009) et ce, à toutes les étapes du continuum des soins et surtout lors d'une transition (Niveau A) (Lindsay et al., 2010). Dans ce sens, il faut s'assurer que la personne/famille a reçu l'information nécessaire avant le congé de l'hôpital (Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques, 2007).

### *La réalisation d'un électrocardiogramme basal*

Le risque de développer un AVC est cinq fois supérieur chez les personnes souffrant de fibrillation auriculaire (FA) par rapport à celles qui n'en font pas. En outre, les personnes ayant subi un AVC avec FA ont un risque accru de 50% de se retrouver avec un handicap important et courent 60% plus de risques de décéder dans les trois premiers jours suivant l'AVC comparativement aux personnes ayant subi un AVC pour d'autres causes (McManus, Rienstra, & Benjamin, 2012). Afin de prévenir le développement d'un AVC, toutes personnes ayant un diagnostic de FA devraient être traitées. Aussi, les personnes ayant subi un AVC requièrent un dépistage de la FA afin de commencer un traitement précoce d'anticoagulation, ce qui améliore les résultats concernant la santé à court et à long terme chez certains groupes de patients (Hannon et al., 2011).

Lors de la première évaluation du patient, il importe de surveiller le rythme et la fréquence cardiaque et un électrocardiogramme devrait être effectué afin de dépister la FA et les autres arythmies aiguës (Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques, 2007; European Stroke Organisation (ESO), 2009; Lindsay et al., 2010).

### *La réalisation d'une glycémie basale*

L'hyperglycémie est associée à un risque d'infarctus plus important ainsi qu'à de moins bons résultats fonctionnels et à une mortalité plus élevée (European Stroke Organisation (ESO), 2009; Lindsay et al., 2010). Il a été constaté que 60% des patients ayant subi un AVC, et sans diabète connu, font de l'hyperglycémie (European Stroke Organisation (ESO), 2009). De plus, il est important d'identifier les symptômes de

l'hypoglycémie parce qu'une hypoglycémie maintenue peut causer des lésions cérébrales (Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques, 2007).

Selon les GPC, la surveillance des niveaux sanguins de glucose chez les patients ayant subi un AVC aigu est recommandée (European Stroke Organisation (ESO), 2009; Lindsay et al., 2010). De plus, la mesure répétée du glucose sanguin lorsque les valeurs sont élevées ainsi que la correction immédiate de l'hypoglycémie et de l'hyperglycémie sont recommandées (Lindsay et al., 2010).

#### Les facteurs pouvant influencer le suivi des recommandations

Différents facteurs, comme des facteurs individuels des patients et ceux structurels se rapportant aux organisations des services de santé, peuvent influencer le suivi des GPC. Dans la prochaine section, les facteurs structurels seront classés en deux catégories : les facteurs concernant les organisations et les facteurs liés aux infirmières.

#### *Les facteurs structurels concernant les organisations*

Parmi les études relatives aux facteurs structurels concernant les organisations, peu d'études ont cherché des associations entre ces facteurs et le suivi d'indicateurs du processus des soins de l'AVC. La plupart des études ont exploré les relations entre les facteurs structurels concernant les organisations et les résultats concernant la santé des patients (Saposnik et al., 2007b) tels que le type d'unité selon la spécialisation des soins, le niveau hospitalier ou le type d'établissement selon leur complexité ou selon le volume de patients admis et le moment de l'admission. Toutefois, peu d'études ont

exploré les relations entre ces facteurs structurels concernant les organisations et les processus des soins infirmiers.

### *Le type d'unité*

Les soins aux personnes ayant subi un AVC peuvent se faire dans des unités de l'AVC, par une équipe de soins spécialisée ou dans des unités conventionnelles par des équipes non spécialisées telles que les unités de médecine interne, traumatologie ou chirurgie. Les unités de l'AVC sont des unités localisées à l'intérieur des services de neurologie et destinées exclusivement aux personnes ayant subi un AVC en phase de soins hyper-aigus. En Catalogne, la plupart des hôpitaux de soins complets ou de référence de l'AVC, en catalan « *centre de referència d'ictus* » (CRI) disposent d'unités de l'AVC.

Différentes études démontrent que lorsque la prise en charge des patients ayant subi un AVC est faite dans des unités d'AVC et par une équipe de soins spécialisés, les standards de soins ont tendance à être supérieurs que dans des unités conventionnelles non spécialisées telles que les unités de médecine interne, traumatologie ou de chirurgie (Irwin et al., 2005; Lindsay et al., 2010; Stroke Unit Trialists' Collaboration, 2007). Il semblerait que ces unités ne tiennent pas compte des spécificités propres à cette clientèle et ce, malgré l'adoption des guides de pratique clinique pour les soins d'AVC. Par contre, les unités de neurologie et les unités spécifiques d'AVC sont dotées d'une équipe interdisciplinaire dont les membres collaborent en vue de prévenir les complications et les récives en plus d'accélérer la mobilisation et la réadaptation précoces (Lindsay et al., 2010). Dans ce sens, une revue

de 31 essais cliniques incluant 6 936 participants montrait que les patients soignés dans ces unités sont plus susceptibles de survivre dans des conditions d'autonomie un an après l'AVC que les patients soignés dans des services généraux (Stroke Unit Trialists' Collaboration, 2007). De plus, lorsque l'unité spécifique d'AVC est située dans une unité de neurologie où la prise en charge du patient est faite par des neurologues, les patients ont un meilleur suivi des recommandations portant sur la prescription précoce du traitement antiplaquettaire (OR non ajustée : 1,68, IC 95%, 1,10 à 2,56) et sur la réalisation d'une épreuve d'imagerie neurovasculaire (OR cru: 1,77, IC 95%, 1,29 à 2,45) précoce (Svendsen, Ehlers, Frydenberg, Ingeman, & Johnsen, 2011).

#### *Le niveau hospitalier*

Le niveau hospitalier est examiné dans les écrits à partir du volume annuel de patients ayant subi un AVC et de la complexité des hôpitaux. Ainsi, les hôpitaux sont généralement classés en trois catégories : centres avec <150 admissions/an, entre 150-350 admissions/an et > 350 admissions/an. De plus, selon la complexité des soins, trois niveaux sont définis : les petits centres primaires ou régionaux qui manquent de ressources spécialisées, les grands centres régionaux ou CRI et les centres de référence tertiaires de haute complexité (en catalan « *centres terciaris d'ictus* » (CTI)). En Catalogne, des 49 hôpitaux du réseau public, 6 sont CTI, 8 sont CRI et 35 sont régionaux.

Dans ce sens, Meretoja et ses collègues (2012) observent des résultats différents selon le niveau hospitalier, étant meilleurs dans les deux premiers, les

« centres d'AVC », par rapport aux hôpitaux régionaux (Meretoja et al., 2010). Selon le volume, au Canada, une étude rétrospective des patients admis entre 2003 et 2004 (n=26 676) montrait que, chez des patients ayant subi un AVC ischémique, le nombre de patients décédés dans les sept premiers jours suivant l'admission était supérieur dans des hôpitaux qui ont un bas nombre d'admissions annuelles (<50 cas d'AVC par an; 9,5% décédés) en comparaison aux hôpitaux ayant un volume d'admissions grand (100 à 199 cas d'AVC par an; 7,3% décédés) ou très grand (>200 cas d'AVC par an; 6,0% décédés). La mortalité hospitalière était de 18,2%, 15,2% et 12,8 respectivement ( $p < 0,001$ ) (Saposnik et al., 2007b). Également, en relation avec le volume de patients, de meilleurs résultats ainsi qu'un meilleur suivi des recommandations de soins ont été observés pour les patients admis dans des unités de l'AVC ayant un haut volume d'admissions par rapport aux unités de bas volume. Le haut volume est associé à une durée du séjour hospitalier plus courte (ratio ajusté, 0,49; IC 95%, 0,41-0,59) ainsi qu'à une réduction de l'alitement dans la première année suivant l'AVC (ratio ajusté: 0,79; IC 95%, 0,70 à 0,87) en comparaison aux unités de bas volume (Svendsen, Ehlers, Ingeman, & Johnsen, 2012). Les résultats de ces études pourraient s'expliquer en partie par un biais de sélection, compte tenu que, selon les protocoles établis, certains patients pourraient avoir été transférés aux centres plus grands et très spécialisés. Cependant, lors des analyses, tous ces auteurs tiennent compte du facteur centre et des caractéristiques des centres comme variables de contrôle.

### *L'admission en fin de semaine*

Il est connu que le moment de l'admission peut influencer le suivi des recommandations et le taux de mortalité. En effet, l'admission en fin de semaine est associée à des taux de mortalité plus élevés (McKinney, Deng, Kasner, & Kostis, 2011; Reeves et al., 2009b; Saposnik et al., 2007a). Ce phénomène, nommé « effet fin de semaine » et démontré dans diverses conditions de santé, a été aussi observé lorsqu'il est question des soins de l'AVC. Dans ce sens, une étude rétrospective (Saposnik et al., 2007a) réalisée auprès de 20 047 patients ayant subi un AVC ischémique admis entre 2003 et 2004 au Canada, montrait que chez les patients admis en fin de semaine (n=6 629; 24,8%), la mortalité et le risque ajusté de mortalité précoce au 7<sup>e</sup> jour étaient supérieurs à ceux des patients admis en semaine (8,5% contre 7,4%; OR, 1,17; IC 95% 1,06 à 1,29). En effet, selon cette étude, les admissions en fin de semaine augmentent de 14% le risque de décès. Des résultats similaires ont été obtenus pour la mortalité hospitalière (16,4% contre 15,3%; OR, 1,08; IC 95%, 1,004 à 1,17). De plus, il semblerait que cet effet « fin de semaine » est supérieur dans les hôpitaux ruraux par rapport aux hôpitaux urbains, dans les hôpitaux non universitaires par rapport aux universitaires et quand le responsable est un médecin généraliste par rapport à un spécialiste (Saposnik et al., 2007a).

Dans ce sens, Mackiney et ses collègues (2011) ont exploré l'admission en fin de semaine et la mortalité à 90 jours. Parmi les 134 441 cas admis évalués entre 1996 et 2007, la mortalité était plus grande chez les patients admis en fin de semaine par rapport aux patients admis en semaine (17,2% contre 16,5%; p=0.002). Le risque

ajusté de décès à 90 jours était aussi significativement plus élevé pour les patients admis en fin de semaine (hasard ratio: 1,05; IC 95%, 1,02 à 1,09). Lorsque ces résultats ont été analysés selon le niveau hospitalier, les auteurs ont observé que dans les centres de soins de l'AVC (CRI), il n'y a pas de différences selon le jour d'admission (hasard ratio: 1,01; 0,95 à 1,08) (McKinney et al., 2011).

En ce qui concerne les relations entre l'admission en fin de semaine et les soins dispensés, une récente étude rétrospective auprès de 93 621 personnes ayant subi un AVC entre avril 2009 et mars 2010 en Angleterre (Palmer, Bottle, Davie, Vincent, & Aylin, 2012) montre un résultat significativement inférieur de cinq des six indicateurs de processus et de sécurité chez les patients admis en fin de semaine. Les différences plus importantes ont été observées dans la réalisation de tomographies crâniennes en moins de 24 heures (OR non ajusté : 0,83, IC 95%, 0,81 à 0,86) et dans l'administration de traitements thrombolytiques (OR non ajusté :, 0,82, IC 95%, 0,73 à 0,92). De plus, cette étude constate un taux plus élevé de mortalité hospitalière (OR ajusté : 1,18, IC 95%, 1,12 à 1,24) pour les patients admis en fin de semaine.

#### *Les facteurs structurels reliés aux infirmières*

En ce qui concerne les ressources humaines, au-delà des caractéristiques personnelles, divers facteurs structurels peuvent être considérés. Donabedian, décrit l'expérience, les habiletés et les connaissances comme étant les principaux facteurs pouvant influencer la qualité des soins dispensés par les médecins (Donabedian, 1985). D'autres facteurs reliés aux ressources humaines infirmières, tels que le nombre et la qualification des infirmières, le temps de soins dispensés, le quart de travail, le

ratio infirmière/patient ou l'intensité de la charge de travail (Green et al., 2011) peuvent influencer la qualité des soins. Parmi les facteurs reliés aux infirmières, la formation a été considérée dans la présente étude afin d'analyser l'influence du suivi d'un programme de formation continue sur les soins d'AVC de la part des infirmières.

### *La formation des infirmières*

Les soins aux patients ayant subi un AVC nécessitent des soins infirmiers spécifiques et spécialisés. La formation continue en soins infirmiers a été définie comme l'ensemble d'activités d'apprentissage visant à accroître les connaissances, les habiletés et les compétences infirmières nécessaires pour maintenir et améliorer la qualité des soins de santé (Skees, 2010). Dans le contexte de l'amélioration de soins de l'AVC, la formation continue est une des stratégies de transfert des connaissances qui vise à faciliter le suivi des recommandations des guides de pratique clinique de l'AVC. Néanmoins, l'acquisition et le transfert de connaissances sont des processus complexes dans lesquels interviennent différents facteurs tels que les mécanismes cognitifs qui sous-tendent les comportements des professionnels, les caractéristiques du milieu de travail, les compensations financières ou les attentes des patients (Legare et al., 2011). Afin d'évaluer l'efficacité et l'impact de la formation sur les soins, divers modèles et niveaux d'évaluation ont été décrits (Armstrong, Headrick, Madigosky, & Ogrinc, 2012; Barrere et al., 2010; Rouse, 2011; Rudd & Pearson, 2002). Cette évaluation consiste à obtenir une rétroaction sur le niveau de satisfaction de la formation et sur l'acquisition des connaissances. Dans ce sens, la plupart des études n'évaluent que le niveau de satisfaction (Carter, Rukholm, & Kelloway, 2009;

Catangui & Slark, 2012) et le niveau de connaissances (Jantzi & Austin, 2005). Toutefois, il est essentiel d'évaluer l'impact de la formation sur la pratique clinique, c'est-à-dire sur les processus des soins ainsi que sur les résultats concernant la santé des patients (Barrere et al., 2010; O'Farrell & Zou, 2008; Stecker & Stecker, 2012).

Depuis 2009, le groupe consultatif d'infirmières du PDMVC en Catalogne propose des activités pour améliorer le suivi des guides de pratique clinique et la qualité des soins et services pour l'AVC (Abilleira et al., 2009; Abilleira et al., 2011; Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques, 2007; Pla Director de Malalties de l'Aparell Circulatori, 2008; Salvat-Plana et al., 2011). Pour ce faire, une des stratégies utilisées est la formation continue offerte aux infirmières à l'aide d'un programme de formation sur les soins infirmiers aux patients ayant subi un AVC basé sur des résultats probants. Ce programme, qui comprend 36 heures de formation, est offert pendant les heures de travail et est rémunéré par la plupart des hôpitaux. De plus, la réalisation de ce programme accorde une certification à l'infirmière. Avant la réalisation du 3<sup>e</sup> audit, 66 infirmières travaillant dans 31 des 46 hôpitaux participants ont suivi ce programme de formation. L'efficacité à court terme de ce programme a été évaluée à partir de la mesure des connaissances avant et après les cours. Les résultats de cette évaluation à court terme, c'est à dire sur l'acquisition des connaissances, ont démontré une augmentation significative des connaissances chez toutes les infirmières. Le type d'unité a été associé à l'acquisition des connaissances, étant significativement supérieure chez les infirmières œuvrant dans des unités non spécialisées en comparaison aux infirmières œuvrant dans des unités d'AVC (Salvat-Plana, Suñer, Lloys, Balletbò, & Hernández, 2012). Il est important de souligner que les hôpitaux

généraux ne disposent pas de programmes de formation continue spécifiques aux soins de l'AVC autre que le programme du PDMVC, contrairement aux CRI et CTI.

*Les facteurs individuels des patients pouvant influencer le suivi des recommandations de soins*

La plupart des études ont établi des corrélations entre les facteurs démographiques reliés à la personne, tels que le sexe, l'âge (Fonarow et al., 2010b; Gargano et al., 2009; Kapral et al., 2005; Lisabeth et al., 2006; Reeves et al., 2008; Reeves et al., 2009a; Saposnik et al., 2009a; Saposnik et al., 2009b; Sheifer, Escarce, & Schulman, 2000), le statut socioéconomique (Saposnik et al., 2008) ou l'ethnie (Fonarow et al., 2010b; Schwamm et al., 2010) et le suivi des recommandations ou entre ces facteurs et les résultats concernant la santé des patients. D'autres variables concernant l'état de santé et la sévérité du diagnostic sont utilisées comme variables d'ajustement.

*Le sexe*

Une revue des écrits visant à examiner la littérature concernant les obstacles au traitement de l'AVC aigu suggère que les femmes semblent recevoir moins de traitements que les hommes (Lisabeth et al., 2006). Toutefois, les auteurs concluent que les barrières au traitement ne sont pas bien connues et que d'autres recherches sont nécessaires afin de les identifier. D'autres études (Reeves et al., 2008; Reeves et al., 2009a) ont constaté que les soins prodigués aux femmes sont de moindre qualité et qu'elles sont plus susceptibles que les hommes d'être redirigées vers les soins de

longue durée (Kapral et al., 2005; Reeves et al., 2009a). Dans une étude auprès d'un échantillon de patients du programme GWGT-Stroke, admis de 2003 à 2008 dans des hôpitaux des États-Unis, (n=383 318), Reeves et ses collaborateurs (2009) ont observé un suivi significativement inférieur des recommandations chez les femmes ( $p < 0.0001$ ). Une étude canadienne (Kapral et al., 2005), réalisée à partir des données du Registre du Réseau Canadien contre les AVC, constate que les femmes sont plus susceptibles d'être redirigées vers les soins de longue durée que les hommes. De plus, l'étude de Gargano et ses collaborateurs (2009) qui a tenu compte des facteurs de confondants tels que la présence des symptômes, l'arrivée précoce, l'âge et les antécédents médicaux, démontre des délais plus importants aux services d'urgence chez les femmes ayant subi un AVC aigu (n= 1922) que chez les hommes. Les intervalles de temps de « porte-à-médecin » était de 11% supérieur (ratio: 1,11; IC 95%, 1,02 à 1,22) et 15% supérieur de « porte-à-imagerie » (ratio de 1,15, IC 95%, 1,08 à 1.25) (Gargano et al., 2009). Ces auteurs ont exploré si une présentation différente des symptômes pourrait expliquer ces différences. Toutefois, ils concluent que ces résultats ne sont pas attribuables aux symptômes présentés et ils suggèrent une diminution de l'indice de suspicion d'AVC chez les femmes de la part des professionnels de l'urgence.

### *L'âge*

Dans une étude prospective réalisée en Ontario, Saposnik et ses collaborateurs (2009) ont observé de petites différences du suivi des recommandations en fonction de l'âge des patients inclus dans le Registry of the Canadian Stroke Network, entre 2003

et 2005 (n=3631). Les résultats montrent que les patients âgés de >80 ans avaient plus de probabilités d'avoir une évaluation de la dysphagie que les plus jeunes [45,7% (âge<59), 52,9% (60-69 ans), 59,2% (âge 70-79), et 60,3% (âge>80;p<0,0001)], alors qu'ils avaient une plus faible probabilité de bénéficier d'une imagerie carotidienne que les plus jeunes [85,3% (âge<59), 83,1% (60-69 ans), 81,8% (âge 70-79), et 68,7% (âge>80; p<0,0001) (Saposnik et al., 2009a)].

Dans ce sens, une étude réalisée dans le cadre du GWGT-Stroke avec un grand échantillon de patients ayant subi un AVC ischémique (n=502 036) a exploré les relations entre l'âge et le suivi des recommandations (Fonarow et al., 2010b). Cette étude menée dans toutes les régions des États-Unis entre 2003 et 2009 a montré que le suivi de sept recommandations évaluées était plus faible chez les patients plus âgés (80 à 89 et > 90 ans) par rapport aux patients plus jeunes (<50 ans). Dans l'ensemble, les différences les plus importantes ont été observées dans la proportion de patients traités par tPA intraveineuse (51,1% pour  $\geq 90$  ans par rapport à 61,6% pour les <50 ans; p<0,001) et avec des hypolipémiants (54,2% pour  $\geq 90$  ans par rapport à 71,7% pour <50 ans; p<0,001). Ces auteurs suggèrent que l'existence d'autres facteurs de confusion résiduels non mesurés tels que la sévérité de l'AVC et l'état fonctionnel préalable pourrait expliquer au moins en partie ces résultats. De plus, il semblerait que le manque de données probantes sur les effets de ces traitements chez des personnes âgées augmenterait l'incertitude des médecins liée à la prescription de ces traitements.

## La relation entre le suivi des recommandations et les résultats concernant la santé des patients

Bien que la mesure complète de la qualité des soins concerne les aspects structurels, le processus et les résultats, la plupart des études ont établi seulement des relations entre les facteurs structurels et les résultats concernant la santé des patients (Donabedian, 1988). Ainsi, peu d'études se sont penchées sur la relation entre le suivi des recommandations, mesuré à l'aide des indicateurs, et les résultats concernant la santé des personnes ayant subi un AVC (Green et al., 2011). Toutefois, quelques études démontrent cette relation.

À partir des données du 2<sup>e</sup> audit de l'AVC de 2007 (n= 1 697) en Catalogne, Abilleira et ses collaborateurs ont observé que les patients dont la recommandation concernant la mobilisation précoce n'avait pas été respectée avaient un risque accru de mortalité dans les 30 jours suivant l'AVC (OR, 2.05, 95% CI, 1.31 à 3.19) et à 12 mois après l'AVC (OR, 1.54, 95% CI, 1.05 à 2.24) (Abilleira et al., 2012). De plus, une étude américaine réalisée à partir d'un registre de patients admis en 2009 (n=18 017) ayant pour but d'analyser le suivi du dépistage de la dysphagie et d'identifier les patients plus à risque de développer une pneumonie démontre que les patients qui n'ont pas été dépistés au niveau de la dysphagie sont ceux qui ont plus de risques (OR, 2.2; 95% CI, 1.7 à 2.7) que les patients qui ont été dépistés (Lakshminarayan et al., 2010). À partir du niveau de dysphagie obtenu selon les tests de dysphagie, les résultats de cette étude montrent aussi que les patients qui présentent de la dysphagie ont un risque plus élevé de contracter une pneumonie que les patients qui ont été

évalués mais qui ne présentent pas de dysphagie (OR, 3.6; 95% CI, 3.0 à 4.3). De plus, les patients non dépistés ont un risque de mortalité supérieur dans les 30 jours suivant l'AVC à ceux qui ont été dépistés au niveau de la dysphagie (OR, 1.63, 95% CI, 1.03 à 2.58) (Abilleira et al., 2012). Finalement, Hinchey et ses collaborateurs (2005) ont démontré que l'utilisation d'une méthode formelle pour dépister la dysphagie diminue l'incidence de pneumonie (2,4% vers 5,4%,  $p=0.0016$  lorsqu'il n'y a pas un test établi) (Hinchey et al., 2005).

En résumé, les personnes ayant subi un AVC nécessitent des soins très spécialisés. Bien que les guides de pratique clinique (GPC) proposent des recommandations fondées sur des résultats probants afin de guider les professionnels de la santé dans la prise de décision sur les soins à donner à la personne ayant subi un AVC, le suivi de ces recommandations n'est pas garanti. Des facteurs tels que le sexe et l'âge semblent influencer ce suivi mais les résultats ne sont pas concluants. D'autres facteurs structurels concernant les organisations tels que le type d'unité, le niveau hospitalier et l'admission en fin de semaine semblent influencer le suivi des recommandations. Toutefois, très peu d'études ont exploré l'impact de ces facteurs sur le suivi des recommandations en soins infirmiers. Aussi, quelques études ont trouvé des liens entre le suivi des recommandations des GPC et les résultats concernant la santé des patients ayant subi un AVC mais il y a un manque des résultats probants entre le suivi des recommandations en soins infirmiers et les résultats concernant la santé des patients. Finalement, l'évaluation périodique du suivi de ces recommandations, à l'aide des indicateurs, semble améliorer l'implantation et le suivi des recommandations dans la pratique clinique et donc la qualité de soins. Dans ce

sens, un cadre théorique qui permet de tenir compte de tous ces facteurs s'avère nécessaire afin d'évaluer et d'améliorer la qualité des soins aux personnes ayant subi un AVC.

### Cadre théorique

Le modèle le plus utilisé pour l'évaluation de la qualité des services de santé est celui de Donabedian (Donabedian, 1988). Ce modèle, largement utilisé en pratique et en recherche infirmière, sert de cadre de référence pour soutenir toute démarche d'amélioration et d'évaluation de la qualité des soins infirmiers dans la plupart des pays occidentaux (Green et al., 2011; Barrere et al., 2010). De plus, il a guidé l'élaboration d'énoncés ou standards de pratique, notamment au Québec. Ainsi, selon les trois dimensions de Donabedian, l'Ordre des infirmières et infirmiers du Québec a formulé des énoncés descriptifs de la profession infirmière en trois cibles en fonction des résultats escomptés chez le client, des éléments de l'exercice et des éléments organisationnels (Ordre des infirmières et infirmiers du Québec, 2010; Ordre des infirmières et infirmiers du Québec, 2001).

Donabedian suggère que la mesure complète de la qualité des soins comprend trois dimensions : la structure, le processus et les résultats. Il propose que, en plus de la mesure des résultats, il est nécessaire de mesurer les facteurs concernant les processus pouvant influencer les résultats concernant la santé des patients, ainsi que les facteurs structurels pouvant influencer ces processus (Donabedian, 1988). Selon cet auteur, la **structure** fait référence aux aspects reliés aux organisations qui offrent les soins. Ce sont autant les ressources matérielles (ex. : équipement, technologies,

ressources financières, volume des patients admis), les ressources humaines (ex. : le nombre de professionnels, les qualifications des professionnels) que les facteurs organisationnels (ex. : style de gestion, heures de soins par patient). Le **processus** inclut les actions reliées à la dispensation et à la réception des soins telles que les interventions des professionnels pour atteindre les résultats de santé, les actions des personnes et les interactions entre les infirmières et les patients. Les **résultats** font référence aux changements occasionnés sur l'état de santé des personnes ou des populations, y compris les changements sur les connaissances, sur les comportements de santé et sur la satisfaction à l'égard des soins reçus (Irvine, Sidani, & Hall, 1998). Dans notre étude, les facteurs structurels reliés aux organisations considérés sont le type d'unité où le patient est admis, le niveau hospitalier et l'admission en fin de semaine. En ce qui concerne les facteurs structurels reliés aux ressources humaines, la variable reliée aux infirmières est le suivi d'une formation continue spécialisée en soins de l'AVC. L'évaluation de ces facteurs structurels fait appel à leur capacité d'influencer les processus spécifiques des soins infirmiers donc, d'influencer le suivi des recommandations en soins infirmiers qui est mesuré à l'aide des indicateurs de processus. Les résultats concernent la santé des patients tels que la présence ou l'absence de pneumonie, la durée du séjour et la mortalité. Ce modèle, permettant d'établir les liens entre ces trois dimensions, nous aidera à confirmer l'apport des soins infirmiers sur la santé des patients (figure 1).

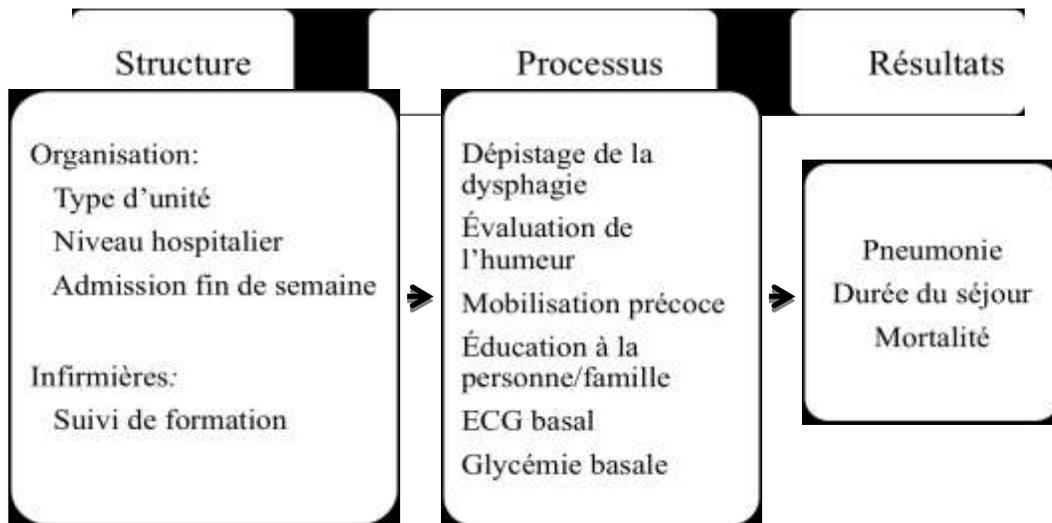


Figure 1 : Variables à l'étude

## **Chapitre 3. Méthode**

Ce chapitre présente la méthodologie retenue pour répondre aux questions de recherche. Il débute par la présentation du devis de recherche et sa justification, la description de la population et de l'échantillon, la définition des variables et le plan d'analyse proposé. Une brève discussion portant sur les considérations éthiques et les limites de l'étude est présentée à la fin du chapitre.

### Devis de recherche

Dans le cadre de cette étude, l'étudiante chercheuse utilise les données relatives au suivi des recommandations en soins infirmiers, aux résultats concernant la santé des patients et aux facteurs pouvant influencer ce suivi, tirées de la dernière édition de l'audit clinique de l'AVC réalisé en Catalogne en 2010. De plus, des données des audits de 2005 et 2007 sont utilisées afin d'étudier l'évolution du suivi de ces recommandations. En effet, il s'agit d'une analyse secondaire des données qui consiste à la ré-exploitation de renseignements recueillis à l'origine dans un but autre que celui du projet de recherche en question (Conseil de recherches en sciences humaines du Canada, Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, & Instituts de recherche en santé du Canada, 2010) et dont les résultats prolongent et se distinguent de l'analyse originale (Burns & Grove, 2009; Doolan & Froelicher, 2009; Smith et al., 2011).

Un devis descriptif corrélationnel a été utilisé afin de décrire le suivi des recommandations en soins infirmiers en 2010 en Catalogne et de décrire la progression de ce suivi entre 2005, 2007 et 2010, ainsi qu'à explorer différents facteurs pouvant

influencer ce suivi et les relations entre le suivi des recommandations en soins infirmiers et les résultats concernant la santé des patients. Selon Fortin et Ducharme (Fortin & Ducharme, 1996), le devis descriptif corrélationnel vise à décrire des phénomènes et des facteurs pouvant être associés au phénomène ainsi qu'à explorer et à décrire la relation entre ces facteurs (Burns et al., 2009; Conseil de recherches en sciences humaines du Canada et al., 2010; Doolan et al., 2009; Smith et al., 2011).

### Population et échantillon

La population visée par l'audit est l'ensemble des personnes ayant subi un AVC en 2010 et hospitalisées dans les hôpitaux publics de soins aigus qui fournissent des soins pour l'AVC dans la région de Catalogne en Espagne. Les 49 hôpitaux publics qui offrent des soins aux personnes ayant subi un AVC aigu en Catalogne ont admis 10 953 patients d'AVC en 2010, desquels 10 842 (99%) ont été admis dans l'un des 46 hôpitaux qui ont participé au troisième audit. En ce qui concerne le lieu de l'hospitalisation, 25% de ces personnes ont été admises dans les hôpitaux de Barcelone, 50% dans les hôpitaux de banlieue autour de Barcelone et 25% dans les autres provinces de Catalogne. La participation des centres hospitaliers a été volontaire. Les trois hôpitaux qui n'ont pas participé avaient un très bas nombre d'admissions ne représentant que 1% des admissions annuelles totales.

L'échantillonnage s'est fait à partir de la sélection d'une période de temps identique pour tous les hôpitaux et l'inclusion de tous les cas admis dans cette période afin d'éviter la sous ou la surreprésentation des cas. Une période de trois mois a été calculée pour obtenir un échantillon représentatif et composé d'environ 20% des

admissions annuelles par AVC aigu en Catalogne. L'obtention des données s'est faite en septembre, octobre et novembre. Le choix des mois répondait au besoin d'éviter les périodes de vacances notamment la période estivale où la fermeture transitoire des lits occasionne une augmentation de la mobilité des patients et de la rotation des professionnels. Les critères d'inclusion étaient : des personnes âgées de 18 ans ou plus ayant subi un AVC et hospitalisées dans les premières 72 heures après l'AVC. Les patients admis aux urgences, pendant une courte période et ayant été par la suite transférés dans un autre hôpital ont été exclus de l'étude. Les cas d'AVC ont été identifiés rétrospectivement à partir des codes diagnostics de la Classification Internationale de Maladies (CIM-9 ou ICD-9) indiqués dans le registre CMBD-AH. Ces codes sont : 431 (hémorragie intracérébrale), 431.x1 (occlusion et sténose d'artères pré-cérébrales avec infarctus), 434 (occlusion d'artères cérébrales) et 436 (maladie vasculaire cérébrale mal définie).

L'échantillon du 3<sup>e</sup> audit de l'AVC était de 2 190 cas qui correspondaient à 2 178 personnes ayant subi un AVC. Parmi celles-ci, onze ont été admises pour deux épisodes d'AVC différents et une autre pour trois épisodes dans la période d'étude. L'échantillon obtenu représente 21,3% de toutes les admissions pour AVC en 2010. La contribution en nombre de cas de chacun des hôpitaux est montrée à l'annexe C.

#### Définition des variables

Les variables d'intérêt de cette étude sont les variables structurelles telles que le type d'unité, le niveau hospitalier, l'admission en fin de semaine et le suivi de la formation par les infirmières; les variables de processus qui font référence au suivi des

recommandations en soins infirmiers en lien avec le dépistage de la dysphagie, l'évaluation de l'humeur, la mobilisation précoce, l'éducation à la personne/famille, la réalisation d'un électrocardiogramme basal et la réalisation d'une glycémie basale, et; les variables de résultats concernant la santé des patients telles que la pneumonie, la durée du séjour hospitalier et la mortalité (voir figure 1).

### *Variables structurelles*

Ces variables sont le type d'unité, le niveau hospitalier, la complexité des soins, l'admission en fin de semaine et le suivi de la formation par les infirmières. À continuation, la définition et catégories des variables sont présentées.

#### *Type d'unité*

En ce qui concerne le type d'unité, nous avons considéré le fait que l'hôpital dispose ou non d'unité spécifique de l'AVC. Cette variable est donc dichotomique avec deux catégories possibles : oui et non.

#### *Niveau hospitalier*

Le niveau hospitalier a été examiné à partir du volume annuel de patients ayant subi un AVC et de la complexité des hôpitaux. Ainsi, à partir du nombre annuel de cas, tiré du registre CMBD-HA de 2010, les hôpitaux ont été classés en trois catégories : centres avec <150 admissions, entre 150-350 et > 350 admissions.

De plus, selon la complexité des soins, trois niveaux sont définis : les petits centres primaires ou régionaux qui manquent de ressources spécialisées ; les grands

centres régionaux ou CRI et les centres de référence tertiaires de haute complexité (CTI). Toujours afin de considérer la complexité, le fait que la prise en charge soit faite par des neurologues ou non a été considéré. Dans 14 centres régionaux, la prise en charge est assurée par des neurologues dans des unités de neurologie et dans les 18 autres hôpitaux, par des médecins internistes dans des unités de médecine interne. Tous les CTI et tous les CRI, sauf un, disposent d'une unité spécifique de l'AVC. Dans ces hôpitaux, les patients sont admis dans un service de neurologie et la prise en charge des patients se fait par des neurologues.

### *Infirmières formées*

La variable « infirmières formées » sera catégorisée comme la présence ou non, dans chaque hôpital, d'infirmières ayant suivi le programme de formation continue spécialisée en soins infirmiers du PDMVC. Selon les données concernant le milieu de travail des infirmières obtenues lors de la formation, il y a une infirmière ou plus ayant reçu cette formation dans 31 des 46 hôpitaux. Au total, des 66 infirmières ayant reçu la formation, 31 travaillent dans 11 des 14 CRI ou CTI, soit entre deux et trois infirmières par centre, ce qui représente environ 20% des infirmières chargées des soins des patients ayant subi un AVC. Les 35 infirmières qui travaillent dans 20 des 32 centres régionaux représentent 15% des infirmières œuvrant dans des unités de médecine interne.

### *Variables de processus*

Pour les fins de cette étude, nous n'avons considéré que le suivi des recommandations en soins infirmiers mesuré à l'aide de six indicateurs dans l'audit de 2010 et les résultats de ces indicateurs en 2005 et 2007 afin de connaître l'évolution du suivi des recommandations. Ces recommandations font référence au dépistage de la dysphagie, l'évaluation de l'humeur, la mobilisation précoce, l'éducation à la personne/famille, la réalisation d'un ECG basal et la réalisation d'une glycémie basale. Les indicateurs mesurent le pourcentage de patients dont la recommandation a été suivie et ils ont été mesurés selon la formule : nombre de cas dont le dossier fait état du suivi de chaque recommandation divisé par le nombre de cas valides pour la mesure de l'indicateur.

#### *Dépistage de la dysphagie*

Le suivi de cette recommandation a été mesuré à l'aide de l'indicateur « dépistage de la dysphagie » qui a été évalué de façon positive si le dossier fait état d'une évaluation par un test de déglutition valide avant d'amorcer la prise par voie orale (Lindsay et al., 2010; Réseau canadien contre les accidents cérébrovasculaires et Fondation des maladies du cœur du Canada, 2011; Salvat-Plana et al., 2011). Pour cette mesure, tous les cas d'AVC ont été valides pour l'analyse sauf ceux dont la réponse était « NA » (ne s'applique pas) qui étaient exclus parce que le patient était inconscient.

De plus, des informations supplémentaires ont été aussi collectées sur le type de test utilisé (d'abord de l'eau/d'abord des textures des aliments) et sur le résultat du

test (non dysphagie/dysphagie partielle/dysphagie totale). Ces informations seront utilisées lors de l'analyse des relations entre le suivi des recommandations en soins infirmiers et les résultats concernant la santé des personnes ayant subi un AVC.

#### *Évaluation de l'humeur*

Le suivi de cette recommandation a été mesuré à l'aide de l'indicateur « évaluation de l'humeur » qui a été évalué de façon positive s'il existait des preuves au dossier de l'évaluation des symptômes dépressifs, au moins une fois pendant le séjour, soit à l'aide d'un instrument structuré, soit de façon informelle avec l'observation et description des symptômes (Lindsay et al., 2010). Pour cette mesure, les cas dont l'évaluation était « NA » ont été exclus parce qu'il s'agissait de patients très gravement atteints ou en fin de vie. Seuls les cas des personnes ayant survécu ont été analysés.

#### *Mobilisation précoce*

L'indicateur qui mesure le suivi de cette recommandation a été évalué de façon positive si le patient avait été mobilisé hors du lit et/ou capable de se lever, avec ou sans aide, dans les 48 heures suivant son admission (Réseau canadien contre les accidents cérébrovasculaires et Fondation des maladies du cœur du Canada, 2011; Salvat-Plana et al., 2011). Pour cette mesure, tous les cas de patients dans le coma, subissant un AVC progressif, souffrant d'hypotension orthostatique, d'infarctus du myocarde (IDM) ou de TVP, jusqu'à que les anticoagulants aient été efficaces, ont été

exclus. Les cas ayant reçu un traitement trombolytique ont été aussi exclus puisque la mobilisation est retardée lorsque ce traitement est utilisé.

#### *Éducation à la personne/famille*

Le suivi de cette recommandation a été mesuré à l'aide de l'indicateur « éducation à la personne/famille » qui a été évalué de façon positive si les notes au dossier indiquaient que le patient/famille avait reçu des informations nécessaires et/ou de l'éducation de façon individuelle ou en assistant à une des sessions de groupe (Lindsay et al., 2010; Réseau canadien contre les accidents cérébrovasculaires et Fondation des maladies du cœur du Canada, 2011; Salvat-Plana et al., 2011). Pour cette mesure, les cas dont l'évaluation était « NA » ont été exclus parce qu'il s'agit de patients très gravement atteints ou en fin de vie. Seuls les cas de personnes ayant survécu ont été analysés.

#### *ECG basal*

Le suivi de cette recommandation a été mesuré à l'aide de l'indicateur « ECG basal » qui a été considéré positif si un ECG avait été fait à l'urgence ou au cours des 24 heures après l'admission (Salvat-Plana et al., 2011). Tous les cas d'AVC ont été valides pour cette mesure.

#### *Glycémie basale*

L'indicateur qui mesure le suivi de cette recommandation a été évalué de façon positive lorsque dans le dossier, il y avait une mesure du glucose basal, soit lors de

l'analyse faite à l'urgence, soit par ponction capillaire. (Lindsay et al., 2010; Salvat-Plana et al., 2011). Tous les cas d'AVC sont valides pour cette mesure.

### *Variables de résultats*

Les variables de résultats concernant la santé des patients privilégiées dans cette étude sont la présence de pneumonie pendant le séjour, la mortalité au 7<sup>e</sup> jour, la mortalité globale et la durée de l'hospitalisation. Le choix de ces variables répond à l'importance de ces résultats et la disponibilité des données s'y rapportant parmi les données du troisième audit. L'étude de la mortalité et des facteurs s'y rapportant, qui est très répandue dans les recherches sur le sujet, est justifié par le taux élevé de mortalité causée par l'AVC. Aussi, l'étude de la pneumonie est tout aussi important car il s'agit d'une des complications les plus graves et même mortelles à cause de la dysphagie qui survient après l'AVC. De plus, en ce qui concerne le séjour hospitalier, bien que son étude ait été largement reliée aux études de coûts dans les recherches précédentes, c'est sa relation avec la qualité des soins qui nous intéresse ici. Ces données ont été tirées du dossier médical.

### *Pneumonie pendant le séjour*

Nous avons considéré cette variable de façon dichotomique : présence de pneumonie (oui/non). Elle a été considérée positive lorsque le diagnostic de pneumonie nosocomiale survenue pendant l'épisode de soins pour l'AVC se retrouvait inscrit au dossier.

### *Mortalité au 7<sup>e</sup> jour et mortalité globale*

L'étude de la mortalité au 7<sup>e</sup> jour est justifiée afin de limiter l'effet de la durée du séjour hospitalier lorsque l'on compare différents centres (Saposnik et al., 2008). La mortalité au 7<sup>e</sup> jour a été calculée à partir de la date de l'AVC. La date de l'AVC et la date du décès ont été obtenues du dossier le cas échéant. Cette variable a été considérée de façon dichotomique autant pour la mortalité au 7<sup>e</sup> jour que pour la mortalité globale.

### *Durée du séjour*

Le séjour hospitalier a été défini comme étant le laps de temps entre l'admission à l'hôpital, ou la date de l'AVC dans les cas où le patient était déjà hospitalisé pour une autre maladie, jusqu'à la date du décès ou de congé lors de l'hospitalisation aiguë (Svendsen et al., 2012; Svendsen et al., 2011). La date d'admission et de congé hospitalier ont été obtenues du dossier afin de calculer la durée totale du séjour. Cette variable a été considérée de façon continue (nombre de jours de séjour).

### *Variables confondantes*

Dans le contexte de l'analyse des résultats concernant la santé des personnes ayant subi un AVC, les principales variables à contrôler en plus de l'âge et du genre de la personne ayant subi l'AVC sont celles permettant de définir l'état antérieur et postérieur à l'AVC. Il s'agit des variables pronostiques des résultats de santé des patients. L'état antérieur a été déterminé à partir de deux variables : l'indépendance

préalable et les antécédents médicaux ou comorbidités selon la ponctuation de l'Indice de comorbidité de Charlson. L'état postérieur à l'épisode ou sévérité basale de l'AVC est obtenu selon le score de l'échelle du National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) (Brott et al., 1989).

### *Âge et genre*

L'âge et le genre sont les caractéristiques basiques de la population qui conduisent traditionnellement à la confusion sur les résultats des comparaisons. Ces deux variables sont incluses dans la plupart des analyses des études recensées (Abilleira et al., 2012; Fonarow et al., 2010b; Gargano et al., 2009; Lingsma et al., 2008; Saposnik et al., 2008). L'âge a été calculé à partir de la date de naissance de la personne. Cette variable a été considérée de façon continue. Le genre a été obtenu du dossier médical. Cette variable a été considéré selon deux catégories (hommes /femmes).

### *Indépendance préalable à l'AVC*

Chez les patients ayant subi un AVC, le degré d'autonomie du patient avant l'AVC est un facteur important à prendre en compte, selon des protocoles établis, lors de l'application des traitements de reperfusion. En outre, il s'agit d'un facteur pronostic des résultats de santé et il pourrait occasionner des biais lors de l'application des soins (Hinchey et al., 2005). L'indépendance préalable à l'AVC a été obtenue du dossier. Elle a été considérée de façon dichotomique (oui/non).

### *Antécédents médicaux*

Les antécédents médicaux ou comorbidités ont été évalués à l'aide de l'Indice de comorbidité de Charlson (ICC) (Charlson, Pompei, Ales, & MacKenzie, 1987). Cet indice, très fréquemment utilisé dans les études, a été validé auprès personnes ayant subi un AVC (Goldstein, Samsa, Matchar, & Horner, 2004; Svendsen et al., 2011). Sa validation est fondée sur sa prédiction sur l'état fonctionnel au congé et au risque de mortalité à cause de différentes maladies chroniques. Ainsi, chaque point d'augmentation de l'ICC est indépendamment associé à une augmentation de 15% de la probabilité d'un mauvais résultat fonctionnel au congé ( $p < 0,005$ ) et de 29% de la probabilité de décès à l'an de l'AVC ( $p < 0,001$ ) (Goldstein et al., 2004). L'ICC s'obtient à partir de la somme du risque relatif de mourir de chacune des 19 maladies chroniques. Le score global est de 0 à 37, 0 étant l'absence de maladies et 37, le pointage maximal possible. Dans la présente étude l'ICC a été utilisé comme une variable continue.

### *État postérieur*

L'état postérieur à l'épisode ou sévérité basale de l'AVC est obtenu selon le score de l'échelle du National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) (Brott et al., 1989). Il s'agit d'une échelle validée (Dewey et al., 1999; Goldstein, Bertels, & Davis, 1989; Kasner et al., 1999) et couramment utilisée pour l'évaluation des personnes ayant subi un AVC (Sucharew et al., 2013), qui mesure la fonction neurologique chez les patients présentant des signes et symptômes d'AVC. Le NIHSS obtient des coefficients de corrélation intra classe de 0,93 et 0,95 reflétant des niveaux élevés de

fiabilité intra et inter-observateurs (Goldstein et al., 1989). L'évaluation neurologique selon le NIHSS comprend 15 éléments mesurant la fonction motrice et sensorielle, le langage et la production de la parole, la vision, le niveau de conscience et d'attention, et la négligence. Le score global de la sévérité est de 0 à 42; 42 étant le plus grave.

La description de l'échantillon en fonction des variables de confusion peut être consultée au tableau I. L'âge moyen des patients était de 74,8 ans parmi lesquels 474 (21,7 %) patients étaient âgés de  $\leq 65$  ans. Selon le sexe, 53,1% étaient des hommes. Avant l'AVC, plus des deux tiers des personnes formant l'échantillon étaient autonomes en ce qui a trait à la réalisation des activités quotidiennes. Quant à l'état de santé des patients, selon l'ICC 642 (29,3%) d'entre eux ne présentaient pas des comorbidités (ICC=0) et 1 026 (46,8 %) souffraient d'une ou deux maladies (ICC=1-2). De plus, 2 005 (91,6%) d'entre eux présentaient certains facteurs de risque vasculaire, l'hypertension étant le plus fréquent de ces facteurs. Avant l'AVC, 1 714 (78,3%) patients prenaient au moins un médicament. Une description plus détaillée des caractéristiques des patients selon l'âge et le genre peut être consultée en annexe (voir Annexe D) et les caractéristiques basales de l'échantillon à travers les trois éditions d'audit (voir Annexe E).

Tableau I. Description de l'échantillon du 3<sup>e</sup> audit de l'AVC, Catalogne 2010.

	Cas valides	n (%)
Âge moyen ( $\pm$ DE)	2190	74,8 ans ( $\pm$ 12,7)
Âge $\leq$ 80 ans	2190	1.337 (61,1%)
Sexe (hommes)	2190	1.163 (53,1%)
Indépendance fonctionnelle préalable	2190	1.559 (71,2%)
Hypertension artérielle	2190	1.553 (70,9%)
Dyslipidémie	2190	818 (37,3%)
Diabètes	2190	614 (28%)
AVC/AIT préalable	2190	534 (24,4%)
Fibrillation auriculaire	2190	484 (22,1%)
AVC ischémique	2169	1.808 (82,5%)
Haute comorbidité ICC $\geq$ 3	2190	522 (23,8%)
Gravité de l'AVC - NIHSS, médiane (IIQ)	1121	6 (3-14)

### Déroulement de l'étude

L'étudiante chercheuse, en tant que membre du PDMVC, a coordonné la réalisation du 3<sup>e</sup> audit de l'AVC en 2010. Dans toutes les éditions des audits, les directions des 49 hôpitaux publics de soins aigus de la Catalogne ont été informées de la réalisation de ceux-ci. Depuis le lancement du PDMVC en 2005, dans chaque hôpital, une infirmière et un médecin ont été désignés comme personnes-ressources et responsables de la prise en charge des patients ayant subi un AVC. Ce sont ces personnes-ressources qui se sont occupées d'identifier et de recruter des professionnels du centre afin de réaliser la collecte des données de l'audit de 2010.

## Collecte de données

La collecte de données originale a été effectuée par des infirmières travaillant sur les équipes de neurologie ou de médecine interne spécialisées en AVC dans les centres hospitaliers et engagées à titre d'assistantes de recherche. Les données relatives aux patients proviennent de la révision rétrospective des dossiers cliniques. Pour ce faire, un formulaire électronique structuré selon les différentes étapes de l'admission fut élaboré. L'accès à ce formulaire se fait par le biais du portail web des applications du Département Santé de la Catalogne. Lors de la rentrée de ces données, un code est assigné à chaque patient et, une fois la rentrée des données finalisée, l'application électronique se termine.

Afin d'assurer la validité des données, l'exhaustivité de l'inclusion des cas fut vérifiée en comparant les cas identifiés avec les cas inclus au registre CMBD-AH de 2010 dans la période exacte d'étude. Avant l'application des critères d'inclusion/exclusion, 2 596 cas furent identifiés, soit 99,2% des cas du CMBD-AH. L'échantillon final de 2 190 cas correspondait à 83,7% des cas réels de la période. De plus, afin d'assurer la validité des données, les résultats sur la mortalité, la pneumonie intrahospitalière et le séjour hospitalier obtenus ont été comparés aux variables correspondantes du registre CMBD-AH. la mortalité pour le CMBD-AH était de 14,4% et celle obtenue à l'audit était de 15,2%; 7,1% des cas ont subi une pneumonie et aspirative selon le CMBD-AH et 5,2% à l'audit; le séjour moyen fut de 9,62 jours selon le CMBD-AH et de 9,8% selon l'audit

Dans le cadre de la présente étude, l'extraction de données, qui ne permet pas l'identification des patients, fut réalisée par le PDMVC qui est responsable de cette base des données. La chercheuse principale fit une demande au directeur du PDMVC pour utiliser ces données afin de répondre aux questions de recherche de cette étude (voir annexe F). Par la suite, une base de données spécifique à cette étude a été créée. Elle inclut les variables et les données nécessaires à la description des patients, les facteurs structurels, le suivi des recommandations en soins infirmiers et les résultats concernant la santé des patients.

#### Plan d'analyse des données

Une analyse descriptive générale des principales variables a été effectuée en utilisant des statistiques descriptives de tendance centrale (fréquences, moyennes) et de dispersion (écart type). Ces analyses ont été effectuées à l'aide des logiciels d'analyse statistique SPSS 18 et STATA 11.

Afin de répondre à la première question de recherche, le suivi des recommandations en soins infirmiers a été évalué à l'aide des indicateurs qui ont été mesurés selon la formule (patients avec le suivi de la recommandation inscrit/cas valides pour cette mesure) (voir annexe B). Des intervalles de confiance de 95% (IC 95%) pour chaque indicateur ont été calculés. Ces résultats sont présentés de façon globale pour l'ensemble de la Catalogne et séparément pour chaque hôpital.

L'évolution du suivi des recommandations en 2005, 2007 et 2010 a été analysée en comparant les résultats obtenus dans les trois audits à l'aide des chi carrés.

Les relations entre les facteurs structurels et le suivi des recommandations ont été explorées à l'aide des modèles de régression. Six modèles de régression logistique multi niveau (un pour chaque indicateur) ont été construits avec la variable binaire *suivi de la recommandation* comme variable dépendante et les variables structurelles comme variables indépendantes. En ce qui concerne la variable infirmières formées, ces analyses ont été répétées pour les patients admis dans les hôpitaux régionaux afin de contrôler d'éventuels facteurs de confusion. Ces modèles ont été ajustés pour l'âge, le sexe, l'indépendance préalable à l'AVC et les comorbidités (ICC).

Afin d'explorer la relation entre le suivi des recommandations et les résultats concernant la santé des patients, le suivi de chaque recommandation en soins infirmiers, mesuré à l'aide des indicateurs, a été évalué séparément en lien avec la pneumonie, la mortalité à 7 jours et la mortalité globale. Pour ce faire, un modèle de régression logistique a été construit pour chaque paire *indicateur/résultat* avec la variable pneumonie aspirative ou mort aux sept jours ou la mortalité globale comme variable dépendante et l'indicateur comme variable indépendante. En ce qui concerne la relation entre le suivi des recommandations en soins infirmiers et la durée du séjour, elle a été évaluée à l'aide d'un modèle de régression linéaire multiple où la variable durée du séjour a été considérée comme la variable dépendante et l'indicateur de qualité comme la variable indépendante. De plus, les relations entre le résultat du test de dysphagie, la pneumonie d'aspiration et le séjour hospitalier ont été évaluées. Ces modèles ont été ajustés selon l'âge du patient, le sexe, l'indépendance préalable à l'AVC et les comorbidités.

Compte tenu du fait que le suivi des différentes recommandations varie entre les centres (en d'autres termes, le facteur centre est important lors de l'estimation de la qualité des soins reçus par un patient), les régressions logistiques ont été ajustées à l'aide de la méthode GEE (« *Generalized Estimating Equations* »). La famille de distributions binomiales a été spécifiée ainsi que la fonction de lien (« link ») logit.

Par ailleurs, la sévérité de l'AVC est une variable à prendre en compte pour ajuster les modèles présentés afin de répondre aux troisième et quatrième questions de recherche. Toutefois, l'évaluation de la sévérité en utilisant l'échelle le NIHSS n'a été faite que dans 54% de l'échantillon. Les mêmes modèles utilisés ont été répliqués pour ce 54% des patients qui ont une évaluation basale de la NIHSS, y compris aussi dans les modèles le score de la NIHSS, comme facteur d'ajustement pour déterminer le biais d'information possible.

Finalement, la magnitude de l'effet des variables structurelles sur les résultats de chaque indicateur et de l'effet de chaque indicateur sur les résultats concernant la santé des patients est présentée comme OR (95%). Ainsi, pour chaque analyse sont présentés trois ORs : non ajusté, ajusté par des caractéristiques des patients et ajusté pour les caractéristiques des patients, y compris la gravité basale de l'AVC (score de la NIHSS).

#### Considérations éthiques

Dans cette recherche, les données concernant les patients proviennent de la révision rétrospective des dossiers cliniques réalisée lors du troisième audit de l'AVC

de Catalogne en 2010. Les audits en Catalogne sont réalisés par le Plan Directeur du Système Vasculaire «Pla Director de Malalties de l'Àparell Circulatori» (Decret 28/2006) qui fait partie du département de santé de Catalogne. Les données non identificatoires sont transmises par les hôpitaux au Plan Directeur. Aucun consentement des personnes ayant subi un AVC n'a été demandé lors de la réalisation de l'audit parce qu'il visait à l'évaluation de la qualité des soins. Pour la même raison, la réalisation de l'audit n'a pas été soumise à une évaluation par un Comité d'éthique de la recherche. Toutefois, ce protocole de recherche a eu l'approbation du Comité d'Éthique de la Recherche en Santé (CERES) de l'Université de Montréal (voir Annexe G) et de la Faculté des sciences infirmières de l'Université de Girona (voir Annexe H).

## **Chapitre 4. Résultats**

Ce chapitre présente les résultats de l'étude en quatre sections afin de répondre aux questions de recherche. La première section décrit le suivi des recommandations en soins infirmiers mesuré à l'aide de six indicateurs en 2010. La seconde expose l'évolution de ces indicateurs à travers les trois éditions d'audit de 2005, 2007 et 2010. La troisième section explore les relations entre les facteurs structurels et le suivi des recommandations en soins infirmiers, mesuré à l'aide des indicateurs. Et, finalement, la dernière section met en lumière les relations entre le suivi des recommandations en soins infirmiers et les résultats concernant la santé des patients.

Le suivi des recommandations en soins infirmiers en 2010, mesuré à l'aide de six  
indicateurs

#### *Suivi global*

En 2010, la moitié des indicateurs (3/6) ont montré des pourcentages supérieurs à 75%. De plus, les indicateurs en lien avec la réalisation d'une glycémie basale et d'un ECG basal sont supérieurs à 90% et l'indicateur en lien avec la mobilisation précoce est près de 80%.

Toutefois, l'autre moitié des indicateurs indiquent des pourcentages inférieurs à 60% (voir Tableau II). Le résultat de tous les indicateurs mesurés lors de l'audit en 2010 peut être consulté (voir annexe I).

Tableau II. Suivi des recommandations en soins infirmiers. 3<sup>e</sup> audit de l'AVC 2010.

Recommandation	Cas valides	Suivi	
		n	% (IC 95%)
Dépistage de la dysphagie	2188	1.120	59,7 (57,5-61,9)
Évaluation de l'humeur	1.855	855	46,1 (43,8-48,4)
Mobilisation précoce	1.568	1233	78,6 (76,5-80,6)
Éducation à la personne/famille	1.770	605	34,2 (32,0-36,4)
ECG basal	2.190	2.125	97,0 (96,2-97,7)
Glycémie basale	2.189	2.138	97,7 (96,9-98,2)

### *Suivi par hôpital*

Le suivi de chaque recommandation, mesuré à l'aide des indicateurs, est présenté (pourcentage, IC 95%) par hôpital. Ces résultats sont représentés par des graphiques où la ligne horizontale représente l'indicateur pour l'ensemble des hôpitaux (voir figures 2 à 7). Les hôpitaux comptant un très faible nombre de cas ( $\leq 10$  cas), soit six des 46 hôpitaux, ont été considérés comme non évaluables et ont été exclus des analyses.

### *Le dépistage de la dysphagie*

Les dossiers font état du fait que 59,7% des patients ont subi une évaluation à l'aide d'un test de déglutition, afin de dépister la dysphagie. Le suivi de cette recommandation est très hétérogène selon les différents hôpitaux. Certains hôpitaux présentent un suivi de moins de 10% alors que dans d'autres hôpitaux, le dépistage de la dysphagie est fait dans presque 100% des cas. Environ 50% des hôpitaux affichent une performance inférieure au taux global.

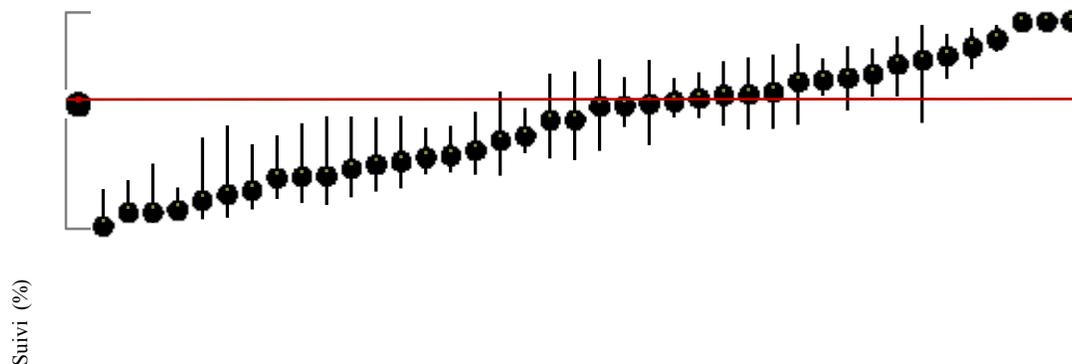


Figure 2. Le dépistage de la dysphagie

### *L'évaluation de l'humeur*

Le taux global du suivi de cette recommandation est bas et il existe également une très grande variabilité entre les centres. Dans les dossiers médicaux, les preuves de l'évaluation des symptômes dépressifs n'apparaissent que dans 46,1% de cas. Dans 13% des hôpitaux, il n'y a pas d'information concernant la réalisation de cette évaluation dans le dossier des patients. Toutefois, environ un tiers des hôpitaux présentaient un suivi très élevé de cette recommandation.

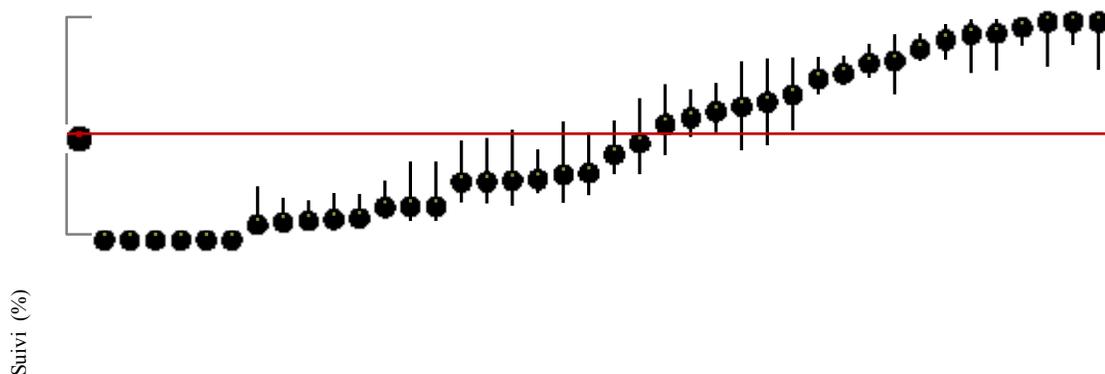
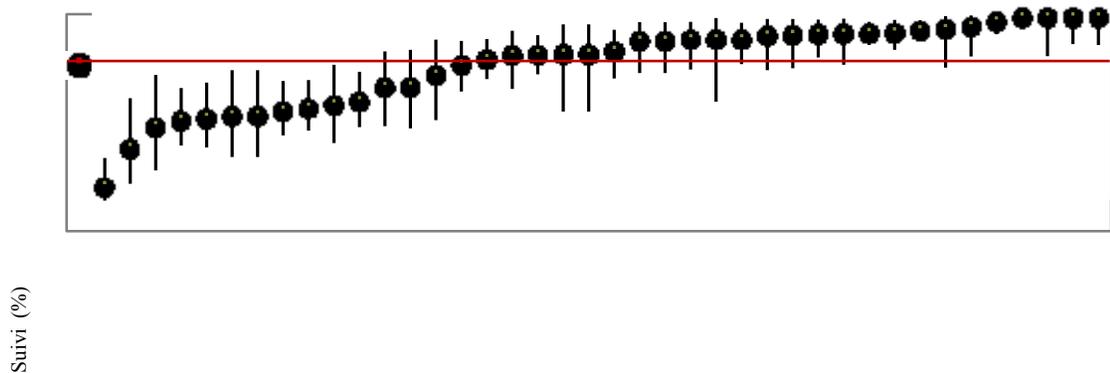


Figure 3. L'évaluation de l'humeur

### *La mobilisation précoce*

Le pourcentage de patients ayant subi un AVC qui ont été mobilisés et/ou en mesure de se lever, avec ou sans aide, dans les 48 heures suivant leur admission et hors du lit a été de 78,6%, selon les notations aux dossiers. Bien qu'il existe une plus grande homogénéité entre les centres en ce qui concerne cet indicateur, le suivi de cette recommandation dans certains hôpitaux est faible par rapport au taux global.



*Figure 4. La mobilisation précoce*

### *L'éducation à la personne/famille*

Presque 40% des hôpitaux ne disposaient pas d'un programme d'éducation formelle ou, à tout le moins, le dossier ne faisait pas état du fait que la personne/famille avait reçu des informations et de l'éducation dirigée. Les notes au dossier indiquent que le patient/famille a reçu de l'information chez 34,2% des patients. De plus, dans les centres où les patients avaient reçu de l'information, on remarque une grande hétérogénéité dans le suivi de cette recommandation.

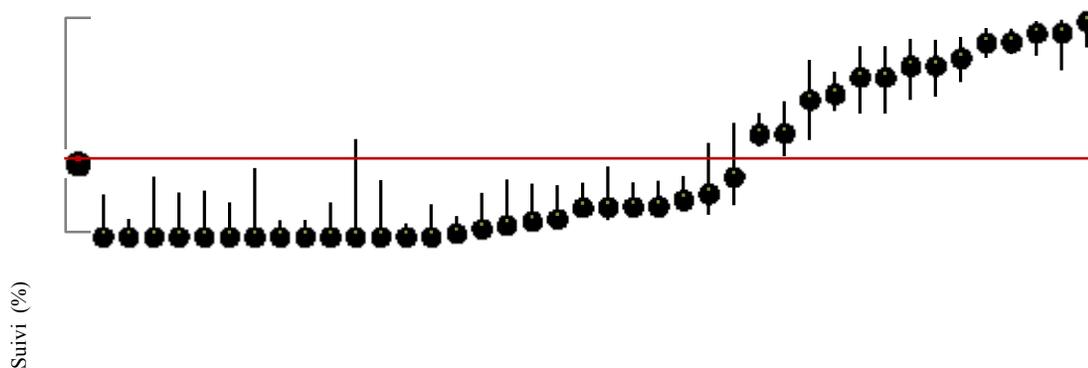


Figure 5. L'éducation à la personne /famille

#### *La réalisation d'un ECG basal*

Parmi tous les cas observés, 97% des personnes ayant subi un AVC ont eu un ECG fait à l'urgence, dans les 24 heures suivant leur admission dans les hôpitaux de Catalogne. Très peu d'hôpitaux montrent un suivi de cette recommandation inférieur à 90%.

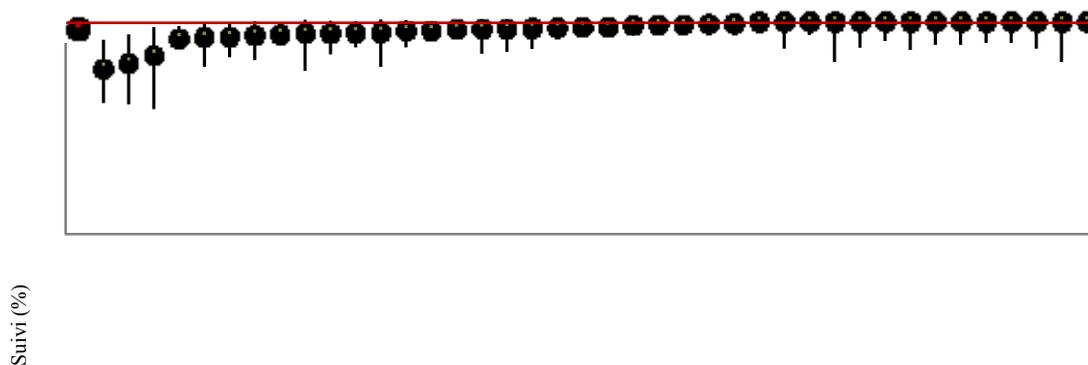
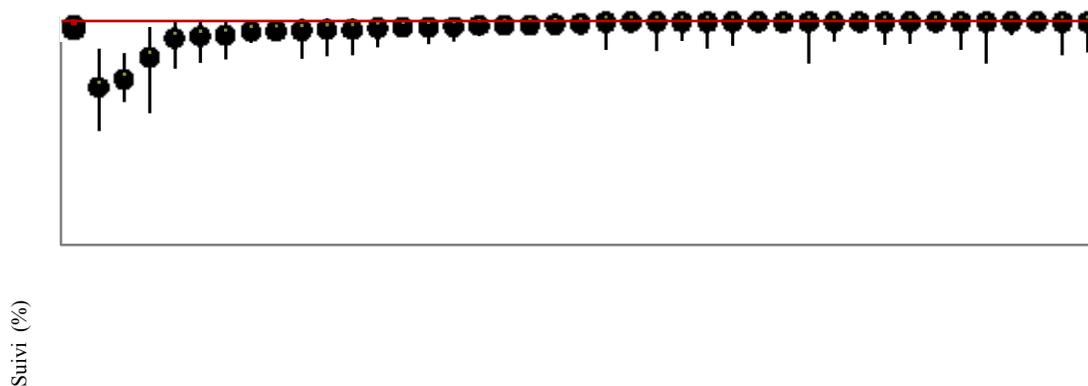


Figure 6. Réalisation d'un ECG basal

### *La réalisation d'une glycémie basale*

En général, le suivi de la recommandation portant sur la réalisation de la glycémie basale est élevé et ce, dans la plupart des hôpitaux. Toutefois, dans trois centres le suivi a été inférieur à 90%.



*Figure 7. Réalisation d'une glycémie basale*

### Évolution du suivi des recommandations en 2005, 2007 et 2010

Afin de connaître l'évolution du suivi des recommandations en soins infirmiers, en 2005, 2007 et 2010, les résultats des indicateurs de ces trois éditions ont été comparés. Au cours des trois audits, une amélioration significative et progressive du suivi du dépistage de la dysphagie est constatée. Trois recommandations portant sur la mobilisation précoce, la réalisation d'une glycémie basale et d'un ECG basal obtiennent les pourcentages du suivi les plus élevés. Le suivi de ces recommandations montre une amélioration significative entre les deux premières éditions de l'audit et

indique une stabilisation lors du troisième audit. Le suivi de la recommandation portant sur l'évaluation de l'humeur, qui est l'une des moins suivies, s'est aggravé de façon significative dans le 3<sup>e</sup> audit par rapport au 2<sup>e</sup> audit. De plus, un très faible suivi de la recommandation concernant l'éducation à la personne/famille a été observé (voir Tableau III).

Tableau III. Évolution du suivi des recommandations en soins infirmiers après trois éditions d'audit de l'AVC.

Recommandation	Audit 2005		Audit 2007		Audit 2010		Suivi 2005/2007	Suivi 2005/2010
	Cas valides	%(IC 95%)	Cas valides	%(IC 95%)	Cas valides	%(IC 95%)	p	P
Dépistage de la dysphagie	1.522	30(27,8-32,5)	1.529	47,4(44,8-49,9)	2.188	59,7(57,5-61,9)	p<0.001	p<0.001
Évaluation de l'humeur	1.277	34,5(32-37,3)	1.243	51,8(49,0-54,6)	1.855	46,1(43,8-48,4)	p<0.001	p=0.002
Mobilisation précoce	1.487	52,5(49,9-55)	1.403	76,8(74,5-79,0)	1.568	78,6(76,5-80,6)	p<0.001	p=0.256
Éducation à la personne/famille	-----	-----	-----	-----	1.770	34,2(32,0-36,4)		
ECG basal	1.753	95,4(94,4-96,4)	1.721	97,0(94,4-96,4)	2.190	97,0(96,2-97,7)	p<0.025	p=0.989
Glycémie basale	1.750	93,2(91,9-94,3)	1.721	96,9(95,9-97,6)	2.189	97,7(96,9-98,2)	p<0.001	p=0.123

\* Comparaison non ajustée du suivi. Une correction de Bonferroni a été effectuée.

## Relations entre les facteurs structurels et le suivi des recommandations en soins infirmiers en 2010

En 2010, 1 294 patients (59,1%) des patients évalués ont été admis dans des hôpitaux qui disposent d'unité spécifique d'AVC. Les 14 centres qui offrent les soins plus spécialisés (CTI et CRI), ont admis 1 368 patients (62,5%). Selon le volume annuel d'admissions par AVC, plus de la moitié des cas inclus à l'audit, c'est-à-dire 1 237 (56,5%) cas, ont été admis dans les 12 hôpitaux les plus grands (>300 admissions). Les 22 centres qui ont un nombre d'admissions annuelles pour AVC inférieur à 150 ont admis 413 (18,9%) des cas. Au total, 611 (28%) patients ont été admis en fin de semaine. Les 31 hôpitaux ayant des infirmières formées ont admis dans la période d'étude 1 663 patients (75,9%).

Pour chaque indicateur, les résultats des analyses bivariées sont présentés suivis des résultats des analyses multivariées. Les résultats de trois types d'analyses multivariées sont présentés : a) non ajustées ou non ajustées; b) ajustées selon les caractéristiques du patient (âge, sexe, indépendance préalable à l'AVC et comorbidités); c) ajustées selon les caractéristiques du patient et la gravité de l'état du patient. Il faut souligner que les relations entre les facteurs structurels et le suivi des recommandations en lien avec la réalisation d'un ECG basal et d'une glycémie basale n'ont pas été analysées parce que le suivi de ces recommandations est très élevé dans tous les hôpitaux.

*Dépistage de la dysphagie*

En ce qui concerne les caractéristiques des hôpitaux, les résultats de l'analyse bivariée montrent que les centres les plus grands (>300 admissions) et les plus spécialisés (les CTI, ceux où la prise en charge est faite dans des services de neurologie et/ou ceux qui disposent d'unités spécifiques de l'AVC) suivent davantage la recommandation en lien avec la réalisation du test de dysphagie ( $p < 0,001$ ) en comparaison avec les centres ayant un volume plus bas d'admission et les centres régionaux. Par rapport au jour d'admission, la recommandation est suivie davantage chez les patients admis en fin de semaine en comparaison aux patients admis en semaine, mais cette relation n'est pas significative ( $p = 0,123$ ) (voir tableau IV).

Tableau IV. Analyse bivariée du dépistage de la dysphagie selon les facteurs structurels.

	Dépistage dysphagie		
	c. valides	n (%)	p*
<b>Globale</b>	<b>1.875</b>	<b>1120 (59,73)</b>	
<b>Unité AVC</b>			
Non	747	368 (49,26)	p<0.001*
Oui	1.128	752 (66,67)	
<b>Service admission</b>			
Méd Interne	292	114 (39,04)	p<0.001*
NRL	1.583	1.006 (63,55)	
<b>Admissions / année</b>			
<150	361	128 (35,46)	p<0.001*
150-300	438	259 (59,13)	
>300	1.076	733 (68,2)	
<b>Complexité</b>			
Régional	697	327 (46,92)	p<0.001*
CRI	553	351 (63,47)	
CTI	625	442 (70,72)	
<b>Adm. fin semaine</b>			
Oui	519	325 (62,62)	p=0.123
Non	1.354	795 (58,71)	
<b>Infirmières formées</b>			
Oui	1.434	836 (58,3)	p=0.022*
Non	441	284 (64,40)	

\*Seuil significatif < 0,05

Régional : manquant de ressources spécialisées ; CRI : centre de référence régional ; CTI : centre de référence tertiaire.

Les résultats des analyses multivariées sont présentés dans le tableau V. Le fait d'être hospitalisé en neurologie (OR non ajusté : 2,96, IC 95%, 1,14 à 7,7; OR ajusté<sup>b</sup> : 2,91, IC 95%, 1,12 à 7,54; OR ajusté<sup>c</sup> : 5,28, IC 95%, 1,35 à 20,59) et dans des centres ayant un volume de plus de 300 admissions (OR non ajusté : 5,72, IC 95%, 2,05 à 15,98; OR ajusté<sup>b</sup> : 5,17, IC 95%, 1,83 à 14,57; OR ajusté<sup>c</sup> : 4,31, IC 95%, 1,05 à 17,82) sont deux facteurs reliés au suivi de cette recommandation. D'autres relations entre les facteurs structurels et le suivi du dépistage de la dysphagie ont été identifiées lors des

analyses non ajustées et ajustées en tenant compte des caractéristiques des patients (âge, sexe, indépendance préalable à l'AVC et comorbidités). Néanmoins, ces relations ont disparu pour le groupe de patients dont la gravité de l'AVC est connue : disponibilité d'unité spécifique de l'AVC (OR ajusté : 1,81, IC 95%, 0,54 à 6,14), centres avec un nombre d'admissions annuelles par AVC moyen, c'est-à-dire entre 150-300 admissions (OR ajusté : 3,52, IC 95%, 0,79 à 15,52) et centres tertiaires des soins de l'AVC (OR ajusté : 2,46, IC 95%, 0,51 à 11,8).

Tableau V. Analyse multiniveau des facteurs reliés au dépistage de la dysphagie

	n	Suivi %	Dépistage dysphagie		
			OR non ajustée <sup>a</sup> (IC 95%)	OR ajustée <sup>b</sup> (IC 95%)	OR ajustée <sup>c</sup> (IC 95%)
<b>Globale</b>	<b>1.875</b>	<b>59,73</b>			
<b>Unité AVC</b>					
Non	747	49,26	Ref	Ref	Ref
Oui	1.128	66,67	3,23 (1,2-8,65)	2,93 (1,09-7,87)	1,81 (0,54-6,14)
<b>Service admission</b>					
Méd Interne	292	39,04	Ref	Ref	Ref
NRL	1.583	63,55	2,96 (1,14-7,70)	2,91 (1,12-7,54)	5,28 (1,35-20,59)
<b>Admissions / année</b>					
<150	361	35,46	Ref	Ref	Ref
150-300	438	59,13	2,9 (1,03-8,14)	2,82 (0,99-7,98)	3,52 (0,79-15,52)
>300	1.076	68,2	5,72 (2,05-15,98)	5,17 (1,83-14,57)	4,31 (1,05-17,82)
<b>Complexité</b>					
Régional	697	46,92	Ref	Ref	Ref
CRI	553	63,47	2,86 (0,9-9,07)	2,79 (0,88-8,90)	2,42 (0,58-10,01)
CTI	625	70,72	4,83 (1,31-17,83)	4,15 (1,12-15,42)	2,46 (0,51-11,8)
<b>Adm. fin semaine</b>					
Oui	519	62,62	1,13 (0,87-1,46)	1,13 (0,87-1,48)	1,17 (0,80-1,73)
Non	1.354	58,71	Ref	Ref	Ref
<b>Infirmières formées</b>					
Oui	1.434	58,3	0,7 (0,25-1,96)	0,69 (0,25-1,93)	0,7 (0,17-2,86)
Non	441	64,4	Ref	Ref	Ref

Régional : manquant de ressources spécialisées ; CRI : centre de référence régional ; CTI : centre de référence tertiaire.

<sup>a</sup> : résultat non ajusté. <sup>b</sup> : ajusté selon l'âge, le sexe, l'indépendance préalable à l'AVC et comorbidités.

<sup>c</sup> : ajusté selon l'âge, le sexe, l'indépendance préalable à l'AVC, comorbidités et score de la NIHSS.

### *Évaluation de l'humeur*

Étant l'une des recommandations qui a été la moins suivie, l'évaluation de l'humeur est associée à tous les facteurs structurels dans l'analyse bivariée, sauf pour le fait d'avoir ou non une unité spécifique de l'AVC ( $p=0,697$ ) et pour le fait de la

prise en charge du patient sur une unité de neurologie ( $p=0,053$ ). Ce suivi est significativement plus élevé lorsque le patient a été admis en fin de semaine ( $p<0,001$ ) et dans les centres qui ne disposent pas d'infirmières ayant suivi le programme de formation spécialisée en soins de l'AVC ( $p<0,001$ ).

Par rapport au volume d'admissions, la recommandation portant sur l'évaluation de l'humeur est davantage suivie dans les hôpitaux plus petits (<150 admissions) et plus grands (>300 admissions) ( $p<0,001$ ), comparativement à ceux de volume intermédiaire. Cette recommandation est significativement plus suivie dans les centres régionaux et dans les CTI ( $p<0,001$ ) en comparaison avec les CRI (voir tableau VI).

Tableau VI. Analyse bivariée de l'évaluation de l'humeur selon les facteurs structurels.

	Humeur		
	c. valides	n (%)	p
<b>Globale</b>	<b>1.856</b>	<b>855 (46,07)</b>	
<b>Unité AVC</b>			
Non	760	346 (45,53)	p=0.697
Oui	1.096	509 (46,44)	
<b>Service admission</b>			
Méd Interne	299	153 (51,17)	p=0.053
NRL	1.557	702 (45,09)	
<b>Admissions / année</b>			
<150	351	150 (42,74)	p<0.001*
150-300	460	167 (36,30)	
>300	1.045	538 (51,48)	
<b>Complexité</b>			
Régional	695	346 (49,78)	p<0.001*
CRI	557	137 (24,6)	
CTI	604	372 (61,59)	
<b>Adm. fin semaine</b>			
Oui	511	229 (44,81)	p<0.001*
Non	1.343	626 (46,61)	
<b>Infirmières formées</b>			
Oui	1.406	595 (42,32)	p<0.001*
Non	450	260 (57,78)	

\*Seuil significatif < 0,05

Régional : manquant de ressources spécialisées ; CRI : centre de référence régional ; CTI : centre de référence tertiaire.

Aucune des analyses multivariées n'indique de relations entre les facteurs structurels et le suivi de la recommandation portant sur l'évaluation de l'humeur. Néanmoins, cette recommandation montre une tendance négative en lien avec le fait d'être suivi dans un CRI (OR non ajusté : 0,23, IC 95%, 0,04 à 1,5; OR ajusté<sup>b</sup>: 0,25, IC 95%, 0,04 à 1,7; OR ajusté<sup>c</sup>: 0,18, IC 95%, 0,02 à 1,3). De plus, dans les analyses ajustées selon les caractéristiques du patient et la gravité, le fait de ne pas avoir d'infirmières qui ont suivi la formation spécialisée en soins de l'AVC (OR ajusté<sup>c</sup> :

0,24, IC 95%, 0,04 à 1,54) est un facteur associé au suivi de cette recommandation, mais non de façon significative (voir tableau VII).

Tableau VII. Analyse multiniveau des facteurs reliés à l'évaluation de l'humeur

	n	Suivi %	Évaluation de l'humeur		
			OR non ajustée <sup>a</sup> (IC 95%)	OR ajustée <sup>b</sup> (IC 95%)	OR ajustée <sup>c</sup> (IC 95%)
<b>Globale</b>	<b>1.856</b>	<b>46,07</b>			
<b>Unité AVC</b>					
Non	760	45,53	Ref	Ref	Ref
Oui	1.096	46,44	0,86 (0,17-4,28)	0,89 (0,17-4,62)	0,66 (0,12-3,75)
<b>Service admission</b>					
Méd Interne	299	51,17	Ref	Ref	Ref
NRL	1.557	45,09	0,82 (0,17-3,90)	0,92 (0,18-4,63)	1,21 (0,17-8,60)
<b>Admissions / année</b>					
<150	351	42,74	Ref	Ref	Ref
150-300	460	36,3	0,92 (0,15-5,74)	1,04 (0,16-6,81)	0,76 (0,09-6,52)
>300	1.045	51,48	1,55 (0,26-9,23)	1,68 (0,27-10,55)	1,62 (0,21-12,81)
<b>Complexité</b>					
Régional	695	49,78	Ref	Ref	Ref
CRI	557	24,6	0,23 (0,04-1,52)	0,25 (0,04-1,70)	0,18 (0,03-1,26)
CTI	604	61,59	1,45 (0,18-11,39)	1,40 (0,17-11,69)	1,99 (0,12-8,42)
<b>Adm. fin semaine</b>					
Oui	511	44,81	0,96 (0,73-1,27)	0,90 (0,68-1,20)	1,00 (0,67-1,48)
Non	1.343	46,61	Ref	Ref	Ref
<b>Infirmières formées</b>					
Oui	1.406	42,32	1,03 (0,21-5,05)	0,92 (0,18-4,69)	0,24 (0,04-1,55)
Non	450	57,78	Ref	Ref	Ref

Régional : manquant de ressources spécialisées ; CRI : centre de référence régional ; CTI : centre de référence tertiaire.

<sup>a</sup> : résultat non ajusté. <sup>b</sup> : ajusté selon l'âge, le sexe, l'indépendance préalable à l'AVC et comorbidités.

<sup>c</sup> : ajusté selon l'âge, le sexe, l'indépendance préalable à l'AVC, comorbidités et score de la NIHSS.

*Mobilisation précoce*

Dans l'analyse bivariée, le suivi de la recommandation en lien avec la mobilisation précoce est significativement plus élevé dans les centres où il y a un grand volume d'admissions annuel (plus de 300 admissions/an) que dans les centres où le volume d'admissions par année est inférieur à 150 ( $p=0,027$ ). Le suivi de cette recommandation a été significativement plus bas dans les hôpitaux où travaillent des infirmières ayant reçu la formation spécialisée ( $p<0.001$ ) en comparaison avec ceux qui n'en ont pas. Le suivi a été similaire en ce qui concerne les autres facteurs structurels : le fait de disposer ou non d'unité spécifique de l'AVC ( $p=0,449$ ), la prise en charge du patient faite ou non en neurologie ( $p=0,216$ ), le niveau de complexité ( $p=0,730$ ) et l'admission en fin de semaine ( $p=0,489$ ) par rapport à l'admission en semaine (voir tableau VIII).

Tableau VIII. Analyse bivariée de la mobilisation précoce selon les facteurs structurels.

<b>Mobilisation</b>			
	c. valides	n (%)	p
<b>Globale</b>	<b>1.572</b>	<b>1.235 (78,56)</b>	
<b>Unité AVC</b>			
Non	727	565 (77,72)	p=0.449
Oui	845	670 (79,29)	
<b>Service admission</b>			
Méd Interne	299	227 (75,95)	p=0.216
NRL	1.273	1.008 (79,18)	
<b>Admissions / année</b>			
<150	351	263 (74,93)	p=0.027*
150-300	431	330 (76,57)	
>300	790	642 (81,27)	
<b>Complexité</b>			
Régional	671	533 (79,43)	p=0.730
CRI	439	344 (78,36)	
CTI	462	358 (77,49)	
<b>Adm. fin semaine</b>			
Oui	438	339 (77,40)	p=0.489
Non	1.133	895 (78,99)	
<b>Infirmières formées</b>			
Oui	1.167	894 (76,61)	p=0.001*
Non	405	341 (84,20)	

\*Seuil significatif < 0,05

Régional : manquant de ressources spécialisées ; CRI : centre de référence régional ; CTI : centre de référence tertiaire.

Lors des analyses multivariées, seul le fait d'avoir des infirmières ayant reçu la formation en soins de l'AVC a une relation significative avec le suivi de la recommandation en ce qui concerne la mobilisation précoce, fait qui est observé quand les analyses sont ajustées selon les caractéristiques des patients et la sévérité (OR ajusté : 0,13, IC 95%, 0,03 à 0,71). Aucune autre relation significative n'a été trouvée entre les facteurs structurels et le suivi de cette recommandation. Cependant,

pour certaines variables, les associations ont une tendance à s'affaiblir (voir tableau IX).

Tableau IX. Analyse multiniveau des facteurs reliés à la mobilisation précoce

	n	Suivi %	Mobilisation précoce		
			OR non ajustée <sup>a</sup> (IC 95%)	OR ajustée <sup>b</sup> (IC 95%)	OR ajustée <sup>c</sup> (IC 95%)
<b>Globale</b>	<b>1.572</b>	<b>78,56</b>			
<b>Unité AVC</b>					
Non	727	77,72	Ref	Ref	Ref
Oui	845	79,29	1,14 (0,48-2,73)	0,88 (0,36-2,15)	0,56 (0,18-1,80)
<b>Service admission</b>					
Méd Interne	299	75,95	Ref	Ref	Ref
NRL	1.273	79,18	1,24 (0,53-2,90)	1,02 (0,43-2,44)	0,65 (0,14-3,04)
<b>Admissions / année</b>					
<150	351	74,93	Ref	Ref	Ref
150-300	431	76,57	1,45 (0,54-3,85)	1,22 (0,44-3,35)	0,43 (0,09-2,17)
>300	790	81,27	1,62 (0,62-4,24)	1,21 (0,45-3,27)	0,54 (0,12-2,51)
<b>Complexité</b>					
Régional	671	79,43	Ref	Ref	Ref
CRI	439	78,36	1,06 (0,37-3,03)	0,81 (0,28-2,35)	0,47 (0,12-1,82)
CTI	462	77,49	0,85 (0,27-2,75)	0,63 (0,20-2,06)	0,40 (0,10-1,71)
<b>Adm. fin semaine</b>					
Oui	438	77,4	0,92 (0,68-1,25)	1,01 (0,72-1,40)	0,85 (0,53-1,38)
Non	1.133	78,99	Ref	Ref	Ref
<b>Infirmières formées</b>					
Oui	1.434	76,61	1,03 (0,43-2,49)	0,88 (0,36-2,13)	0,14 (0,03-0,72)
Non	441	84,2	Ref	Ref	Ref

Régional : manquant de ressources spécialisées ; CRI : centre de référence régional ; CTI : centre de référence tertiaire.

<sup>a</sup> : résultat non ajusté. <sup>b</sup> : ajusté selon l'âge, le sexe, l'indépendance préalable à l'AVC et comorbidités.

<sup>c</sup> : ajusté selon l'âge, le sexe, l'indépendance préalable à l'AVC, comorbidités et score de la NIHSS.

### *Éducation personne/famille*

En ce qui a trait au suivi de la recommandation concernant l'éducation à la personne/famille, le suivi de cette recommandation est plus élevé lorsque la prise en charge du patient est effectuée dans des unités de neurologie ( $p < 0,001$ ) et à mesure qu'augmente le volume d'admissions annuelles des centres ( $p < 0,001$ ). Toutefois, le fait d'avoir une unité spécialisée de l'AVC ( $p = 0,953$ ) ne semble pas être relié à l'éducation à la personne/famille, la complexité du centre ( $p = 0,118$ ), l'admission du patient en fin de semaine ( $p = 0,153$ ) et la formation des infirmières sont des facteurs associés à cette recommandation mais de façon non significative (voir tableau X).

Tableau X. Analyse bivariée de l'éducation à la personne/famille selon les facteurs structurels.

<b>Éducation personne/famille</b>			
	c. valides	n (%)	p
<b>Globale</b>	<b>1771</b>	<b>605 (34,16)</b>	
<b>Unité AVC</b>			
Non	713	243 (34,08)	p=0.953
Oui	1.058	362 (34,22)	
<b>Service admission</b>			
Méd Interne	267	64 (23,97)	p<0.001*
NRL	1.504	541 (35,9)	
<b>Admissions / année</b>			
<150	337	74 (21,96)	p<0.001*
150-300	427	157 (36,77)	
>300	1.007	374 (37,14)	
<b>Complexité</b>			
Régional	654	243 (37,16)	p=0.118
CRI	537	177 (32,96)	
CTI	580	185 (31,90)	
<b>Adm. fin semaine</b>			
Oui	489	180 (36,81)	p=0.153
Non	1.280	425 (33,20)	
<b>Infirmières formées</b>			
Oui	1.362	478 (35,10)	p=0.130
Non	409	127 (31,05)	

\*Seuil significatif < 0,05

Régional : manquant de ressources spécialisées ; CRI : centre de référence régional ; CTI : centre de référence tertiaire.

Le fait d'être admis dans un service de neurologie est un facteur relié au suivi de la recommandation portant sur l'éducation à la personne/famille lors des analyses non ajustées et ajustées selon les caractéristiques des patients (OR non ajusté : 15,38, IC 95%, 1,51 à 156,5; OR ajusté<sup>b</sup> : 15,17, IC 95%, 1,6 à 158,2). L'ajustement selon les caractéristiques du patient y compris le NIHSS ne montre pas de relations

significatives (OR ajusté<sup>c</sup> : 5,99, IC 95%, 0,46 à 77,76). Par contre, le facteur admission en fin de semaine est un facteur associé à cette recommandation quand le modèle comprend la NIHSS (OR : 1,62 IC 95%, 1,03 à 2,54), (voir tableau XI).

Tableau XI. Analyse multiniveau des facteurs reliés à l'éducation à la personne/famille

		Éducation à la personne/famille				
	n	Suivi %	OR non ajustée <sup>a</sup> (IC 95%)	OR ajustée <sup>b</sup> (IC 95%)	(IC	OR ajustée <sup>c</sup> (IC 95%)
<b>Globale</b>	<b>1771</b>	<b>34,16</b>				
<b>Unité AVC</b>						
Non	713	34,08	Ref	Ref		Ref
Oui	1.058	34,22	1,79 (0,18-17,35)	1,76 (0,19-16,74)		0,74 (0,09-6,25)
<b>Service admission</b>						
Méd Interne	267	23,97	Ref	Ref		Ref
NRL	1.504	35,9	15,38 (1,51-156,46)	15,78 (1,57-158,23)		5,99 (0,46-77,76)
<b>Admissions / année</b>						
<150	337	21,96	Ref	Ref		Ref
150-300	427	36,77	6,68 (0,52-85,15)	6,40 (0,51-79,89)		2,38 (0,17-34,48)
>300	1.007	37,14	6,68 (0,54-82,99)	6,71 (0,55-81,88)		2,16 (0,16-29,21)
<b>Complexité</b>						
Régional	654	37,16	Ref	Ref		Ref
CRI	537	32,96	0,98 (0,62-15,58)	0,90 (0,06-13,87)		0,43 (0,04-5,21)
CTI	580	31,90	1,26 (0,06-26,16)	1,32 (0,07-26,89)		0,42 (0,03-6,53)
<b>Adm. fin semaine</b>						
Oui	489	36,81	1,3 (0,94-1,81)	1,36 (0,98-1,90)		1,62 (1,03-2,54)
Non	1.280	33,20	Ref	Ref		Ref
<b>Infirmières formées</b>						
Oui	1.362	35,10	4,97 (0,49-50,65)	4,84 (0,49-48,17)		1,69 (0,16-18,04)
Non	409	31,05	Ref	Ref		Ref

Régional : manquant de ressources spécialisées ; CRI : centre de référence régional ; CTI : centre de référence tertiaire.

<sup>a</sup> : résultat non ajusté. <sup>b</sup> : ajusté selon l'âge, le sexe, l'indépendance préalable à l'AVC et comorbidités.  
<sup>c</sup> : ajusté selon l'âge, les sexe, l'indépendance préalable à l'AVC, comorbidités et score de la NIHSS.

Les analyses concernant la variable « formation des infirmières », répétées pour le groupe des patients (n=654) admis dans les 32 hôpitaux régionaux, ont montré que le suivi des recommandations n'est pas différent selon que le centre ait des infirmières formées ou non.

Relations entre le suivi des recommandations en soins infirmiers et les résultats concernant la santé des personnes ayant subi un AVC

Pendant le séjour, 114 (5,4%) patients ont développé une pneumonie. Le taux de prévalence de pneumonie chez des patients qui ont survécu à l'AVC est de 3,7% (68/1834) et de 13,9% (46/332) chez des patients qui sont décédés pendant l'épisode. La mortalité globale de l'échantillon est de 332 (15,3%) patients, étant de 40,1% (46/114) chez les patients qui ont développé une pneumonie et de 13,9% chez ceux qui n'en ont pas développée (286/2052).

La durée moyenne du séjour pour tout l'échantillon est de 9,8 jours (DE  $\pm$ 10,6 jours) et la durée médiane de 7 jours (IIQ : 4-12 jours). Pour les survivants à l'épisode d'hospitalisation, la moyenne du séjour est de 10,15 jours (DE  $\pm$ 10,2 jours) et la médiane de 7 jours (IIQ : 5-12 jours). Pour les patients qui sont décédés pendant leur hospitalisation la moyenne du séjour est de 8,16 jours (DE  $\pm$ 12,1 jours) et la médiane de 4 jours (IIQ : 1-9 jours).

Le tableau suivant (tableau XII) indique les principaux résultats concernant la santé des patients. La description de ces variables dans les trois éditions d'audit peut être consultée à l'annexe J.

Tableau XII. Résultats concernant la santé des patients du 3<sup>e</sup> audit de l'AVC. Catalogne 2010

	<b>Cas valides</b>	<b>n (%)</b>
Pneumonie pendant le séjour	2.166	114 (5,4%)
Mortalité au 7 <sup>e</sup> jour	2.190	235 (10,7%)
Mortalité hospitalière	2.190	332 (15,2%)
Durée séjour, moyenne ( $\pm$ DE)	2.190	9,8 ( $\pm$ 10,6)

Tel qu'à la section portant sur les relations entre les facteurs structurels et le suivi des recommandations en soins infirmiers, dans cette section, pour chaque résultat concernant la santé des patients, les résultats des analyses bivariées sont présentés avant les résultats des analyses multivariées. Trois analyses multivariées sont présentées : a) non ajustées ou non ajustées; b) ajustées selon les caractéristiques du patient (âge, sexe, indépendance préalable à l'AVC et comorbidités); et c) ajustées selon les caractéristiques du patient et la gravité de l'état du patient. De plus, en ce qui concerne le résultat de la pneumonie, un quatrième ajustement a été réalisé ajoutant aux modèles la présence d'antécédents de maladies respiratoires.

Dans la présente étude, les relations entre le suivi des recommandations concernant le dépistage de la dysphagie et la mobilisation précoce et tous les résultats concernant la santé des patients ont été analysées. En plus, les relations entre le suivi des recommandations concernant l'évaluation de l'humeur et l'éducation à la personne/famille et la présence de pneumonie et la durée du séjour hospitalier ont été analysées. Cependant, les relations entre le suivi de ces recommandations et les résultats de mortalité au 7<sup>e</sup> jour et de mortalité globale n'ont pas été analysées puisque lors de la mesure du suivi de ces recommandations, les cas valides incluent

uniquement les cas des personnes ayant survécu à l'épisode d'AVC. De plus, les relations entre le suivi des recommandations portant sur la réalisation d'un ECG basal et d'une glycémie basale et les résultats concernant la santé des patients n'ont pas été analysées à cause du suivi élevé de ces deux recommandations.

#### *Pneumonie pendant le séjour*

Selon les analyses bivariées, il y a un plus grand nombre de patients dépistés au niveau de la dysphagie qui ont eu une pneumonie pendant le séjour en comparaison avec ceux non dépistés ( $p=0,012$ ). La présence de pneumonie pendant le séjour est plus basse dans le groupe de patients qui ont été mobilisés précocement en comparaison à ceux qui n'ont pas été mobilisés précocement mais la relation n'est pas significative ( $p=0,053$ ) (voir tableau XIII).

Tableau XIII. Analyse bivariée de présence de pneumonie selon le suivi des recommandations.

	Pneumonie		
	c. valides	n (%)	p
<b>Globale</b>	2.166	114 (5,3%)	
<b>Dépistage de la dysphagie</b>			
Non	751	22 (2,93%)	p=0,012*
Oui	1.101	59 (5,36%)	
<b>Évaluation de l'humeur</b>			
Non	984	33 (3,35%)	p=0,385
Oui	849	35 (4,12%)	
<b>Suivi mobilisation précoce.</b>			
Non	337	15 (4,45%)	p=0,053
Oui	1.222	30 (2,45%)	
<b>Éducation personne/famille</b>			
Non	1.155	37 (3,2%)	p=0,855
Oui	594	20 (3,37%)	

\*Seuil significatif < 0,05

Le suivi de la recommandation portant sur le dépistage de la dysphagie augmente significativement le risque de pneumonie pendant le séjour selon les analyses multivariées non ajustées et ajustées selon les caractéristiques des patients (OR non ajusté : 1,96, IC 95%, 1,14 à 3,37; OR ajusté<sup>b</sup> : 1,86, IC 95%, 1,07 à 3,24). Néanmoins, cette relation perd sa signification quand l'analyse est ajustée selon les caractéristiques du patient et la gravité, d'après le score de la NIHSS (OR ajusté<sup>c</sup> : 2,29, IC 95%, 0,95 à 5,49) et lorsque y sont ajoutés les antécédents respiratoires (OR ajusté<sup>d</sup> : 2,36, IC 95%, 0,97 à 5,70) (voir tableau XIV).

Le suivi de la recommandation concernant la mobilisation précoce ne montre des relations significatives qu'avec la pneumonie selon l'analyse non ajustée (OR non ajusté : 0,46, IC 95%, 0,25 à 0,85). Les analyses ajustées n'indiquent pas de relations

significatives entre le suivi de cette recommandation et la pneumonie (OR ajusté<sup>b</sup>: 0,60, IC 95%, 0,31 à 1,16; OR ajusté<sup>c</sup>: 2,13, IC 95%, 0,64 à 7,19) (voir tableau XIV).

Tableau XIV. Analyse multivariée des recommandations reliées à la présence de pneumonie

<b>Pneumonie</b>			
	n	%	OR (IC 95%)
<b>Globale</b>	<b>2.166</b>	<b>5,30</b>	
<b>Dépistage de la dysphagie</b>			
Non	751	2,93	Ref.
Oui	1.101	5,36	1,96 (1,14-3,37) <sup>a</sup>
			1,86 (1,07-3,24) <sup>b</sup>
			2,29 (0,95-5,49) <sup>c</sup>
			2,36 (0,97-5,71) <sup>d</sup>
<b>Suivi mobilisation précoce</b>			
Non	337	4,45	Ref.
Oui	1.222	2,45	0,46 (0,25-0,86) <sup>a</sup>
			0,61 (0,31-1,16) <sup>b</sup>
			2,14 (0,64-7,19) <sup>c</sup>

<sup>a</sup>: résultat non ajusté. <sup>b</sup>: ajusté selon l'âge, le sexe, l'indépendance préalable à l'AVC et comorbidités. <sup>c</sup>: ajusté selon l'âge, le sexe, l'indépendance préalable à l'AVC, comorbidités et score de la NIHSS. <sup>d</sup>: ajusté selon l'âge, le sexe, l'indépendance préalable à l'AVC, comorbidités, score de la NIHSS et antécédents respiratoires.

#### *Selon les résultats du test de dysphagie*

Chez les 1 120 patients (51,1% de l'échantillon) qui ont été évalués au niveau de la dysphagie, 388 (35,5 %) présentaient quelque degré de dysphagie (voir tableau XV).

Tableau XV. Résultat du dépistage de la dysphagie. 3<sup>e</sup> audit de l'AVC. Catalogne 2010

	Cas valides	n (%)
Non dysphagie	1.120	703 (64,4%)
Dysphagie partielle	1.120	286 (26,2%)
Dysphagie totale	1.120	102 (9,3%)

La présence de pneumonie est significativement plus élevée chez les patients affectés de dysphagie totale en comparaison à ceux qui présentent une dysphagie partielle ou qui n'ont pas de dysphagie ( $p < 0,001$ ) selon les analyses bivariées. De plus, il semblerait que les patients non évalués sont plus affectés par la pneumonie que les patients évalués qui n'ont pas de dysphagie ( $p < 0,001$ ) (voir tableau XVI). Le résultat de pneumonie ne varie pas en fonction du type de test utilisé pour évaluer la dysphagie ( $p = 0,422$ ).

Tableau XVI. Analyse bivariée de présence de pneumonie selon le suivi de la recommandation en lien avec le dépistage de la dysphagie et les résultats du test

	Pneumonie		p
	c. valides	n (%)	
<b>Dépistage de la dysphagie</b>			
Oui	1.101	59 (5,36%)	
<b>Résultat Test dysphagie</b>			
Non dysphagie	692	11 (1,6%)	p < 0,001*
Dysphagie partielle	281	27 (9,6%)	
Dysphagie totale	100	21 (21,0%)	
Non dysphagie	692	11 (1,6%)	p < 0,001*
Dysphagie	381	48 (12,6%)	
Non évalué	742	22 (2,96%)	

\*Seuil significatif < 0,05

Dans ce sens, les résultats du dépistage de la dysphagie sont reliés de façon significative au résultat de pneumonie pendant le séjour hospitalier. Les analyses multivariées montrent que le risque de pneumonie est significativement supérieur chez des patients présentant de la dysphagie partielle en comparaison à ceux qui n'en ont pas (OR non ajusté : 6,31, IC 95%, 3,01 à 13,23; OR ajusté<sup>b</sup> : 7,3, IC 95%, 3,3 à 16,15; OR ajusté<sup>c</sup> : 4,85, IC 95%, 1,74 à 13,51) et que ce risque est significativement supérieur pour les patients qui présentent une dysphagie totale en comparaison à ceux qui n'ont pas de dysphagie (OR non ajusté : 15,65, IC 95%, 7,01 à 34,9; OR ajusté<sup>b</sup> : 15,31, IC 95%, 6,25 à 37,5; OR ajusté<sup>c</sup> : 7,87, IC 95%, 2,21 à 27,9). De façon similaire, il est observé que le risque de pneumonie est plus élevé chez les personnes qui présentent de la dysphagie partielle ou totale en comparaison à celles qui n'en présentent pas (OR non ajusté : 8,94, IC 95%, 4,37 à 18,29; OR ajusté<sup>b</sup> : 9,41, IC 95%, 4,32 à 20,48; OR ajusté<sup>c</sup> : 5,16, IC 95%, 2,02 à 13,17). De plus, la présence de pneumonie est similaire chez les patients non évalués en comparaison aux patients qui n'ont pas de dysphagie (OR non ajusté : 1,89, IC 95%, 0,85 à 4,19; OR ajusté<sup>b</sup> : 2,15, IC 95%, 0,92 à 5; OR ajusté<sup>c</sup> : 1,19, IC 95%, 0,38 à 3,66) (voir tableau XVII).

Tableau XVII. Analyse multivariée des résultats du test de dépistage de la dysphagie reliés à la présence de pneumonie.

	n	Suivi %	Pneumonie		
			OR non ajustée <sup>a</sup> (IC 95%)	OR ajustée <sup>b</sup> (IC 95%)	OR ajustée <sup>c</sup> (IC 95%)
<b>Résultat Test dysphagie</b>					
Non dysphagie	692	1,6	Ref	Ref	Ref
D. partielle	281	9,6	6,31 (3,01-13,23)	7,30 (3,30-16,15)	4,85 (1,74-13,51)
D. totale	100	21,0	15,65 (7,01-34,93)	15,31 (6,25-37,49)	7,87 (2,21-27,96)
Non dysphagie	692	1,6	Ref	Ref	Ref
Dysphagie	381	12,6	8,94 (4,37-18,29)	9,41 (4,32-20,48)	5,16 (2,02-13,17)
Non évalué	742	2,96	1,89 (0,85-4,19)	2,15 (0,92-5,00)	1,19 (0,38-3,66)

<sup>a</sup>: résultat non ajusté. <sup>b</sup>: ajusté selon l'âge, le sexe, l'indépendance préalable à l'AVC et comorbidités. <sup>c</sup>: ajusté selon l'âge, le sexe, l'indépendance préalable à l'AVC, comorbidités et score de la NIHSS.

#### *Mortalité au 7<sup>e</sup> jour*

Selon les analyses bivariées, le suivi des recommandations en lien avec le dépistage de la dysphagie ( $p=0,006$ ) et la mobilisation précoce ( $p<0,001$ ) est associé à la mortalité au 7<sup>e</sup> jour. Chez les patients dont la dysphagie a été évaluée, la mortalité au 7<sup>e</sup> jour est grandement inférieure à celle des patients dont la dysphagie n'a pas été évaluée (2,05% vs 4,24%). De plus, chez les patients qui ont été mobilisés précocement la mortalité au 7<sup>e</sup> jour est inférieure à celle des patients qui n'ont pas été mobilisés (1,13% vs 8,61%) (voir tableau XVIII).

Tableau XVIII. Analyse bivariée de mortalité au 7<sup>e</sup> jour selon le suivi des recommandations.

	Mort au 7 <sup>e</sup> jour		
	c. valides	n (%)	p
<b>Globale</b>	<b>2.190</b>	<b>235 (10,7%)</b>	
<b>Dépistage de la dysphagie</b>			
Non	755	32 (4,24%)	p=0,006*
Oui	1.120	23 (2,05%)	
<b>Évaluation de l'humeur</b>			
Non	-	-	
Oui	-	-	
<b>Suivi mobilisation préc.</b>			
Non	337	29 (8,61%)	P<0,001*
Oui	1.235	14 (1,13%)	
<b>Éducation personne/famille</b>			
Non	-	-	
Oui	-	-	

\*Seuil significatif < 0,05

Les analyses multivariées indiquent que le risque de décès dans les sept premiers jours après l'AVC est inférieur chez les patients dont le dépistage de la dysphagie a été fait (OR non ajusté : 0,52, IC 95%, 0,29 à 0,94). Toutefois, ces relations ne sont pas significatives lors des analyses ajustées (OR ajusté<sup>b</sup>: 0,55, IC 95%, 0,30 à 1,02; OR ajusté<sup>c</sup>: 0,51, IC 95%, 0,21 à 1,22). Pour la mobilisation précoce, le risque de décès au 7<sup>e</sup> jour est inférieur pour les patients qui ont été mobilisés précocement. Toutefois, cette relation entre mobilisation et mortalité au 7<sup>e</sup> jour n'est pas significative dans les modèles ajustés selon le score de la NIHSS (OR non ajusté : 0,12, IC 95%, 0,06 à 0,24; OR ajusté<sup>b</sup>: 0,15, IC 95%, 0,07 à 0,31; OR ajusté<sup>c</sup>: 0,40, IC 95%, 0,12 à 1,34) (voir tableau XIX).

Tableau XIX. Analyse multivariée des recommandations en soins infirmiers reliées à la mortalité au 7<sup>e</sup> jour.

<b>Mort 7e jour</b>			
	n	%	OR (IC 95%)
<b>Globale</b>	<b>2.190</b>	<b>10,7</b>	
<b>Suivi du dépistage de la dysphagie</b>			
Non	755	4,24	Ref.
Oui	1.120	2,05	0,52 (0,29-0,94) <sup>a</sup>
			0,55 (0,30-1,02) <sup>b</sup>
			0,51 (0,21-1,22) <sup>c</sup>
<b>Suivi de la mobilisation précoce</b>			
Non	337	8,61	Ref.
Oui	1.235	1,13	0,12 (0,06-0,24) <sup>a</sup>
			0,15 (0,07-0,31) <sup>b</sup>
			0,40 (0,12-1,34) <sup>c</sup>

<sup>a</sup>: résultat non ajusté. <sup>b</sup>: ajusté selon l'âge, le sexe, l'indépendance préalable à l'AVC et comorbidités. <sup>c</sup>: ajusté selon l'âge, le sexe, l'indépendance préalable à l'AVC, comorbidités et score de la NIHSS.

### *Mortalité globale*

Les analyses bivariées font état de relations significatives entre le suivi des recommandations portant sur l'évaluation de la dysphagie et la mobilisation précoce et la mortalité globale des personnes faisant partie de l'échantillon. Dans ce sens, chez les patients dont le dépistage de la dysphagie a été réalisé, la mortalité est inférieure à celle des patients dont le dépistage de la dysphagie n'a pas été réalisé ( $p=0,012$ ). De plus, chez les patients qui ont été mobilisés précocement, la mortalité est très inférieure à celle des patients qui n'ont pas été mobilisés précocement ( $P<0,001$ ) (voir tableau XX).

Tableau XX. Analyse bivariée de la mortalité globale selon le suivi des recommandations.

	Mort hospitalière		
	c. valides	n (%)	p
<b>Globale</b>	<b>2.190</b>	<b>332 (15,2%)</b>	
<b>Dépistage de la dysphagie</b>			
Non	755	61 (8,08%)	p=0,012*
Oui	1.119	58 (5,18%)	
<b>Évaluation de l'humeur</b>			
Non	-	-	
Oui	-	-	
<b>Suivi de la mobilisation préc.</b>			
Non	337	52 (15,43%)	P<0,001*
Oui	1.235	38 (3,08%)	
<b>Éducation personne/famille</b>			
Non	-	-	
Oui	-	-	

\*Seuil significatif < 0,05

Bien que les relations significatives aient disparu lors des analyses multivariées ajustées selon les caractéristiques des patients y compris la gravité de l'état du patient, la tendance vers une mortalité inférieure chez des patients qui ont été dépistés au niveau de la dysphagie s'est maintenue (OR non ajusté : 0,68, IC 95%, 0,46 à 1,00; OR ajusté<sup>b</sup> : 0,63, IC 95%, 0,42 à 0,96; OR ajusté<sup>c</sup> : 0,56, IC 95%, 0,30 à 1,05). De plus, le suivi de la recommandation en lien avec la mobilisation précoce est relié à la mortalité globale (OR non ajusté : 0,16, IC 95%, 0,10 à 0,26; OR ajusté<sup>b</sup> : 0,18, IC 95%, 0,11 à 0,30). Toutefois, lorsque le modèle comprend le NIHSS, cette relation disparaît (OR ajusté<sup>c</sup> : 0,50, IC 95%, 0,21 à 1,23) (voir tableau XXI).

Tableau XXI. Analyse multivariée des recommandations reliées à la mortalité globale.

<b>Mort hospitalière</b>			
	n	%	OR (IC 95%)
<b>Globale</b>	<b>2.190</b>	<b>15,2</b>	
<b>Suivi du dépistage de la dysphagie</b>			
Non	755	8,08	Ref.
Oui	1.119	5,18	0,68 (0,46-1,00) <sup>a</sup>
			0,63 (0,42-0,96) <sup>b</sup>
			0,56 (0,30-1,05) <sup>c</sup>
<b>Suivi de la mobilisation précoce</b>			
Non	337	15,43	Ref.
Oui	1.235	3,08	0,16 (0,10-0,26) <sup>a</sup>
			0,18 (0,11-0,30) <sup>b</sup>
			0,50 (0,21-1,23) <sup>c</sup>

<sup>a</sup>: résultat non ajusté. <sup>b</sup>: ajusté selon l'âge, le sexe, l'indépendance préalable à l'AVC et comorbidités. <sup>c</sup>: ajusté selon l'âge, le sexe, l'indépendance préalable à l'AVC, comorbidités et score de la NIHSS.

### *Durée du séjour*

En ce qui concerne le séjour hospitalier, les analyses bivariées montrent que chez les patients dont la recommandation en lien avec le dépistage de la dysphagie a été suivie, la durée du séjour est supérieure en comparaison avec ceux où cette recommandation n'a pas été suivie (10,7±11,3 jours vs 9,23±8,1 jours; p=0,0078). De plus, chez les patients qui ont subi une évaluation de l'humeur le séjour hospitalier est aussi plus long que chez ceux qui n'ont pas été évalués (11,5±11,6 jours vs 9,04±8,8 jours; p<0,001). Finalement, les patients ayant été mobilisés précocement ont eu un séjour hospitalier plus court que ceux qui n'ont pas été mobilisés précocement (8,97±8,9 jours vs 11,8±10,04 jours; p<0,001). Il n'y a pas de relation significative

entre le suivi de l'éducation à la personne/famille et la durée du séjour ( $p=0,948$ ) (voir tableau XXII).

Tableau XXII. Analyse bivariée de la durée du séjour hospitalier selon le suivi des recommandations.

	Séjour hospitalier		
	c. valides	moyenne (DE) médiane (IIQ)	p
<b>Globale</b>	2.190	9,8 ( $\pm 10,6$ ) 7 (4-14)	
<b>Dépistage de la dysphagie</b>			
Non	682	9,23 ( $\pm 8,12$ ) 7 (4-12)	p=0,0078*
Oui	1 049	10,70 ( $\pm 11,26$ ) 8 (5-13)	
<b>Évaluation de l'humeur</b>			
Non	987	9,04 ( $\pm 8,8$ ) 7 (4-11)	p<0,001*
Oui	844	11,5( $\pm 11,6$ ) 8 (5-14)	
<b>Suivi de la mobilisation préc.</b>			
Non	281	11,82 ( $\pm 10,04$ ) 9 (5-16)	p<0,001*
Oui	1179	8,97 ( $\pm 8,86$ ) 7 (4-11)	
<b>Éducation personne/famille</b>			
Non	1150	9,9( $\pm 9,6$ ) 8 (5-12)	p=0,948
Oui	598	10,3( $\pm 10,5$ ) 7 (5-12)	

\*Seuil significatif < 0,05

Lors de l'estimation du séjour moyen selon le suivi des recommandations à partir des modèles de régression linéaire multiple, le séjour moyen (SM) des personnes faisant partie de l'échantillon a été de 7,39 jours (IC 95% : 7,1 à 7,7 jours). Selon ces

analyses, le suivi des recommandations portant sur l'évaluation de la dysphagie, l'évaluation de l'humeur et la mobilisation précoce sont reliés au séjour hospitalier. Pour les cas évalués à partir d'un test de dysphagie, les résultats non ajustés et ajustés selon les caractéristiques des patients indiquent une durée de séjour hospitalier moyenne supérieure en comparaison à la durée du séjour des patients qui n'ont pas été évalués (SM non ajusté : 8,1 jours (IC 95% : 7,4 à 8,9 jours) vs 6,4 jours (IC 95% : 5,9 à 7,1 jours);  $p < 0,001$ ; SM ajusté<sup>b</sup> : 8,1 jours (IC 95% : 7,3 à 8,8 jours) vs 6,4 jours (IC 95% : 5,9 à 7,0 jours);  $p < 0,001$ ). Toutefois, la relation perd sa signification dans l'analyse ajustée selon les caractéristiques des patients y compris le score de la NIHSS (SM ajusté<sup>c</sup> : 7,8 (7 à 8,8) vs 7,0 (6,1 à 8,1) jours;  $p = 0,107$ ) (voir tableau XXIII).

De plus, les patients qui ont subi une évaluation de l'humeur ont eu un séjour hospitalier moyen plus long que les patients non évalués (SM non ajusté : 8,9 jours (IC 95% : 8,1 à 9,9 jours) vs 6,2 jours (IC 95% : 5,6 à 6,8 jours);  $p < 0,001$ ; SM ajusté<sup>b</sup> : 8,8 jours (IC 95% : 7,9 à 9,7 jours) vs 6,1 jours (IC 95% : 5,6 à 6,7 jours) ;  $p < 0,001$ ; SM ajusté<sup>c</sup> : 8,3 jours (IC 95% : 7,3 à 9,6 jours) vs 6,7 jours (IC 95% : 5,8 à 7,6 jours) ;  $p = 0,001$ ) (voir tableau XXIII).

En ce qui concerne la mobilisation précoce, il a été observé dans tous les modèles que le séjour moyen est plus court chez les patients qui ont été mobilisés précocement par rapport à ceux qui ne l'ont pas été (SM non ajusté : 6,7 jours (IC 95% : 6,2 à 7,3 jours) vs 8,3 jours (IC 95% : 7,4 à 9,4 jours);  $p < 0,001$ ; SM ajusté<sup>b</sup> : 6,6 jours (IC 95% : 6,1 à 7,1 jours) vs 8,4 jours (IC 95% : 7,5 à 9,5 jours);  $p < 0,001$  et SM ajusté<sup>c</sup> : 6,5 jours (IC 95% : 5,9 à 7,2 jours) vs 8,1 jours (IC 95% : 6,8 à 9,5 jours);  $p = 0,010$ ) (voir tableau XXIII).

Tableau XXIII. Estimation du séjour moyen selon le suivi des recommandations à partir des modèles de régression linéaire multiple.

	n cas	N hôp	Séjour (IC95%)	p
<b>globale</b>	<b>1833</b>	<b>46</b>	<b>7,39 (7,10-7,69)</b>	
<b>Dépistage de la dysphagie<sup>a</sup></b>	1 716	46		
Non			6,36 (5,87-7,10)	p<0,001*
Oui			8,08 (7,39-8,94)	
<b>Dépistage de la dysphagie<sup>b</sup></b>	1 608	46		
Non			6,36 (5,87-7,03)	p<0,001*
Oui			8,08 (7,32-8,76)	
<b>Dépistage de la dysphagie<sup>c</sup></b>	890	39		
Non			7,03 (6,11-8,08)	p=0,107
Oui			7,85 (6,96-8,85)	
<b>Évaluation de l'humeur<sup>a</sup></b>	1814	46		
Non			6,17 (5,58-6,82)	p<0,001*
Oui			8,93 (8,08-9,87)	
<b>Évaluation de l'humeur<sup>b</sup></b>	1703	46		
Non			6,11 (5,53-6,75)	p<0,001*
Oui			8,76 (7,92-9,68)	
<b>Évaluation de l'humeur<sup>c</sup></b>	939	40		
Non			6,75 (5,81-7,61)	p=0,001*
Oui			8,33 (7,32-9,58)	
<b>Mobilisation précoce<sup>a</sup></b>	1447	46		
Non			8,33 (7,39-9,39)	p<0,001*
Oui			6,69 (6,17-7,32)	
<b>Mobilisation précoce<sup>b</sup></b>	1349	46		
Non			8,41 (7,46-9,49)	p<0,001*
Oui			6,62 (6,11-7,10)	
<b>Mobilisation précoce<sup>c</sup></b>	679	39		
Non			8,08 (6,82-9,49)	p=0,010*
Oui			6,55 (5,93-7,24)	

<sup>a</sup>: résultat non ajusté. <sup>b</sup>: ajusté selon l'âge, le sexe, l'indépendance préalable à l'AVC et comorbidités. <sup>c</sup>: ajusté selon l'âge, le sexe, l'indépendance préalable à l'AVC, comorbidités et score de la NIHSS.

*Selon le résultat du test de dysphagie*

Par ailleurs, le séjour hospitalier est inférieur pour les patients qui n'ont pas de dysphagie selon le résultat du test de dysphagie ( $8,6 \pm 8,3$  jours) et augmente de façon significative lorsque le degré de dysphagie augmente : dysphagie partielle ( $13,8 \pm 13,6$  jours) et totale ( $17,8 \pm 18,9$  jours;  $p=0,0001$ ). Ainsi, le séjour est inférieur chez les patients qui n'ont pas de dysphagie en comparaison à ceux qui ont quelque degré de dysphagie ( $8,6 \pm 8,3$  jours vs  $14,7 \pm 15,1$  jours). De plus, le séjour des patient sans dysphagie est inférieur au séjour des patients non évalués ( $8,6 \pm 8,3$  jours vs  $9,2 \pm 8,12$  jours;  $p=0,0001$ ) (voir tableau XXIV).

Tableau XXIV. Analyse bivariée de la durée du séjour hospitalier selon les résultats du test de dépistage de la dysphagie.

	Séjour hospitalier		
	c. valides	moyenne (DE) médiane (IIQ)	p
<b>Dépistage de la dysphagie</b>			
Oui	1 049	10,70 (±11,26) 8 (5-13)	
<b>Résultat Test dysphagie</b>			
Non dysphagie	688	8,63 (±8,27) 7 (4-10,5)	p=0,0001*
Dysphagie partielle	259	13,84 (±13,62) 10 (10-17)	
Dysphagie totale	76	17,8 (±18,9) 12 (7-20,5)	
Non dysphagie	688	8,63 (±8,27) 7 (4-10,5)	p=0,0001*
Dysphagie	335	14,7 (±15,1) 11 (7-18)	
Non évalué	673	9,26 (±8,16) 7 (4-12)	

\*Seuil significatif < 0,05

L'estimation du séjour moyen hospitalier à partir des modèles de régression linéaire multiple montre que, de façon significative, le séjour est plus court chez les patients qui n'ont pas de dysphagie (SM non ajusté : 6,55 jours (IC 95% : 5,9 à 7,17 jours) et que le séjour augmente progressivement selon l'augmentation du degré de dysphagie, de partielle (SM non ajusté : 10,38 jours (IC 95% : 9,2 à 11,7 jours) à totale (SM non ajusté : 12,55 jours (IC 95% : 10,5 à 15,02 jours) ( $p < 0,001$ ). Ces résultats ont été aussi observés lorsque les analyses ont été ajustées selon les caractéristiques des patients (SM ajusté<sup>b</sup> : non dysphagie 6,5 jours (IC 95% : 5,9 à 7,1 jours), dysphagie partielle 10,7 jours (IC 95% : 9,5 à 12,1 jours) et dysphagie totale 12,4 jours (IC 95% : 10,3 à 15,02 jours);  $p < 0,001$ ) et pour les caractéristiques des patients comprenant le

score de la NIH (SM ajusté<sup>c</sup> : non dysphagie 6,7 jours (IC 95% : 5,9 à 7,6 jours), dysphagie partielle 10,48 jours (IC 95% : 8,9 à 12,13 jours) et dysphagie totale 10,8 jours (IC 95% : 8,4 à 13,8 jours);  $p < 0,001$ ) (voir tableau XXV).

Tableau XXV. Estimation du séjour moyen selon les résultats du test de dépistage de la dysphagie à partir des modèles de régression linéaire multiple.

	n cas	N hôpital	Séjour (IC95%)	p
<b>Résultat Test dysphagie<sup>a</sup></b>				
Non dysphagie	1 020	43	6,55 (5,92-7,17)	
D. partielle			10,38 (9,20-11,70)	
D. totale			12,55 (10,48-15,02)	$p < 0,001^*$
<b>Résultat Test dysphagie<sup>b</sup></b>				
Non dysphagie	961	43	6,48 (5,92-7,09)	
D. partielle			10,69 (9,48-12,06)	
D. totale			12,42 (10,27-15,02)	$p < 0,001^*$
<b>Résultat Test dysphagie<sup>c</sup></b>				
Non dysphagie	616	31	6,75 (5,98-7,61)	
D. partielle			10,48 (8,93-12,30)	
D. totale			10,80 (8,41-13,87)	$p < 0,001^*$

<sup>a</sup> : résultat non ajusté. <sup>b</sup> : ajusté selon l'âge, le sexe, l'indépendance préalable à l'AVC et comorbidités.  
<sup>c</sup> : ajusté selon l'âge, le sexe, l'indépendance préalable à l'AVC, comorbidités et score de la NIHSS

## **Chapitre 5. Discussion**

Dans ce chapitre les principaux résultats de l'étude sont discutés et comparés aux résultats d'études semblables afin de répondre aux questions de recherche. La deuxième partie inclut une réflexion sur les forces et les aspects qui limitent les résultats de l'étude. Finalement, la troisième partie est consacrée aux recommandations pour la recherche, la clinique, la formation et la gestion.

### Le suivi des recommandations en soins infirmiers

Le but principal de cette étude est d'évaluer le suivi des recommandations en soins infirmiers auprès des personnes ayant subi un AVC. Dans le troisième audit de l'AVC en 2010, le suivi de ces recommandations en soins infirmiers a été évalué à l'aide de six indicateurs. Les résultats de cet audit indiquent que le suivi de trois de ces recommandations portant sur l'ECG basal, la glycémie basale et la mobilisation précoce a été supérieur à 78%. La recommandation en lien avec le dépistage de la dysphagie a été suivie dans environ 60% de cas et les deux recommandations en lien avec l'évaluation de l'humeur et l'éducation à la personne/famille ont été suivies dans 46% et 34% des cas respectivement. De plus, une grande variabilité du suivi de ces trois dernières recommandations a été observée dans les différents hôpitaux.

Le suivi des recommandations portant sur la réalisation de l'ECG basale et de la glycémie à l'urgence est optimal. Ces deux recommandations sont suivies pour 100% des patients dans 75% des hôpitaux catalans. Ces interventions, qui ne nécessitent pas de prescription médicale en Espagne, sont fréquemment incluses dans des protocoles de soins et réalisées de façon routinière. Ce phénomène qui explique probablement le suivi optimal de ces deux recommandations (Pla Director de

Malalties de l'Aparell Circulatori, 2008) a été décrit par Lingsma et ses collègues (2008) dans une étude qui fait référence au suivi élevé d'autres recommandations portant sur des interventions routinières, comme l'évaluation du patient en phase hyper aiguë (Lingsma et al., 2008).

Le suivi de la recommandation concernant la mobilisation précoce peut aussi être considéré comme optimal compte tenu du fait qu'elle a été mesurée à l'aide d'un indicateur très restreint; le patient doit avoir été mobilisé et hors du lit avec ou sans aide, dans les premières 48 heures après l'AVC. Il semblerait que dans certains hôpitaux de Catalogne, les patients sont levés de façon précoce, dans les premières 48 heures après l'AVC, mais qu'ils demeurent assis dans leur lit. Dans ces cas, la recommandation a été considérée comme non suivie. Ce phénomène pourrait expliquer, au moins en partie, le fait que le suivi de cette recommandation soit seulement de 78%. Des résultats semblables ont été décrits par Heuschmann et ses collègues (2006) dans une étude réalisée en Allemagne, dont le but était de développer et introduire des indicateurs afin de mesurer la qualité des soins aigus dispensés aux personnes ayant subi un AVC (Heuschmann et al., 2006). Une autre étude réalisée en Hollande (Lingsma et al., 2008) décrit un suivi de la recommandation en lien avec la mobilisation très faible de 24%. Toutefois, il faut préciser que ces auteurs considèrent la mobilisation très précoce, c'est-à-dire dans les premières 24 heures après l'AVC.

En ce qui concerne l'évaluation de la dysphagie, environ 60% des patients admis à la suite d'un AVC ont été évalués par un test de déglutition avant d'amorcer la prise par voie orale. Bien que le suivi de cette recommandation soit supérieur à celui des initiatives similaires (Heuschmann et al., 2006; Lingsma et al., 2008; Réseau

canadien contre les accidents cérébrovasculaires, 2011), il est certain que ce résultat est encore sous-optimal. D'autres études constatent que le dépistage de la dysphagie est près de 70% (Fonarow et al., 2010a) ou supérieur (Lakshminarayan et al., 2010; National Stroke Foundation, 2011). Toutefois, il faut souligner que ces résultats si élevés ont été obtenus après des nombreuses évaluations (Royal College of Physicians., 2011a; Royal College of Physicians., 2011b).

Par ailleurs, le suivi des recommandations portant sur l'évaluation de l'humeur et l'éducation à la personne/famille est très faible. Ces résultats contrastent avec ceux obtenus dans la septième édition (2010) du National Sentinel Stroke Audit au Royaume-Uni (NSSA) où 80% des patients (45% en 1998) ont eu une évaluation de l'humeur et 77% d'entre eux ont reçu de l'information avant le congé (Royal College of Physicians., 2011a; Royal College of Physicians., 2011b; Rudd et al., 2001). En Allemagne, la recommandation en lien avec l'éducation en AVC aux patients et leur famille montrait un suivi de 62,2 % (Heuschmann et al., 2006), aux États Unis de 62% (Nickles et al., 2013) et en Angleterre de 69,5% (Fonarow et al., 2010a). Ces différences pourraient s'expliquer par le fait que ces recommandations sont une pratique très récente en Catalogne.

#### *Évolution du suivi des recommandations en soins infirmiers en 2005, 2007 et 2010.*

Après trois éditions d'audit de l'AVC, une amélioration globale et progressive du suivi des recommandations en soins infirmiers a été observée. Entre 2005 et 2007, le suivi de toutes les recommandations en soins infirmiers s'est amélioré de façon significative (Abilleira et al., 2011). En 2010, seul le suivi de la recommandation en

lien avec le dépistage de la dysphagie s'est amélioré de façon significative. Le suivi des recommandations en lien avec la mobilisation précoce, la réalisation de l'ECG basale et de la glycémie basale s'est stabilisé et celui en lien avec l'éducation à la personne famille et l'évaluation de l'humeur est resté très bas ou s'est dégradé.

La progression du suivi de la recommandation qui fait référence au dépistage de la dysphagie a été très bonne. En cinq années, les résultats de cet indicateur ont évolué de 30% en 2005, à 47,4% en 2007 et à 59,7% en 2010. En ce qui concerne le suivi des recommandations en lien avec la mobilisation précoce, la réalisation de l'ECG basale et de la glycémie basale, il y a eu une amélioration importante entre 2005 et 2007 et une stabilisation en 2010. Le suivi très élevé de ces deux dernières recommandations en 2007 semble justifier cette stabilisation en 2010. Cette évolution correspond à celles trouvées dans des initiatives semblables visant à évaluer l'évolution du suivi de ces recommandations (Fonarow et al., 2010a; Royal College of Physicians., 2011b; Rudd et al., 2001; Schwamm et al., 2009).

En ce qui concerne l'évolution du suivi de la recommandation relative à l'évaluation de l'humeur, étant faible dans le 2<sup>e</sup> audit (58,1%), s'est encore dégradée lors du 3<sup>e</sup> audit (46,1%). De plus, dans la présente étude, il a été constaté que le suivi de la recommandation portant sur l'éducation à la personne/famille a été très faible (34,2%). Il est probable que ces faibles résultats s'expliquent par le fait qu'il s'agit des recommandations plus récentes et que ces connaissances soient donc moins répandues parmi les infirmières (Pla Director de Malalties de l'Aparell Circulatori, 2008). Il faut aussi souligner que c'était la première fois que le suivi de la recommandation en lien avec l'éducation à la personne/famille était mesuré. Le fait de ne pas enregistrer très

souvent ces interventions de la part des infirmières et l'absence de protocoles de soins en lien avec ces interventions pourraient également expliquer ce suivi si peu élevé. Dans plusieurs centres, la seule façon d'enregistrer le suivi de ces recommandations est de le faire dans les notes narratives de l'infirmière. Le manque de registres adéquats, en plus d'empêcher l'annotation des interventions dans certaines situations, rend difficile l'identification de ces interventions qui se retrouvent seulement dans les notes infirmières ce qui occasionne un problème de mesure. Dans ce sens, un suivi plus élevé des recommandations a été observé lorsque des protocoles étaient disponibles (Hinchey et al., 2005). De plus, il faut préciser que ces indicateurs obtiennent des scores élevés seulement lors des audits précédés de nombreuses éditions. Ainsi, par exemple, après sept éditions du National Sentinel Stroke Audit (NSSA) au Royaume-Uni, une évolution du suivi du dépistage de la dysphagie a été observée passant de 54 % en 1998 à 83% en 2010. Une évolution semblable a été constatée pour le suivi de l'évaluation de l'humeur qui est passé de 45% en 1998 à 80% en 2010 (Fonarow et al., 2010a; Royal College of Physicians., 2011b; Rudd et al., 2001). Cette évolution est probablement attribuable à l'implantation de protocoles et autres actions entreprises pour améliorer le suivi des recommandations.

En effet, des améliorations du suivi des recommandations reliées à la progression dans le temps ont été démontrées et ce, indépendamment des différences dans les caractéristiques présentes chez les patients ou les hôpitaux (Fonarow et al., 2010a; Schwamm et al., 2009). De plus, la réalisation périodique d'audits et la continuité des registres sont associées à l'amélioration significative du suivi des recommandations concernant l'AVC (Cadilhac, Pearce, Levi, & Donnan, 2008; Hills

& Johnston, 2006). À cet égard, il faut aussi noter que les effets de l'audit combinés avec la rétroaction sur les résultats sont susceptibles d'être plus grands lorsque le suivi d'une recommandation est bas et l'audit et la rétroaction des résultats s'appliquent de façon intense (Jamtvedt et al., 2006a). C'est pourquoi il n'est pas surprenant de constater que ces stratégies soient encore largement utilisées afin d'améliorer la qualité des soins (Jamtvedt et al., 2006a; Jamtvedt et al., 2006b).

À partir de 2009, le groupe consultatif d'infirmières du PDMVC proposait une série d'actions visant à améliorer le suivi de certaines recommandations, telles que la réalisation d'un cours de formation continue spécialisé en soins de l'AVC et offert aux infirmières œuvrant en soins aigus ou l'élaboration et la dissémination d'un programme d'éducation à la personne/famille unifié. Toutefois, l'effet de ces actions n'a pas pu être constaté lors de l'audit 2010 parce que ces dernières interventions furent mises en place à partir de septembre 2010.

*Relations entre les facteurs structurels et le suivi des recommandations en soins infirmiers, mesuré à l'aide des indicateurs*

Bien que la mesure complète de la qualité des soins tienne compte des relations entre les aspects structurels, le processus et les résultats, l'étude des facteurs structurels comme déterminants du processus a été très peu développée (Donabedian, 1988). La plupart des études portant sur les soins de l'AVC ont recherché des relations entre les facteurs concernant les caractéristiques des patients et les résultats concernant la santé des patients (Fonarow et al., 2010b; Gall et al., 2010; Saposnik et al., 2009a; Saposnik et al., 2009b) ou entre les facteurs structurels et les résultats concernant la

santé des patients (Lichtman et al., 2011; Saposnik et al., 2007b; Saposnik et al., 2008). Toutefois, l'étude des relations entre les facteurs structurels et le suivi des recommandations est très récente (Hinchey et al., 2008; Nickles et al., 2013; Svendsen et al., 2011; Svendsen et al., 2012).

À notre connaissance, il s'agit de la première étude qui analyse les relations entre des facteurs structurels et le suivi des recommandations en soins infirmiers auprès des personnes qui ont subi un AVC. Parmi les facteurs étudiés, trois, soit le fait que la prise en charge du patient soit faite dans des services/unités de neurologie ou dans des unités conventionnelles de médecine interne, un volume de plus de 300 admissions annuelles pour un AVC et l'admission en fin de semaine montrent des associations significatives avec le suivi de quelques-unes des recommandations. Ainsi, les patients admis dans des unités de neurologie ou dans des unités de l'AVC et ceux admis dans les hôpitaux plus grands sont davantage susceptibles d'être dépistés au niveau de la dysphagie. De plus, les patients ayant été admis en fin de semaine sont davantage susceptibles de recevoir des informations et de l'éducation sur l'AVC.

Dans notre étude, le volume élevé de plus de 300 admissions annuelles de personnes ayant subi un AVC est associé au suivi de la recommandation sur le dépistage de la dysphagie. Il semblerait que le fait d'avoir un grand nombre de patients par année permettrait de développer les habiletés de l'infirmière et consoliderait la réalisation de ce test. Cette relation a été aussi démontrée dans une étude menée au Danemark auprès de 63 995 personnes (Svendsen et al., 2012). En effet, les résultats de l'étude indiquent un meilleur suivi global des recommandations dans des unités où il y a un grand volume d'admissions par rapport à celles où il y a peu d'admissions. Il

faut souligner que cette étude ne décrit pas le suivi spécifique de chacune des cinq recommandations mais plutôt le nombre total de processus de soins reçus pour chaque patient (Svendsen et al., 2012). Une autre étude réalisée aux États-Unis auprès de patients admis pour un AVC en 2008 et 2009, qui visait à évaluer la recommandation en lien avec l'éducation au patient/famille et les facteurs reliés à son suivi, montre un suivi plus élevé de cette recommandation parmi les centres où il y a un volume moyen d'admissions pour un AVC (100 à 300 lits), en comparaison de ceux où le volume est plus grand ou petit (Nickles et al., 2013). Cependant, aucune relation n'a été trouvée par Hinchey et ses collaborateurs (2008) entre le suivi des recommandations et le volume annuel d'admissions pour un AVC. Dans cette dernière étude, dont l'un des buts était d'identifier des facteurs organisationnels associés aux indicateurs des soins de l'AVC, seule l'existence des soins ou des traitements avec prescription médicale était associée au suivi de ces recommandations (Hinchey et al., 2008).

De plus, la prise en charge en neurologie est associée au suivi de la recommandation sur le dépistage de la dysphagie. En Catalogne, les hôpitaux plus spécialisés où les patients sont admis dans des unités de neurologie sont aussi ceux qui ont un volume annuel d'admissions majeur. Cela montre probablement une grande colinéarité entre ces deux variables. Bien que Svendsen et ses collaborateurs (2011) n'aient pas mesuré le suivi de cette recommandation, ils ont trouvé de relations significatives entre le suivi d'autres recommandations et le fait d'être admis en neurologie (Svendsen et al., 2011).

En ce qui concerne la probabilité de recevoir des informations et de l'éducation sur l'AVC, elle est significativement supérieure pour les patients admis en fin de

semaine en comparaison avec ceux qui ont été admis en semaine. Il s'agit d'un résultat paradoxal parce que l'effet fin de semaine est généralement décrit comme un facteur négatif. Différentes études ont démontré que les patients admis en fin de semaine ont un accès moindre aux traitements, que la réalisation de l'imagerie cérébrale est retardée (Palmer et al., 2012) ou moins souvent effectuée chez des patients plus âgés (Rudd, Hoffman, Down, Pearson, & Lowe, 2007) et qu'ils étaient moins susceptibles d'être admis directement dans les unités spécifiques d'AVC (Rudd et al., 2007). De plus, de nombreuses études (McKinney et al., 2011; Reeves et al., 2009b; Saposnik et al., 2007a) ont observé un risque plus élevé de décès chez les patients admis en fin de semaine en comparaison avec ceux admis en semaine. Les auteurs concluent que ces résultats sont cohérents avec le fait qu'en fin de semaine, le nombre de professionnels peut être réduit et que ces professionnels ont généralement moins d'expérience que les professionnels travaillant en semaine. Ces caractéristiques peuvent en effet être les responsables de l'effet fin de semaine négatif. Toutefois, il est plausible de penser que les professionnels travaillant en fin de semaine sont plus jeunes et que ces infirmières plus jeunes sont plus sensibles à l'éducation à la personne famille. De plus, en fin de semaine, il y a moins de tests médicaux à réaliser et l'infirmière a plus de temps à sa disposition pour faire de l'éducation. Finalement, il faut aussi souligner que la famille est aussi plus présente en la fin de semaine.

Bien qu'initialement nous ayons trouvé des associations significatives entre le suivi de la recommandation en lien avec l'éducation à la personne/famille et le volume d'admissions annuelles par AVC et la prise en charge du patient dans des unités de neurologie, ces relations ont changé après avoir ajusté selon les variables

confondantes. La relation entre le suivi de cette recommandation et la prise en charge en neurologie perd sa signification après avoir été ajustée par les caractéristiques des patients y compris la sévérité de l'AVC. Cela pourrait probablement s'expliquer par le fait que la sévérité de l'AVC conditionne la réalisation de l'intervention par l'infirmière. Ces résultats sont différents de ceux trouvés par Nickles et ses collaborateurs (2013), qui constatent des relations entre le suivi de la recommandation en lien avec l'éducation au patient/famille et le volume d'admissions (Nickles et al., 2013).

Un suivi moins soutenu de la recommandation concernant la mobilisation précoce est associé au fait d'avoir des infirmières formées. Cette association significative et paradoxale doit être considérée avec prudence. Il est possible que l'augmentation de la puissance de cette association soit due à la confusion occasionnée par la sévérité. Par ailleurs, aucune relation entre le suivi des autres recommandations et la présence des infirmières ayant reçu la formation sur les soins de l'AVC n'a été identifiée dans notre étude. Cela pourrait s'expliquer par le petit nombre d'infirmières formées ainsi que de la présence de facteurs confondants, comme par exemple l'accès à d'autres sources de formation ou les différents niveaux d'expertise.

En résumé, certains facteurs structurels seraient reliés au suivi des recommandations concernant le dépistage de la dysphagie et de l'éducation au patient/famille mais ces facteurs semblent tenir peu de relation avec le suivi de la recommandation concernant la mobilisation précoce et l'évaluation de l'humeur. Probablement que d'autres facteurs qui n'ont pas été considérés dans cette étude et qui concernent les organisations, les professionnels et les patients sont reliés au suivi de

ces recommandations et expliqueraient, au moins en partie, l'absence de relation. De plus, il est important de remarquer la perte de signification de certaines associations lorsque nous considérons la sévérité de l'AVC. Cette étude a aussi montré le suivi améliorable de certaines recommandations en soins infirmiers ainsi que l'existence de la variabilité de ce suivi entre hôpitaux.

*Relations entre le suivi des recommandations en soins infirmiers et les résultats concernant la santé des personnes ayant subi un AVC*

Parmi les résultats concernant la santé des personnes ayant subi un AVC étudiés dans cette recherche, seulement le suivi des recommandations concernant l'évaluation de l'humeur et la mobilisation précoce sont reliés de façon significative à la durée du séjour hospitalier. Dans ce sens, le séjour est plus long chez les patients dont le suivi de l'évaluation de l'humeur est positif et plus court chez les patients mobilisés de façon précoce. Avec des résultats partiellement différents, une étude réalisée au Danemark (Svendsen, Ehlers, Andersen, & Johnsen, 2009) montre des relations significatives et négatives entre le suivi des recommandations et le séjour. Dans notre étude, le fait que le séjour hospitalier soit plus long chez les patients dont l'évaluation de l'humeur a été réalisée pourrait s'expliquer par le fait que lors d'un séjour plus long, il y a plus d'opportunités pour évaluer l'humeur du patient. Une autre hypothèse expliquant ce phénomène pourrait être l'évaluation des personnes dont les symptômes soient plus nets et le besoin de ces personnes d'être évaluées et parfois suivies en psychiatrie. Toutefois, cette hypothèse n'a pas pu être vérifiée parce que nous n'avons pas les données concernant les résultats de l'évaluation de l'humeur.

Il semblerait que les patients dépistés au niveau de la dysphagie auraient plus de risques de contracter une pneumonie pendant le séjour que ceux qui n'ont pas été dépistés. Par ailleurs, ces patients sont davantage susceptibles de survivre plus de sept jours après l'AVC et ils sont moins à risque de mourir pendant le séjour hospitalier en comparaison avec les patients non dépistés. Malgré la perte de signification observée, la magnitude de l'effet du suivi de cette recommandation sur ces résultats est similaire. Cela confirme que le suivi de cette recommandation soit probablement réalisé de façon plus soutenue auprès des patients présentant un risque plus élevé d'avoir de la dysphagie et donc plus à risque de développer des complications. Dans ce sens, une étude menée aux États-Unis (Hinchey et al., 2005), trouve un taux de pneumonie significativement supérieur chez les patients évalués par un test de déglutition (5,7% vs 2,3% ;  $p < 0,001$ ). Le taux de pneumonie était toutefois inférieur quand le centre disposait d'un protocole formel de dépistage. Dans cette étude, le suivi du dépistage de la dysphagie (61%) et le taux global de pneumonie (4,7%) sont similaires à nos résultats. Dans une autre étude récente, menée au Danemark, les auteurs (Ingeman, Andersen, Hundborg, Svendsen, & Johnsen, 2011) n'ont constaté aucun lien entre le suivi de la recommandation en lien avec le dépistage de la dysphagie et les complications médicales étudiées, y compris la pneumonie. Lakshminarayan et ses collègues (2010) observent un taux de pneumonie similaire autour du 4% entre les patients évalués et non évalués ( $p = 0,25$ ).

De plus, les résultats de cette étude ont montré des associations entre la présence de dysphagie et les résultats de santé concernant la pneumonie et la durée du séjour hospitalier. Dans notre étude, il semblerait que les patients atteints de dysphagie

totale et/ou de dysphagie partielle ont un risque significativement supérieur à contracter une pneumonie que ceux qui n'ont pas de dysphagie. Chez les patients atteints de dysphagie, une augmentation du séjour hospitalier de quatre jours est estimée. En cohérence avec nos résultats, des auteurs (Lakshminarayan et al., 2010) trouvent un risque moins élevé de contracter une pneumonie chez les patients qui ont été évalués mais qui ne présentent pas de dysphagie, par rapport aux patients évalués qui présentent de la dysphagie. Ces auteurs démontrent aussi un suivi plus soutenu de cette recommandation auprès des patients plus gravement atteints. Ils trouvent aussi un risque moins élevé de pneumonie chez des patients qui n'ont pas de dysphagie en comparaison à ceux qui n'ont pas été évalués, ce qui concorde avec les résultats de notre étude.

La disponibilité des résultats de l'évaluation de la dysphagie nous a permis de connaître plus précisément quels sont les patients les plus à risque. Il est important de souligner également la tendance à réaliser le dépistage de la dysphagie chez les patients à risque élevé. Bien que les signes d'aspiration sont fréquemment évidents, une proportion importante de patients (2% à 25%) avec AVC peut s'aspirer de façon silencieuse, c'est à dire sans aucun signe extérieur de difficulté à avaler (Ramsey, Smithard, & Kalra, 2005). C'est pourquoi l'évaluation de la dysphagie est cruciale et renforce la nécessité du suivi de la recommandation chez toutes les personnes qui ont subi un AVC.

D'autre part, il semblerait y avoir des relations entre le suivi de la recommandation portant sur la mobilisation précoce et un risque moindre de

pneumonie pendant le séjour, une plus grande survie aux sept jours de l'AVC et un risque plus mineur de mourir pendant l'hospitalisation. Néanmoins, dans le cas de cette recommandation, en plus de la perte de signification, après ajustement selon les caractéristiques du patient y comprenant le score de la NIHSS, l'ampleur de l'effet change considérablement ce qui démontre que la sévérité de l'AVC a été un facteur confondant dans notre étude. Toutefois, Ingeman et ses collaborateurs (2011) , après avoir contrôlé les caractéristiques du patient, les comorbidités, le suivi des autres recommandations et la sévérité, ont démontré une relation significative entre le suivi de cette recommandation en lien avec la mobilisation précoce et un plus faible risque de pneumonie et d'autres complications telles que l'infection des voies urinaires, le développement des ulcères par pression ou la constipation. Bien que dans cette étude, le suivi de toutes les recommandations explorées ne font pas état de relations avec les complications, les patients qui reçoivent un suivi global des recommandations plus soutenu sont ceux qui rencontrent le moins de complications (Ingeman et al., 2011).

Les études portant sur la mobilisation se sont centrées récemment sur la recherche des avantages et des inconvénients potentiels de la mobilisation très précoce (premières 24 heures) par rapport à la mobilisation précoce (48 heures) (Bernhardt, Dewey, Thrift, Collier, & Donnan, 2008; Bernhardt, Thuy, Collier, & Legg, 2009; Sundseth, Thommessen, & Ronning, 2012). Malgré l'absence de consensus sur le début de la mobilisation, il existe un fort consensus sur la nécessité de mobiliser dès que possible les patients ayant subi un AVC aigu en raison des bénéfices que cela comporte (Bernhardt, 2012; Diserens, Michel, & Bogousslavsky, 2006; Diserens et al., 2012).

Par rapport au suivi de l'évaluation de l'humeur et l'éducation à la personne/famille, aucune relation n'a été trouvée avec la pneumonie. Aucune des études recensées n'a exploré les relations entre le suivi de ces deux recommandations et la pneumonie ni avec d'autres résultats concernant la santé des patients. Le séjour des patients décédés très court suggère que l'état de la plupart de ces patients était très grave et confirme que ces interventions aient été considérées comme non applicables de façon cohérente lors de la mesure de l'évaluation de l'humeur et du suivi de l'éducation à la personne/famille. Ainsi, afin d'éviter la confusion concernant l'indication du suivi de ces recommandations, tous les patients décédés furent exclus des cas valides, en ce qui concerne le suivi de ces deux recommandations.

Bien que des relations significatives n'aient pas été trouvées entre le suivi des recommandations et la mortalité, une tendance à une mortalité plus faible chez les patients dont les recommandations ont été suivies a été observée. Dans la présente étude nous ne disposons que de résultats à court terme, c'est-à-dire jusqu'au congé des patients. D'autres études n'ont pas trouvé des liens entre le suivi des recommandations et les résultats concernant la santé des patients à court terme, c'est à dire dans les 7 à 15 jours, et ils suggèrent la réalisation des analyses à long terme (Schwamm et al., 2010). En ce sens, Abilleira et ses collaborateurs (2012) ont observé un risque accru de mortalité aux 30 jours pour les patients dont les recommandations portant sur la mobilisation précoce et sur l'évaluation de la déglutition n'ont pas été suivies (Abilleira et al., 2012).

En réponse à la question de recherche portant sur les relations entre le suivi des recommandations spécifiques aux soins infirmiers et les résultats concernant la santé des personnes ayant subi un AVC, nous ne pouvons conclure qu'un suivi plus soutenu des recommandations diminue le risque de pneumonie. Toutefois, ce suivi plus soutenu des recommandations en soins infirmiers démontre une tendance à un risque moins élevé de mort.

Finalement, il faut souligner la perte de signification des relations entre les facteurs structurels et le suivi des recommandations et entre le suivi de ces recommandations et les résultats concernant la santé des patients lorsque nous ajustons par les variables confondantes, et plus précisément par la variable portant sur la sévérité. La perte de signification pourrait s'expliquer, au moins en partie, par le manque de puissance statistique dans l'analyse de certaines relations. Néanmoins, nous pensons que ce phénomène n'explique pas complètement la perte de signification de toutes les relations. Dans ce sens, nous croyons que l'effet de certaines variables sur les résultats concernant la santé des patients, plus précisément celle portant sur la sévérité, soit plus important que l'effet des facteurs organisationnels ou du suivi des recommandations. De plus, l'effet possible du suivi des autres recommandations pourrait aussi expliquer ce phénomène de perte de signification.

Par ailleurs, nous ne disposons des données de l'échelle de la NIHSS que pour la moitié de l'échantillon. Nous pensons qu'il est possible que les professionnels aient fait cette évaluation auprès des patients plus gravement affectés par l'AVC et que cela ait pu produire un biais de sélection des cas. Ce phénomène pourrait expliquer aussi la perte de signification des relations lorsqu'on ajuste par la sévérité.

En conclusion, il semblerait qu'un nombre limité de facteurs structurels soient associés au suivi du dépistage de la dysphagie et de l'éducation à la personne/famille, et que le suivi de l'évaluation de l'humeur et de la mobilisation précoce serait peu affecté par ces facteurs. De plus, il semblerait que les patients plus gravement atteints auraient moins de chances d'être mobilisés précocement et de recevoir de l'éducation et que ces patients moins mobilisés seraient plus susceptibles de contracter une pneumonie ou de mourir. En ce qui concerne les patients dépistés au niveau de la dysphagie, il est plausible de penser qu'il y aurait une tendance à évaluer les cas les plus graves et que ces patients auraient plus de risques de contracter une pneumonie.

#### Forces et limites de l'étude

##### *Les forces*

La force principale de la présente étude est la disponibilité d'un grand échantillon et d'une importante quantité de données sur cet échantillon. De plus, ces données concernent autant le structure, les processus que les résultats.

Ainsi les forces qui découlent des forces propres de l'audit et consistent essentiellement à la capacité de captation des centres participants et en conséquence à l'obtention de ce grand échantillon représentatif des admissions annuelles par AVC en Catalogne. Dans ce sens, cette étude inclut les données de tous les hôpitaux publics en Catalogne, sauf trois qui ne représentent que 1% des admissions par AVC en 2010. Le caractère régional de l'évaluation qui représente le portrait d'un territoire défini avec

une population d'environ 7,5 millions habitants rend comparables les résultats de cette étude à ceux d'autres régions ou pays.

Un autre avantage des audits et aussi de cette étude est le fait qu'ils permettent de surveiller la qualité des soins en comparant à différents moments dans le temps le suivi des recommandations proposées dans les GPC. Cette étude a permis de décrire le suivi des recommandations de soins infirmiers en 2010 et de le comparer au suivi fait en 2005 et 2007.

De plus, très peu d'études évaluent l'impact du suivi des recommandations en soins infirmiers sur l'état de santé des patients (Green et al., 2011). Cette étude contribue à apporter un peu de connaissances sur le sujet afin de documenter la valeur des soins infirmiers de l'AVC.

Par ailleurs, le fait d'avoir pu évaluer le risque de pneumonie en fonction du résultat du test de dépistage de la dysphagie a permis d'obtenir des conclusions plus précises sur les patients plus à risque et sur la tendance accrue de suivi de cette recommandation chez les patients les plus gravement atteints.

### *Les limites*

Bien que l'analyse secondaire ait des avantages tels que la disponibilité immédiate des données et des coûts réduits ou inexistant, elle présente un inconvénient car ces données sont généralement recueillies dans un autre but que celui visé par l'étude. De plus, il n'est pas possible de contrôler les aspects relatifs à l'élaboration des variables ni au processus d'obtention des données (Doolan et al., 2009; Smith et al., 2011). Dans notre étude, les indicateurs ont été définis par le

PDMVC et nous avons dû travailler à partir de ceux-ci. Toutefois, il aurait été souhaitable d'avoir la possibilité de choisir d'autres indicateurs spécifiques aux soins infirmiers en lien, par exemple, avec le dépistage de l'incontinence et de la rétention urinaire ou les soins bucco-dentaires.

De plus, le fait que la collecte des données ait été réalisée par de nombreux professionnels des hôpitaux participants pourrait compromettre la validité de ces données. Le profil changeant de ces professionnels pourrait occasionner des biais de sélection et d'information. Un nombre réduit de professionnels s'occupant de la collecte de données aurait été désirable afin de diminuer la variabilité due à la libre interprétation de certaines données. Toutefois, des vérifications externes ont été réalisées afin d'assurer, d'une certaine façon, la validité de ces données. Ces vérifications consistaient à : a) une évaluation de l'exhaustivité de l'inclusion en comparant les cas d'AVC inclus au registre CMBD-AH et les cas identifiés; b) une évaluation de la qualité des données à partir de la comparaison des résultats obtenus sur la mortalité, la pneumonie intrahospitalière et le séjour hospitalier, aux variables correspondantes du registre CMBD-AH.

Également, la révision rétrospective des dossiers peut compromettre la qualité des données obtenues et est l'une des principales sources de biais d'information (Pan, Fergusson, Schweitzer, & Hebert, 2005). Il s'agit de données sur le processus de soins dont la fonction principale est de soutenir les soins et les traitements du patient et non de documenter la recherche (Gearing, Mian, Barber, & Ickowicz, 2006; Salvat et al., 2008). Dans ce sens, la disponibilité des informations nécessaires afin de connaître le profil des patients ainsi que le suivi des recommandations dépend directement de la

qualité des dossiers des patients. Ainsi, les soins dispensés aux patients qui ne sont pas enregistrés dans le dossier sont considérés comme non réalisés et donc les indicateurs reflètent le pire scénario possible.

Les résultats de la double analyse faite afin d'explorer les relations entre les facteurs structurels et le suivi des recommandations en soins infirmiers et les relations entre ce suivi et les résultats concernant la santé des patients doivent être considérés avec prudence parce que la ponctuation de l'échelle NIHSS n'était disponible que pour la moitié des cas. Dans ce sens, il est probable que la perte de signification en ce qui concerne les relations entre le suivi de l'évaluation de la dysphagie et les résultats concernant la santé lors de l'ajustement par la gravité et les comorbidités respiratoires soit due au manque de puissance statistique pour trouver des relations. De plus, il faut souligner que parmi les centres où s'obtiennent les ponctuations de la NIHSS, le nombre des cas où ce score n'est pas disponible (NC) est très variable, entre 3% et 90%. Par conséquent, il faut considérer la possibilité que les cas évalués soient essentiellement les plus graves ou présentant plus d'handicaps.

Concernant l'étude des relations entre le suivi du programme de formation continue sur les soins de l'AVC de la part des infirmières et le suivi des recommandations, le fait de ne disposer d'information au niveau du patient est une limite importante de cette étude. Il n'est pas possible de déterminer si le patient avait reçu des soins de la part d'infirmières formées. Ainsi, le fait que très peu d'infirmières aient suivi la formation aurait conditionné les résultats obtenus. L'effet potentiel de la formation sur les patients ne dépendrait pas seulement de l'application des

connaissances de la part des infirmières formées mais aussi de leur capacité d'influencer les autres infirmières.

Finalment, l'analyse des relations entre le suivi des recommandations portant sur l'évaluation de l'humeur et l'éducation à la personne/famille et la mortalité n'a pas été réalisée parce que les cas des patients décédés n'étaient pas valides. Pour de nombreux cas, l'évaluation du suivi de ces recommandations fut considérée comme «NA » (ne s'applique pas) parce qu'il s'agissait de personnes très malades ou en fin de vie.

Recommandations pour la recherche, la pratique clinique, la gestion et la formation

#### *Recommandations pour la recherche*

Le fait d'avoir pu évaluer le risque de pneumonie en fonction du résultat du test de dépistage de dysphagie a permis d'obtenir des conclusions plus précises sur les patients plus à risque et sur la tendance accrue de suivi de cette recommandation chez les patients les plus gravement atteints. Ainsi, il est à noter l'importance d'obtenir les résultats des évaluations. Dans notre étude, les résultats de l'évaluation de l'humeur auraient entre autres permis de vérifier l'hypothèse concernant le lien entre le résultat de l'évaluation et une potentielle prolongation du séjour hospitalier.

Par ailleurs, il faut préciser que les audits vérifient les aspects clés de soins multidisciplinaires et qu'ils ne couvrent pas tous les aspects jugés essentiels pour les différentes disciplines. Dans ce sens, il nous semble pertinent d'identifier d'autres indicateurs permettant de mesurer la qualité de soins infirmiers sur la prévention des

chutes, les soins buco-dentaires et la gestion de la dysphagie, entre d'autres, ainsi que l'effet de ces soins sur la santé des patients (Lennon et al., 2007; Lindsay, Kelloway, & McConnell, 2005). De plus, d'autres études qui visent à explorer les facteurs qui favorisent ou limitent le suivi des recommandations et à évaluer l'effet des stratégies pour augmenter ce suivi sont nécessaires. Ainsi, il est nécessaire d'approfondir l'effet de la formation continue sur les soins de l'AVC avec des études spécifiques explorant les interventions concrètes des infirmières formées.

À la lumière de nos résultats et de l'effet important de la sévérité sur le suivi des recommandations, il nous semble qu'il faudra aller plus loin dans les guides de pratique clinique et tenir compte des caractéristiques des patients telles que l'âge, l'indépendance antérieure et la sévérité de l'AVC.

En plus, concernant le suivi des recommandations et les résultats concernant la santé des patients, d'autres lignes de recherche pourraient être explorées, telles que la fréquence du dépistage de la dysphagie ou de l'évaluation de l'humeur. Des données probantes existent sur le besoin de dépister la dysphagie mais il n'y a pas des données sur la relation entre le nombre de fois où ce dépistage a été fait et les résultats concernant la santé des patients. Par ailleurs, il est fortement recommandé de renforcer la validité des résultats de recherche par le biais de l'établissement de stratégies de validation des données telles que la révision externe d'un pourcentage représentatif des dossiers (Cassidy, Marsh, Holleran, & Ruhl, 2002; Salvat et al., 2008; Yoon et al., 2006). De plus des stratégies afin d'augmenter l'enregistrement des données et améliorer la qualité des dossiers seraient désirables. L'utilisation d'indicateurs

permettant de mesurer la qualité du contenu des dossiers pourrait être une mesure à implanter dans ce sens (Attena et al., 2010).

### *Recommandations pour la pratique clinique et la gestion*

Compte tenu des résultats obtenus dans la présente étude, l'évolution dans le suivi des recommandations montre que la qualité des soins infirmiers aux personnes ayant subi un AVC s'améliore progressivement en Catalogne. Ceci est cohérent avec différentes études qui démontrent que l'évaluation régulière dans le temps améliore la qualité des soins aux personnes ayant subi un AVC (Fonarow et al., 2010a; Schwamm et al., 2009). Toutefois, il s'avère nécessaire de renforcer et promouvoir des interventions plus ciblées et spécifiques afin d'augmenter le suivi des recommandations en lien avec le dépistage de la dysphagie, l'évaluation de l'humeur et l'éducation à la personne/famille. L'actualisation et la mise en œuvre de protocoles fondés sur des données probantes et la formation facilitant le transfert de ces connaissances semblent deux interventions efficaces pour améliorer le suivi de ces recommandations (Daniels, Anderson, & Petersen, 2013; Middleton et al., 2011). Ces protocoles devraient inclure des outils d'évaluation et des outils facilitant l'enregistrement des interventions. De plus, l'encouragement et la reconnaissance du travail accompli par les gestionnaires est essentiel. Au Canada, le suivi des recommandations est un symbole de performance. Avec le soutien du Réseau Canadien contre les AVC, chaque province développe ses propres stratégies afin d'améliorer le suivi des recommandations. Ces stratégies consistent à encourager l'innovation, l'approche d'équipe axée sur la qualité et les programmes de bourses

pour soutenir ces initiatives (Campbell, 2012). L'application d'un modèle semblable en Catalogne pourrait inciter les professionnels à suivre davantage les recommandations en soins infirmiers et à les documenter et ce, afin d'améliorer la qualité des soins auprès des personnes ayant subi un AVC.

### *Recommandations pour la formation*

Dans le domaine des soins aux personnes ayant subi un AVC, où les connaissances évoluent de façon très rapide, il est nécessaire de mettre l'accent sur l'importance d'une formation continue. La formation continue permet de maintenir, améliorer et élargir les connaissances nécessaires pour offrir des soins optimaux (Legare et al., 2011; Skees, 2010). Les résultats du présent projet concernant le suivi des recommandations suggèrent de proposer une stratégie de formation visant à améliorer le suivi des recommandations en lien avec le dépistage de la dysphagie, l'évaluation de l'humeur et l'information à la personne/famille. Des « capsules » ou séminaires monographiques portant sur une seule recommandation pourraient s'avérer un modèle à mettre en pratique. En ce sens, des formations spécifiques ont démontré des résultats positifs (O'Farrell et al., 2008; Stecker et al., 2012). De plus, ces formations devraient souligner l'importance du suivi des recommandations ainsi qu'enregistrer toutes les interventions infirmières réalisées auprès des patients et les résultats obtenus lors de ces interventions.

## **Conclusion**

La diminution de la mortalité et du handicap occasionnés par l'AVC requiert des soins très spécialisés. Les guides de pratique clinique (GPC) proposent des recommandations fondées sur des résultats probants afin de guider les professionnels de la santé dans la prise de décision sur les soins à donner à la personne ayant subi un AVC. En Catalogne, comme ailleurs, l'audit constitue une des méthodes d'évaluation périodique du suivi des recommandations dans la pratique clinique.

Cette étude, qui utilise les données du troisième audit réalisé en Catalogne en 2010, a permis de démontrer que l'évolution du suivi des recommandations en soins infirmiers auprès des personnes ayant subi un AVC s'améliore progressivement. Toutefois, le suivi des deux recommandations en lien avec l'évaluation de l'humeur et l'éducation à la personne/famille demeure très bas. De plus, une association a été trouvée entre le volume élevé d'admissions annuelles par AVC, l'admission en neurologie ou l'admission en fin de semaine et le suivi des recommandations et il faudrait en explorer les raisons. Malgré certaines limites, les résultats de cette étude ont permis de faire ressortir que le séjour hospitalier est plus court chez les patients mobilisés précocement et que l'évaluation de l'humeur est plus fréquemment réalisée chez les patients ayant un séjour hospitalier plus long. Par ailleurs, l'importance d'obtenir les résultats des évaluations des patients a été soulignée et ce, afin de pouvoir identifier les relations entre le suivi des recommandations et les résultats concernant la santé des patients en fonction de ces résultats. Dans ce sens, un risque accru de pneumonie et une durée supérieure du séjour a été observé chez les patients affectés de dysphagie.

Bien qu'il soit reconnu que les effets de l'audit et le feedback découlant de celui-ci soient modérés, il faut souligner son utilité pour surveiller et maintenir ou améliorer la qualité des soins infirmiers. Il faudra attendre les résultats du 4<sup>e</sup> audit qui vient d'être finalisé pour voir l'effet des initiatives entreprises par les infirmières afin d'améliorer le suivi des recommandations en soins infirmiers.

## Références

## Références

- Abilleira, S., Gallofre, M., Ribera, A., Sanchez, E., & Tresserras, R. (2009). Quality of in-hospital stroke care according to evidence-based performance measures: results from the First Audit of stroke, Catalonia, Spain. *Stroke.*, *40*, 1433-1438.
- Abilleira, S., Ribera, A., Permanyer-Miralda, G., Tresserras, R., & Gallofre, M. (2012). Noncompliance with certain quality indicators is associated with risk-adjusted mortality after stroke. *Stroke*, *43*, 1094-1100.
- Abilleira, S., Ribera, A., Sanchez, E., Tresserras, R., & Gallofre, M. (2011). The Second Stroke Audit of Catalonia shows improvements in many, but not all quality indicators. *International Journal of Stroke.*, *7*, 19-24.
- Adams, H. P., Jr., del, Z. G., Alberts, M. J., Bhatt, D. L., Brass, L., Furlan, A. et al. (2007). Guidelines for the early management of adults with ischemic stroke: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council, Clinical Cardiology Council, Cardiovascular Radiology and Intervention Council, and the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease and Quality of Care Outcomes in Research Interdisciplinary Working Groups: the American Academy of Neurology affirms the value of this guideline as an educational tool for neurologists. *Stroke*, *38*, 1655-1711.
- Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques (2007). Guia de Práctica Clínica del Ictus. Catalunya 2007. Repéré à:  
<http://www.gencat.cat/salut/depsalut/pdf/gp05ictuspacientses.pdf>
- Alberts, M. J., Latchaw, R. E., Selman, W. R., Shephard, T., Hadley, M. N., Brass, L. M. et al. (2005). Recommendations for comprehensive stroke centers: a consensus statement from the Brain Attack Coalition. *Stroke*, *36*, 1597-1616.
- Allen, N. B., Kaltenbach, L., Goldstein, L. B., Olson, D. M., Smith, E. E., Peterson, E. D. et al. (2012). Regional Variation in Recommended Treatments for Ischemic Stroke and TIA: Get With the Guidelines-Stroke 2003-2010. *Stroke*, *43*, 1858-1864.
- Armstrong, G., Headrick, L., Madigosky, W., & Ogrinc, G. (2012). Designing education to improve care. *Jt. Comm. J Qual Patient Saf*, *38*, 5-14.
- Attena, F., Di Palma, M. A., Esposito, S., Galdo, V., Gimigliano, A., Parmeggiani, C. et al. (2010). Quality improvement of medical records in a teaching hospital. *J Prev Med Hyg.*, *51*, 53-56.
- Aymerich, M. & Sanchez, E. (2004). From scientific knowledge of clinical research to the bedside: clinical practice guidelines and their implementation. *Gac.Sanit.*, *18*, 326-334.

- Barrere, C., Delaney, C., Peterson, D., & Hickey, K. (2010). Primary Stroke Center education for nurses: improving core measures. *J Nurs Adm.*, *40*, 515-521.
- Bernhardt, J. (2012). Early mobilization testing in patients with acute stroke. *Chest*, *141*, 1641-1642.
- Bernhardt, J., Dewey, H., Thrift, A., Collier, J., & Donnan, G. (2008). A very early rehabilitation trial for stroke (AVERT): phase II safety and feasibility. *Stroke*, *39*, 390-396.
- Bernhardt, J., Thuy, M. N., Collier, J. M., & Legg, L. A. (2009). Very early versus delayed mobilisation after stroke. *Cochrane Database Syst Rev*, CD006187.
- Bluhmki, E., Chamorro, A., Davalos, A., Machnig, T., Sauce, C., Wahlgren, N. et al. (2009). Stroke treatment with alteplase given 3.0-4.5 h after onset of acute ischaemic stroke (ECASS III): additional outcomes and subgroup analysis of a randomised controlled trial. *Lancet Neurol*, *8*, 1095-1102.
- Brott, T., Adams, H. P., Jr., Olinger, C. P., Marler, J. R., Barsan, W. G., Biller, J. et al. (1989). Measurements of acute cerebral infarction: a clinical examination scale. *Stroke*, *20*, 864-870.
- Burns, N. & Grove, S. K. (2009). *The Practice of Nursing Research: Appraisal, Synthesis, and Generation of Evidence*. (6ème ed.) Sant Louis: Saunders/Elsevier.
- Cadilhac, D. A., Pearce, D. C., Levi, C. R., & Donnan, G. A. (2008). Improvements in the quality of care and health outcomes with new stroke care units following implementation of a clinician-led, health system redesign programme in New South Wales, Australia. *Qual Saf Health Care.*, *17*, 329-333.
- Carod-Artal, F. J. (2006). Depresión postictus (I). Epidemiología, criterios diagnósticos y factores de riesgo. *Rev Neurol*, *42*, 169-175.
- Carter, L., Rukholm, E., & Kelloway, L. (2009). Stroke education for nurses through a technology-enabled program. *J Neurosci.Nurs*, *41*, 336-343.
- Cassidy, L. D., Marsh, G. M., Holleran, M. K., & Ruhl, L. S. (2002). Methodology to improve data quality from chart review in the managed care setting. *Am J Manag Care*, *8*, 787-793.
- Catangui, E. J. & Slark, J. (2012). Development and evaluation of an interdisciplinary training programme for stroke. *British Journal of Neuroscience Nursing*, *8*, 8-11.
- Charlson, M. E., Pompei, P., Ales, K. L., & MacKenzie, C. R. (1987). A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis*, *40*, 373-383.
- Conseil de recherches en sciences humaines du Canada; Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada; Instituts de recherche en santé du Canada. (2010). ÉConseils : Éthique de la recherche avec des êtres humains,

- décembre 2010. Repéré à:  
[http://www.ger.ethique.gc.ca/pdf/fra/eptc2/EPTC\\_2\\_FINALE\\_Web.pdf](http://www.ger.ethique.gc.ca/pdf/fra/eptc2/EPTC_2_FINALE_Web.pdf)
- Evaluation Working Group (2010). Performance Measurement Manual. Repéré à:  
[http://strokebestpractices.ca/wp-content/uploads/2010/12/Stroke\\_Core\\_FRE.pdf](http://strokebestpractices.ca/wp-content/uploads/2010/12/Stroke_Core_FRE.pdf)
- Daniels, S. K., Anderson, J. A., & Petersen, N. J. (2013). Implementation of stroke Dysphagia screening in the emergency department. *Nurs Res Pract*, 2013, 304190.
- DePippo, K. L., Holas, M. A., & Reding, M. J. (1994). The Burke dysphagia screening test: validation of its use in patients with stroke. *Arch Phys Med Rehabil*, 75, 1284-1286.
- Dewey, H. M., Donnan, G. A., Freeman, E. J., Sharples, C. M., Macdonell, R. A., McNeil, J. J. et al. (1999). Interrater reliability of the National Institutes of Health Stroke Scale: rating by neurologists and nurses in a community-based stroke incidence study. *Cerebrovasc.Dis*, 9, 323-327.
- DH/Vascular Programme/Stroke (2007). National Stroke Strategy. London: Department of Health. Repéré à:  
[http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20130107105354/http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyandguidance/dh\\_081062](http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20130107105354/http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyandguidance/dh_081062)
- Diserens, K., Michel, P., & Bogousslavsky, J. (2006). Early mobilisation after stroke: Review of the literature. *Cerebrovasc.Dis*, 22, 183-190.
- Diserens, K., Moreira, T., Hirt, L., Faouzi, M., Grujic, J., Bieler, G. et al. (2012). Early mobilization out of bed after ischaemic stroke reduces severe complications but not cerebral blood flow: a randomized controlled pilot trial. *Clin Rehabil*, 26, 451-459.
- Donabedian, A. (1986). Criteria and standards for quality assessment and monitoring. *QRB.Qual Rev Bull*, 12, 99-108.
- Donabedian, A. (1985). The epidemiology of quality. *Inquiry.*, 22, 282-292.
- Donabedian, A. (1988). The quality of care. How can it be assessed? *JAMA*, 260, 1743-1748.
- Doolan, D. M. & Froelicher, E. S. (2009). Using an existing data set to answer new research questions: a methodological review. *Res Theory Nurs Pract*, 23, 203-215.
- Duhoux, A., Fournier, L., Gauvin, L., & Roberge, P. (2012). Quality of care for major depression and its determinants: a multilevel analysis. *BMC Psychiatry*, 12, 142.
- European Stroke Organisation (ESO) (2009). Guidelines for Management of Ischaemic Stroke and Transient Ischaemic Attack 2008. Repéré à:  
<http://www.eso-stroke.org/recommendations.php>

- Field, M. J. & Lohr, K. N. (1992). *Guidelines for clinical practice: from development to use*. Institute of Medicine. Washington, D.C: National Academy Press.
- Fonarow, G. C., Reeves, M. J., Smith, E. E., Saver, J. L., Zhao, X., Olson, D. W. et al. (2010a). Characteristics, performance measures, and in-hospital outcomes of the first one million stroke and transient ischemic attack admissions in get with the guidelines-stroke. *Circulation. Cardiovascular Quality and Outcomes.*, 3, 291-302.
- Fonarow, G. C., Reeves, M. J., Zhao, X., Olson, D. M., Smith, E. E., Saver, J. L. et al. (2010b). Age-related differences in characteristics, performance measures, treatment trends, and outcomes in patients with ischemic stroke. *Circulation*, 121, 879-891.
- Fortin, M. F. & Ducharme, F. (1996). Exploration et vérification de relations entre les phénomènes. Dans *Le processus de la recherche*. (pp. 173-181). Montréal.: Décarie.
- Gall, S. L., Donnan, G., Dewey, H. M., Macdonell, R., Sturm, J., Gilligan, A. et al. (2010). Sex differences in presentation, severity, and management of stroke in a population-based study. *Neurology*, 74, 975-981.
- Gargano, J. W., Wehner, S., & Reeves, M. J. (2009). Do presenting symptoms explain sex differences in emergency department delays among patients with acute stroke? *Stroke*, 40, 1114-1120.
- Gearing, R. E., Mian, I. A., Barber, J., & Ickowicz, A. (2006). A methodology for conducting retrospective chart review research in child and adolescent psychiatry. *J Can Acad Child Adolesc Psychiatry*, 15, 126-134.
- Goldstein, L. B., Bertels, C., & Davis, J. N. (1989). Interrater reliability of the NIH stroke scale. *Arch Neurol*, 46, 660-662.
- Goldstein, L. B., Samsa, G. P., Matchar, D. B., & Horner, R. D. (2004). Charlson Index comorbidity adjustment for ischemic stroke outcome studies. *Stroke*, 35, 1941-1945.
- Green, T., Haley, E., Eliasziw, M., & Hoyte, K. (2007). Education in stroke prevention: efficacy of an educational counselling intervention to increase knowledge in stroke survivors. *Can J Neurosci.Nurs*, 29, 13-20.
- Green, T., Kelloway, L., vies-Schinkel, C., Hill, M., & Lindsay, M. P. (2011). Nurses' accountability for stroke quality of care: part one: Review of the literature on nursing-sensitive patient outcomes. *Can J Neurosci.Nurs*, 33, 13-23.
- Grenier, R. (2002). Le processus de gestion de la qualité des soins-services. *Soins Cadres*, 43, 29-34.
- Grupo de trabajo de la Guía de prevención del ictus. Centro Cochrane Iberoamericano, coordinador. (2009). Guía de práctica clínica sobre la prevención primaria y secundaria del ictus. Madrid: Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Consumo. Agència d'Avaluació de

Tecnologia i Recerca Mèdiques; 2009. Guia de pràctica clínica: AATRM Núm. 2006/15.

- Hackett, M. L., Yapa, C., Parag, V., & Anderson, C. S. (2005). Frequency of depression after stroke: a systematic review of observational studies. *Stroke*, *36*, 1330-1340.
- Hammond, M. F., O'Keeffe, S. T., & Barer, D. H. (2000). Development and validation of a brief observer-rated screening scale for depression in elderly medical patients. *Age Ageing*, *29*, 511-515.
- Hannon, N., Callaly, E., Moore, A., Ni, C. D., Sheehan, O., Marnane, M. et al. (2011). Improved late survival and disability after stroke with therapeutic anticoagulation for atrial fibrillation: a population study. *Stroke*, *42*, 2503-2508.
- Hatano, S. (1976). Experience from a multicentre stroke register: a preliminary report. *Bull World Health Organ*, *54*, 541-553.
- Heart and Stroke Foundation of Ontario and Registered Nurses' Association of Ontario. (2005). *Stroke Assessment Across the Continuum of Care*. Toronto: Heart and Stroke Foundation of Ontario and Registered Nurses' Association of Ontario.
- Heuschmann, P. U., Biegler, M. K., Busse, O., Elsner, S., Grau, A., Hasenbein, U. et al. (2006). Development and implementation of evidence-based indicators for measuring quality of acute stroke care: the Quality Indicator Board of the German Stroke Registers Study Group (ADSR). *Stroke*, *37*, 2573-2578.
- Hills, N. & Johnston, S. (2006). Duration of hospital participation in a nationwide stroke registry is associated with improved quality of care. *BMC.Neurol.*, *6*, 20.
- Hinchey, J. A., Shephard, T., Furie, K., Smith, D., Wang, D., & Tonn, S. (2005). Formal dysphagia screening protocols prevent pneumonia. *Stroke*, *36*, 1972-1976.
- Hinchey, J. A., Shephard, T., Tonn, S. T., Ruthazer, R., Selker, H. P., & Kent, D. M. (2008). Benchmarks and determinants of adherence to stroke performance measures. *Stroke*, *39*, 1619-1620.
- Ingeman, A., Andersen, G., Hundborg, H. H., Svendsen, M. L., & Johnsen, S. P. (2011). Processes of care and medical complications in patients with stroke. *Stroke*, *42*, 167-172.
- Institut d'Estadística de Catalunya (2011). *Padró continu, 2011*. Repéré à: <http://www.idescat.cat/>
- Instituto Nacional de Estadística (INE) (2011). *Defunciones según la causa de muerte. Año 2009*. Repéré à: <http://www.ine.es/>
- Instituto Universitario Avedis Donabedian-UAB (2012). *Indicadores*. Repéré à: <http://www.fadq.org>

- Irvine, D., Sidani, S., & Hall, L. M. (1998). Finding value in nursing care: a framework for quality improvement and clinical evaluation. *Nurs Econ, 16*, 110-6, 131.
- Irwin, P., Hoffman, A., Lowe, D., Pearson, M., & Rudd, A. G. (2005). Improving clinical practice in stroke through audit: results of three rounds of National Stroke Audit. *Journal of Evaluation in Clinical Practice, 11*, 306-314.
- Irwin, P. & Rudd, A. (1998). Casemix and process indicators of outcome in stroke. The Royal College of Physicians minimum data set for stroke. *Journal of the Royal College of Physicians of London., 32*, 442-444.
- Jamtvedt, G., Young, J. M., Kristoffersen, D. T., O'Brien, M. A., & Oxman, A. D. (2006b). Does telling people what they have been doing change what they do? A systematic review of the effects of audit and feedback. *Qual Saf Health Care., 15*, 433-436.
- Jamtvedt, G., Young, J. M., Kristoffersen, D. T., O'Brien, M. A., & Oxman, A. D. (2006a). Audit and feedback: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev., 19*; CD000259.
- Jantzi, J. & Austin, C. (2005). Measuring learning, student engagement, and program effectiveness: a strategic process. *Nurse Educ, 30*, 69-72.
- Kapral, M. K., Fang, J., Hill, M. D., Silver, F., Richards, J., Jaigobin, C. et al. (2005). Sex differences in stroke care and outcomes: results from the Registry of the Canadian Stroke Network. *Stroke, 36*, 809-814.
- Kasner, S. E., Chalela, J. A., Luciano, J. M., Cucchiara, B. L., Raps, E. C., McGarvey, M. L. et al. (1999). Reliability and validity of estimating the NIH stroke scale score from medical records. *Stroke, 30*, 1534-1537.
- Lakshminarayan, K., Tsai, A. W., Tong, X., Vazquez, G., Peacock, J. M., George, M. G. et al. (2010). Utility of dysphagia screening results in predicting poststroke pneumonia. *Stroke, 41*, 2849-2854.
- Lansberg, M. G., Albers, G. W., & Wijman, C. A. (2007). Symptomatic intracerebral hemorrhage following thrombolytic therapy for acute ischemic stroke: a review of the risk factors. *Cerebrovasc.Dis, 24*, 1-10.
- Lansberg, M. G., Thijs, V. N., Bammer, R., Kemp, S., Wijman, C. A., Marks, M. P. et al. (2007). Risk factors of symptomatic intracerebral hemorrhage after tPA therapy for acute stroke. *Stroke, 38*, 2275-2278.
- Legare, F., Borduas, F., Jacques, A., Laprise, R., Voyer, G., Boucher, A. et al. (2011). Developing a theory-based instrument to assess the impact of continuing professional development activities on clinical practice: a study protocol. *Implement.Sci, 6*, 17.
- Lennon, S., Clarke, K., Cross, S., Cunningham, R., Edmans, J., Fitzpatrick, C. et al. (2007). *Profession specific audit of stroke 2006: a multidisciplinary pilot study*. London: Royal College of Physicians.

- Lichtman, J. H., Jones, S. B., Wang, Y., Watanabe, E., Leifheit-Limson, E., & Goldstein, L. B. (2011). Outcomes after ischemic stroke for hospitals with and without Joint Commission-certified primary stroke centers. *Neurology*, *76*, 1976-1982.
- Lindsay, M. P., Gubitz, G., Bayley, M., Hill, M. D., Singh, S., & Phillips, S. (2010). *Recommandations canadiennes pour les pratiques optimales de soins de l'AVC (mise à jour de 2010). Au nom du Groupe de rédaction des pratiques optimales et des normes de la Stratégie canadienne de l'AVC*. Ottawa, Ontario Canada.
- Lindsay, M. P., Kelloway, L., & McConnell, H. (2005). Research to practice: nursing stroke assessment guidelines link to clinical performance indicators. *Axone*, *26*, 22-27.
- Lingsma, H. F., Dippel, D. W., Hoeks, S. E., Steyerberg, E. W., Franke, C. L., van Oostenbrugge, R. J. et al. (2008). Variation between hospitals in patient outcome after stroke is only partly explained by differences in quality of care: results from the Netherlands Stroke Survey. *J Neurol, Neurosurg, Psychiatry*, *79*, 888-94.
- Lisabeth, L. D., Brown, D. L., & Morgenstern, L. B. (2006). Barriers to intravenous tissue plasminogen activator for acute stroke therapy in women. *Gender Medicine*, *3*, 270-278.
- Martino, R., Foley, N., Bhogal, S., Diamant, N., Speechley, M., & Teasell, R. (2005). Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications. *Stroke*, *36*, 2756-2763.
- Martino, R., Silver, F., Teasell, R., Bayley, M., Nicholson, G., Streiner, D. L. et al. (2009). The Toronto Bedside Swallowing Screening Test (TOR-BSST): development and validation of a dysphagia screening tool for patients with stroke. *Stroke*, *40*, 555-561.
- Mcilvoy, L. & Hinkle, J. L. (2008). What is evidence-based neuroscience nursing practice? *Journal of Neuroscience Nursing*, *40*, 371-372.
- McKinney, J. S., Deng, Y., Kasner, S. E., & Kostis, J. B. (2011). Comprehensive stroke centers overcome the weekend versus weekday gap in stroke treatment and mortality. *Stroke*, *42*, 2403-2409.
- McManus, D. D., Rienstra, M., & Benjamin, E. J. (2012). An update on the prognosis of patients with atrial fibrillation. *Circulation*, *126*, e143-e146.
- Meretoja, A., Roine, R. O., Kaste, M., Linna, M., Roine, S., Juntunen, M. et al. (2010). Effectiveness of primary and comprehensive stroke centers: PERFECT stroke: a nationwide observational study from Finland. *Stroke*, *41*, 1102-1107.
- Middleton, S., McElduff, P., Ward, J., Grimshaw, J. M., Dale, S., D'Este, C. et al. (2011). Implementation of evidence-based treatment protocols to manage fever, hyperglycaemia, and swallowing dysfunction in acute stroke (QASC): a cluster randomised controlled trial. *Lancet*, *378*, 1699-1706.

- National Institute of Clinical Excellence (2002). *Principles for Best Practice in Clinical Audit* Oxford: Ratcliffe Medical Press.
- National Stroke Foundation (2011). *National Stroke Audit – Acute Services Clinical Audit Report 2011* Melbourne, Australia.
- Nebot, M. & Espinola, A. (1989). [Self-care and health education in primary care]. *Aten Primaria*, 6, 254-260.
- Nickles, A., Fiedler, J., Roberts, S., Lyon-Callo, S., Hurst, R., & Reeves, M. (2013). Compliance with the stroke education performance measure in the michigan paul coverdell national acute stroke registry. *Stroke*, 44, 1459-1462.
- Norrving, B. (2007). The 2006 Helsingborg Consensus Conference on European Stroke Strategies: Summary of conference proceedings and background to the 2nd Helsingborg Declaration. *Int.J.Stroke*, 2, 139-143.
- O'Farrell, B. & Zou, G. Y. (2008). Implementation of the Canadian Neurological Scale on an acute care neuroscience unit: a program evaluation. *J Neurosci.Nurs*, 40, 201-211.
- Ordre des infirmières et infirmiers du Québec (2001). *Guide d'autoapprentissage sur l'utilisation des Perspectives de l'exercice de la profession d'infirmière dans le cadre d'une démarche d'amélioration continue*. (2010 ed.) Montréal: Ordre des infirmières et infirmiers du Québec.
- Ordre des infirmières et infirmiers du Québec (2010). *Perspectives de l'exercice de la profession d'infirmière*. (2010 ed.) Westmount: Ordre des infirmières et infirmiers du Québec.
- Palmer, W. L., Bottle, A., Davie, C., Vincent, C. A., & Aylin, P. (2012). Dying for the Weekend: A Retrospective Cohort Study on the Association Between Day of Hospital Presentation and the Quality and Safety of Stroke Care. *Arch Neurol*, 1-7.
- Pan, L., Fergusson, D., Schweitzer, I., & Hebert, P. C. (2005). Ensuring high accuracy of data abstracted from patient charts: the use of a standardized medical record as a training tool. *J Clin Epidemiol*, 58, 918-923.
- Pearson, A., Jordan, Z., & Munn, Z. (2012). Translational science and evidence-based healthcare: a clarification and reconceptualization of how knowledge is generated and used in healthcare. *Nurs Res Pract*, 2012, 792519.
- Pearson, A., Wiechula, R., Court, A., & Lockwood, C. (2005). The JBI model of evidence-based healthcare. *Int J Evid Based Healthc*, 3, 207-215.
- Perry, L. (2001a). Screening swallowing function of patients with acute stroke. Part one: Identification, implementation and initial evaluation of a screening tool for use by nurses. *J Clin Nurs*, 10, 463-473.
- Perry, L. (2001b). Screening swallowing function of patients with acute stroke. Part two: Detailed evaluation of the tool used by nurses. *J Clin Nurs*, 10, 474-481.

- Perry, L. & Love, C. P. (2001). Screening for dysphagia and aspiration in acute stroke: a systematic review. *Dysphagia*, *16*, 7-18.
- Pla Director de Malalties de l'Aparell Circulatori (2007). Primer Audit Clínic de l'Ictus. Catalunya 2006. Barcelona: Direcció General de Planificació i Avaluació. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. Repéré à: [http://www.gencat.cat/salut/depsan/units/aatrm/others/primer\\_audit\\_clinic\\_ictus-06.pdf](http://www.gencat.cat/salut/depsan/units/aatrm/others/primer_audit_clinic_ictus-06.pdf)
- Pla Director de Malalties de l'Aparell Circulatori (2008). Segon Audit Clínic de l'Ictus. Catalunya 2008. Barcelona: Direcció General de Planificació i Avaluació. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. Repéré à: [http://www.gencat.cat/salut/depsalut/html/ca/dir2128/segon\\_audit\\_ictus.pdf](http://www.gencat.cat/salut/depsalut/html/ca/dir2128/segon_audit_ictus.pdf)
- Quality of care and outcomes research in CVD and stroke working groups (2000). Measuring and improving quality of care : A report from the american heart Association/American college of cardiology first scientific forum on assessment of healthcare quality in cardiovascular disease and stroke. *Stroke*, *31*, 1002-1012.
- Ramsey, D., Smithard, D., & Kalra, L. (2005). Silent aspiration: what do we know? *Dysphagia*, *20*, 218-225.
- Reeves, M. J., Bushnell, C. D., Howard, G., Gargano, J. W., Duncan, P. W., Lynch, G. et al. (2008). Sex differences in stroke: epidemiology, clinical presentation, medical care, and outcomes. *Lancet Neurology*, *10*, 915-926.
- Reeves, M. J., Fonarow, G. C., Zhao, X., Smith, E. E., & Schwamm, L. H. (2009a). Quality of care in women with ischemic stroke in the GWTG program. *Stroke*, *40*, 1127-1133.
- Reeves, M. J., Smith, E., Fonarow, G., Hernandez, A., Pan, W., & Schwamm, L. H. (2009b). Off-hour admission and in-hospital stroke case fatality in the get with the guidelines-stroke program. *Stroke*, *40*, 569-576.
- Registre del conjunt mínim bàsic de dades. (2010). Activitat assistencial de la xarxa sanitària de Catalunya. Any 2010. Repéré à: [http://www10.gencat.net/catsalut/cat/prov\\_cmbdpublicacions.htm](http://www10.gencat.net/catsalut/cat/prov_cmbdpublicacions.htm)
- Réseau canadien contre les accidents cérébrovasculaires. (2011). *La qualité des soins de l'AVC au Canada 2011*. Repéré à: <http://www.canadianstrokenetwork.ca/wp-content/uploads/2011/06/QoSC-FR1.pdf>
- Réseau canadien contre les accidents cérébrovasculaires et Fondation des maladies du cœur du Canada (2011). La Stratégie canadienne de l'AVC. Repéré à: <http://www.canadianstrokenetwork.ca/index.php5/news/canadian-stroke-strategy-moves-to-next-phase/?lang=fr>
- Réseau Canadien contre les AVC. (2012). Voici à quoi ressemblent des soins de qualité de l'AVC. Voici le Programme de l'AVC de Calgary. Repéré à:

<http://www.canadianstrokenetwork.ca/qualityofstrokecare/QualityStrokeCareGuide-FR.pdf>

- Rouse, D. N. (2011). Employing Kirkpatrick's evaluation framework to determine the effectiveness of health information management courses and programs. *Perspect Health Inf.Manag*, 8, 1c.
- Royal College of Physicians. (2011b). National Sentinel Stroke Audit 2010.Round 7. Prepared on behalf of the Intercollegiate Stroke Working Party. London, RCP, 2011
- Royal College of Physicians. (2011a). Stroke Improvement National Audit Programme (SINAP). Comprehensive Report. Prepared on behalf of the Intercollegiate Stroke Working Party.
- Rudd, A. G., Hoffman, A., Down, C., Pearson, M., & Lowe, D. (2007). Access to stroke care in England, Wales and Northern Ireland: the effect of age, gender and weekend admission. *Age Ageing*, 36, 247-255.
- Rudd, A. G., Lowe, D., Irwin, P., Rutledge, Z., & Pearson, M. (2001). National stroke audit: a tool for change? *Quality in Health Care.*, 10, 141-151.
- Rudd, A. G. & Pearson, M. (2002). National stroke audit. *Clinical Medicine.*, 2, 496-498.
- Ryan, P. & Sawin, K. J. (2009). The Individual and Family Self-Management Theory: background and perspectives on context, process, and outcomes. *Nurs Outlook*, 57, 217-225.
- Salvat, M., Tebé, C., Almazán, C., Espallargues, M., Sánchez, E., Pons, J. M. V. et al. (2008). *AUDIT ONCORisc: Calidad de la información en el estudio sobre resultados en cirugía oncológica digestiva*. Barcelona. Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques. Servei Català de la Salut. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. Plan Nacional de Calidad.
- Salvat-Plana, M., Abilleira, S., Jimenez, C., Marta, J., & Gallofre, M. (2011). Prioritization of performance measures for assessment of hospital-based stroke care quality through a consensus method. *Revista de Calidad Asistencial.*, 26, 174-183.
- Salvat-Plana, M., Suñer, R., Lloys, A., Balletbò, M., and Hernández, L. (2012). Adquisición de conocimientos después de un curso de formación continuada especializada en ictus. Libro de Ponencias. XVI Encuentro internacional de investigación en cuidados.Cartagena. Instituto de Salud Carlos III.Unidad de Investigación en Cuidados de Salud (Investén-isciii). ISBN 978-84-695-6114-0 (367)
- Saposnik, G., Baibergenova, A., Bayer, N., & Hachinski, V. (2007a). Weekends: a dangerous time for having a stroke? *Stroke*, 38, 1211-1215.

- Saposnik, G., Baibergenova, A., O'Donnell, M., Hill, M. D., Kapral, M. K., & Hachinski, V. (2007b). Hospital volume and stroke outcome: does it matter? *Neurology*, *69*, 1142-1151.
- Saposnik, G., Black, S. E., Hakim, A., Fang, J., Tu, J. V., & Kapral, M. K. (2009a). Age disparities in stroke quality of care and delivery of health services. *Stroke*, *40*, 3328-3335.
- Saposnik, G., Jeerakathil, T., Selchen, D., Baibergenova, A., Hachinski, V., & Kapral, M. K. (2008). Socioeconomic status, hospital volume, and stroke fatality in Canada. *Stroke*, *39*, 3360-3366.
- Saposnik, G., Kapral, M. K., Coutts, S. B., Fang, J., Demchuk, A. M., & Hill, M. D. (2009b). Do all age groups benefit from organized inpatient stroke care? *Stroke*, *40*, 3321-3327.
- Schwamm, L. H., Fonarow, G. C., Reeves, M. J., Pan, W., Frankel, M. R., Smith, E. E. et al. (2009). Get With the Guidelines-Stroke is associated with sustained improvement in care for patients hospitalized with acute stroke or transient ischemic attack. *Circulation*, *119*, 107-115.
- Schwamm, L. H., Reeves, M. J., Pan, W., Smith, E. E., Frankel, M. R., Olson, D. et al. (2010). Race/ethnicity, quality of care, and outcomes in ischemic stroke. *Circulation*, *121*, 1492-1501.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (2010). Management of patients with stroke: identification and management of dysphagia. A national clinical guideline.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (2008). Management of patients with stroke or TIA: assessment, investigation, immediate management and secondary prevention. A national clinical guideline.
- Sheifer, S. E., Escarce, J. J., & Schulman, K. A. (2000). Race and sex differences in the management of coronary artery disease. *Am. Heart J.*, *139*, 848-857.
- Skees, J. (2010). Continuing education: a bridge to excellence in critical care nursing. *Crit Care Nurs Q*, *33*, 104-116.
- Smith, A. K., Ayanian, J. Z., Covinsky, K. E., Landon, B. E., McCarthy, E. P., Wee, C. C. et al. (2011). Conducting high-value secondary dataset analysis: an introductory guide and resources. *J Gen Intern Med*, *26*, 920-929.
- Smith, J., Forster, A., House, A., Knapp, P., Wright, J., & Young, J. (2008). Information provision for stroke patients and their caregivers. *Cochrane Database Syst Rev*, CD001919.
- Stecker, M. & Stecker, M. (2012). The effect of education on nurses' assessments in an epilepsy monitoring unit. *Can J Neurosci. Nurs*, *34*, 23-32.
- Stroke Unit Trialists' Collaboration (2007). Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. *Cochrane Database Syst Rev*, CD000197.

- Sucharew, H., Khoury, J., Moomaw, C. J., Alwell, K., Kissela, B. M., Belagaje, S. et al. (2013). Profiles of the National Institutes of Health Stroke Scale items as a predictor of patient outcome. *Stroke*, *44*, 2182-2187.
- Summers, D., Leonard, A., Wentworth, D., Saver, J. L., Simpson, J., Spilker, J. A. et al. (2009). Comprehensive overview of nursing and interdisciplinary care of the acute ischemic stroke patient: a scientific statement from the American Heart Association. *Stroke*, *40*, 2911-2944.
- Sundseth, A., Thommessen, B., & Ronning, O. M. (2012). Outcome after mobilization within 24 hours of acute stroke: a randomized controlled trial. *Stroke*, *43*, 2389-2394.
- Svendsen, M. L., Ehlers, L. H., Andersen, G., & Johnsen, S. P. (2009). Quality of care and length of hospital stay among patients with stroke. *Med Care*, *47*, 575-582.
- Svendsen, M. L., Ehlers, L. H., Frydenberg, M., Ingeman, A., & Johnsen, S. P. (2011). Quality of care and patient outcome in stroke units: is medical specialty of importance? *Med Care*, *49*, 693-700.
- Svendsen, M. L., Ehlers, L. H., Ingeman, A., & Johnsen, S. P. (2012). Higher stroke unit volume associated with improved quality of early stroke care and reduced length of stay. *Stroke*, *43*, 3041-3045.
- The European Stroke Organisation Executive Committee and the ESO Writing Committee (2008). *Guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischaemic attack 2008. Consensus paper. Cerebrovascular Disease.*, *25*, 457-507.
- Thorsen, T. & Mäkelä, M. (1999). *Changing Professional Practice. Theory and Practice of Clinical Guidelines Implementation. Danish Institute for Health Services Research and Development.*
- Turner-Stokes, L., Kalmus, M., Hirani, D., & Clegg, F. (2005). The Depression Intensity Scale Circles (DISCs): a first evaluation of a simple assessment tool for depression in the context of brain injury. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, *76*, 1273-1278.
- Wardlaw, J. M., Murray, V., Berge, E., del, Z. G., Sandercock, P., Lindley, R. L. et al. (2012). Recombinant tissue plasminogen activator for acute ischaemic stroke: an updated systematic review and meta-analysis. *Lancet*, *379*, 2364-2372.
- Watkins C.L., Leathley, M. J., Daniels, L., Dickinson, H., Lightbody, C. E., Jack, C. I. et al. (2001). The sings of depression scale in stroke,. How useful are nurses observations. *Clin Rehabil*, 456.
- Westergren, A. (2006). Detection of eating difficulties after stroke: a systematic review. *Int Nurs Rev*, *53*, 143-149.
- Wiedmann, S., Norrving, B., Nowe, T., Abilleira, S., Asplund, K., Dennis, M. et al. (2012). Variations in Quality Indicators of Acute Stroke Care in 6 European Countries. *Stroke*, 458-463.

World Health Organization (2004). *The Atlas of Heart Disease and Stroke: Global burden of stroke*. World Health Organisation.

Yoon, S. S., George, M. G., Myers, S., Lux, L. J., Wilson, D., Heinrich, J. et al. (2006). Analysis of data-collection methods for an acute stroke care registry. *Am J Prev Med*, 31, S196-S201.

**Annexe A. Étude Delphi, 2009. Indicateurs priorisés par consensus inclus dans le  
3<sup>e</sup> audit**

## Indicateurs applicables spécifiquement aux CRI

AIRE DES SOINS	INDICATEUR DE QUALITÉ	DESCRIPTION DE L'INDICATEUR
Centres thrombolyse (CRI et télé-médecine)	rtPA 3 heures	% d'AVC ischémiques traités dans les premières 3 heures après l'apparition des symptômes
	Porte- aiguille 60 minutes	% de patients traités avec rtPA iv en moins de 60 minutes
	Imagerie cérébrale < 25 minutes	% d'AVC ischémiques < 3 heures d'évolution avec imagerie cérébrale réalisée en moins de 25 minutes après leur arrivée
	Soigné dans une unité de l'AVC	% d'AVC soignés dans une unité de l'AVC pendant leur séjour
	Complications rtPA	% patients traités avec rtPA ayant subi des complications hémorragiques après thrombolyse.

rtPA: activateur tissulaire recombinant du plasminogène; Porte-aiguille : délai entre l'arrivée du patient à l'urgence et l'administration du rtPA (en minutes); iv: intraveineuse.

## Indicateurs applicables à tous les hôpitaux

AIRE DES SOINS	INDICATEUR DE QUALITÉ	DESCRIPTION DE L'INDICATEUR
Interventions phase aiguë	Glycémie basale	% d'AVC aigus dont la glycémie a été mesurée de façon urgente
	Imagerie neurovasculaire < 24 heures	% d'AVC avec un TACO ou IRM réalisé dans les premières 24 heures après l'AVC
	Prophylaxie TVP	% d'AVC qui reçoivent un traitement préventif de la TVP dans les premières 48 heures
	Coagulation basale	% d'AVC aigus dont un test de coagulation a été réalisé à l'urgence
	Test de déglutition	% d'AVC ischémiques /HIC avec un test de déglutition valide AVANT de commencer une diète ou la médication orale
	ECG basal	% d'AVC aigus dont un ECG a été réalisé dans les premières heures
	Hypoxie	% d'AVC avec pulsioximétrie/gazométrie
Traitement réadaptation	Antithrombotiques précoces	% d'AVC ischémiques qui reçoivent un traitement antithrombotique moins de 48 heures après leur admission
	Mobilisation précoce 48 heures	% d'AVC mobilisés et sortis du lit dans les 48 suivant leur admission (à exception de : patients en coma, AVC progressif, hypotension orthostatique, IDM ou TVP jusqu'à ce que les anticoagulants soient effectifs)
	Évaluation besoins réadaptation <48 heures	% d'AVC dont les besoins de réadaptation sont évalués en moins de 48 heures après leur admission.
Interventions séjour	Réadaptation précoce (physiothérapie/ergothérapie)	% d'AVC avec parésie et situation fonctionnelle défavorable (mRS ≥ 3 ou IB ≤ 70) évalués ou traités par le physiothérapeute/ergothérapeute moins de 48 heures après leur admission.
	Évaluation neurologique	% d'AVC aigus dont le dossier fait état d'une évaluation neurologique
	Imagerie vasculaire en AVC/AIT ischémiques	% d'AVC ischémiques /AIT qui ont subi une étude vasculaire extra-crânienne durant leur séjour
	Éducation à la personne/famille	% de patients d'AVC dont le dossier fait état du fait que la personne/famille ont reçu des informations et de l'éducation dirigée.
Interventions congé	Profil lipidique	% d'AVC ischémiques /AIT avec un profil lipidique réalisé pendant leur séjour
	Traitement anticoagulant si FA	% de ictus ischémiques/AIT présentant une FA auxquelles on a prescrit un traitement anticoagulant lors du congé
	Traitement antithrombotique lors du congé	% d'AVC ischémiques auxquels on a prescrit un traitement antithrombotique lors du congé
	Programme de réadaptation planifié lors du congé	% d'AVC ayant un programme de réadaptation orienté au congé
	Mécanisme de l'AVC	% d'AVC dont le dossier fait état du mécanisme de l'AVC
Mesures résultat	LDL 100	% d'AVC ischémiques /AIT avec cholestérol LDL > 100mgr/ml ou en traitement hypolipidémiant avant l'AVC avec prescription des agents hypolipidémiants au moment du congé
	Mortalité à l'hôpital	% d'AVC décédés à l'hôpital
	État neurologique lors du congé	% d'AVC dont le dossier fait état d'une ponctuation de l'échelle NIH lors du congé
	Handicap lors du congé	% de patients ayant une ponctuation de l'échelle mRS > 2 lors du congé
	Pneumonie durant le séjour	% AVC ayant subi une pneumonie (ajusté : âge, sexe, sévérité initiale)

AVC : accident vasculaire cérébral; TACO : tomographie axiale calculée par ordinateur; IRM : imagerie par résonance magnétique; TVP : thrombose veineuse profonde; HIC: hémorragie intra cérébrale; ECG: électrocardiogramme; IDM: infarctus du myocarde; mRS: modified Rankin Scale; IB: indice de Barthel; AIT: accident ischémique transitoire; FA: fibrillation auriculaire; LDL: lipoprotéine de faible densité; NIH: échelle du National Institute of Health.

**Annexe B. Profil descriptif des indicateurs spécifiques aux soins infirmiers**

### Dépistage de la dysphagie

- **Définition indicateur** : pourcentage de personnes ayant subi un AVC dont le dossier fait état d'une évaluation à l'aide d'un test de déglutition valide, avant de commencer une diète ou la médication orale.
- **Formule calcul** : nombre de cas dont le dossier fait état d'une évaluation à l'aide d'un test de déglutition valide avant de commencer une diète ou la médication orale / cas valides.
- **Cas valides** : parmi tous les cas d'AVC, ont été exclus par l'analyse ceux dont la réponse était "NA" (ne s'applique pas), c'est à dire, le test de déglutition n'a pas été fait parce que le patient était inconscient.
- **Suivi optimal** : la déglutition a été évaluée à l'aide d'un test valide avant de commencer une diète ou la médication orale.

### Mesure de l'évaluation de l'humeur

- **Définition indicateur** : pourcentage de personnes ayant subi un AVC chez qui on avait évalué les symptômes dépressifs, soit de manière informelle, soit à l'aide d'un instrument structuré.
- **Formule calcul** : nombre de cas chez qui on avait évalué les symptômes dépressifs / cas valides.
- **Cas valides** : sont considérés cas valides tous les cas d'AVC sauf lorsque l'évaluation 'NA' parce qu'il s'agit de cas très graves ou de patients en fin de vie. Seuls les cas des personnes ayant survécu ont été analysés.
- **Suivi optimal** : le patient a une évaluation des symptômes dépressifs, soit de manière informelle, soit à l'aide d'un instrument structuré.

### Mobilisation précoce 48 h

- **Définition indicateur** : pourcentage de personnes ayant subi un AVC qui ont été mobilisées et sorties du lit dans les 48 heures suivant leur admission.
- **Formule calcul** : nombre de cas qui ont été mobilisés et sortis du lit <48h / cas valides.
- **Cas valides** : tous les cas d'AVC à l'exception de : patients dans le coma, AVC progressif, hypotension orthostatique, IAM ou TVP jusqu'à ce que les anticoagulants soient effectifs. Aussi, les cas ayant reçu un traitement trombolitique sont exclus, la mobilisation étant retardée en raison de ce traitement.
- **Suivi optimal** : le patient est mobilisé et sorti du lit dans les premières 48 heures.

### Éducation à la personne/famille

- **Définition indicateur** : pourcentage de personnes/familles d'AVC qui ont reçu des informations et de l'éducation dirigée pendant l'admission aux soins aigus.
- **Formule calcul** : nombre de cas personne/familles qui ont reçu une information dirigée / cas valides.
- **Cas valides** : sont considérés valides tous les cas sauf quand 'NA' parce qu'il s'agit de cas très graves ou de patients en fin de vie. Seuls les cas de personnes ayant survécu ont été analysés.
- **Suivi optimal** : il est enregistré au dossier que la personne/famille a assisté à une séance d'information ou qu'il a reçu des informations et de l'éducation dirigée.  
**Éducation dirigée** : se réfère à l'existence d'un programme formel établi qui vise à informer et à éduquer, peu importe qu'il s'agisse de séances de groupe ou individuelles au chevet.

### Électrocardiogramme basal

- **Définition indicateur** : pourcentage de personnes ayant subi un AVC dont un électrocardiogramme a été fait à l'urgence ou au cours des premières 24 heures suivant l'admission.
- **Formule calcul** : nombre de cas avec un ECG fait à l'urgence/ cas valides.
- **Cas valides** : sont valides pour les analyses tous les cas avec AVC.
- **Suivi optimal** : un ECG a été fait aux urgences ou dans les premières 24 heures suivant l'admission.

### Glycémie basale

- **Définition indicateur** : pourcentage de personnes ayant subi un AVC dont le glucose basal a été mesuré en urgence.
- **Formule calcul** : cas d'AVC avec glycémie faite en urgence / cas valides.
- **Cas valides** : sont valides pour les analyses tous les cas avec AVC.
- **Suivi optimal** : le patient a une mesure du glucose basal soit dans l'analyse réalisée à l'urgence, soit par ponction capillaire.

## **Annexe C. Contribution des hôpitaux au 3<sup>e</sup> audit**

Distribution des cas par hôpital selon le nombre annuel d'admissions par AVC. 3<sup>e</sup> audit de l'AVC. Catalogne 2010.

HÔPITAL	<150 adm/année			150-300 adm/année				>300 adm/année			
	CMBD-AH		audit	CMBD-AH		audit		CMBD-AH		audit	
	2010	Période	n	2010	Période	n	2010	Période	n		
Sagrat Cor	143	30	28	Joan XXIII	280	74	74	Vall Hebron	827	193	178
Igalada	141	39	35	M. Broggi	266	98	73	Bellvitge	668	163	104
Figueres	138	34	24	Granollers	250	64	64	Clinic	598	153	122
Alt Penedès	138	33	23	V. Cinta	231	51	44	Germans Trias	502	129	103
Hospitalet	136	33	27	Vic	214	52	49	St Pau	500	128	123
Palamós	123	34	32	Reus	212	50	44	Parc Taulí	468	117	90
Mun. Badalona	120	36	28	St Camil	193	45	39	Arnau Vilanova	422	113	115
Martorell	117	31	27	Viladecans	167	31	29	Althaia	400	105	84
Vendrell	108	27	21	Esperit Sant	165	48	33	Mút.Terrassa	393	111	88
Sta Tecla	103	22	15	Terrassa	163	45	32	H del Mar	370	98	86
Valls	86	23	19	Calella	159	35	30	Josep Trueta	365	87	84
Blanes	86	25	22	St Boi	151	45	29	Mataró	345	77	60
Sta Caterina	86	27	21								
Mollet	83	21	15								
Sta Maria	82	26	23								
Móra	51	11	10								
Olot	48	14	13								
Plató	45	7	3								
St Celoni	44	10	8								
Campdevàdol	42	12	9								
Pallars	29	9	8								
Val d' Aran	12	1	2								
<b>total</b>	<b>1961</b>	<b>505</b>	<b>413</b>	<b>total</b>	<b>2451</b>	<b>638</b>	<b>540</b>	<b>total</b>	<b>5858</b>	<b>1474</b>	<b>1237</b>

**Annexe D. Caractéristiques des patients du 3<sup>e</sup> audit selon sexe et âge**

Caractéristiques des patients du 3<sup>e</sup> audit selon sexe et âge

	Cas valides	n (%)	sexe		p	âge			p
			femmes n (%)	hommes n (%)		≤65 n (%)	66-80 n (%)	>80 n (%)	
<b>Globale</b>	2.190	2190 (100)	1.027 (46,9)	1.163 (53,1)		474(21,7)	863(39,4)	852(38,9)	
Âge moyen (±DE)	2.190	74,8 (±12,7)	78,7 (±11,5)	71,3 (±12,7)	<0,0001	–	–	–	–
Âge ≤80 ans	2.190	1.337 (61,1)	489(47,6)	848 (72,9)	<0,0001	–	–	–	–
Âge ≥80 ans	2.190	853 (38,9)	538 (52,4)	315 (27,10)	<0,0001	–	–	–	–
Sexe (femmes)	2.190	1027(46,9)	–	–	–	123(25,9)	366(42,4)	537(63,0)	<0,000
Indépendance fonctionnelle préalable	2.190	1.559 (71,2)	642 (67,2)	917 (84,0)	<0,0001	425(95,5)	672(82,7)	462(58,5)	<0,000
Hypertension artérielle	2.190	1.553 (70,9)	774 (75,4)	779 (67,0)	<0,0001	266(56,1)	625(72,4)	661(77,6)	<0,000
Dyslipidémie	2.190	818 (37,3)	440 (37,8)	378 (36,8)	0,62	161(34,2)	390(45,2)	266(31,2)	<0,000
Diabètes	2.190	610 (27,9)	270 (26,3)	340 (29,2)	0,125	103(21,7)	286(33,1)	221(25,9)	<0,000
AVC/AIT préalable	2.190	534 (24,4)	246 (24,0)	288 (24,8)	0,659	68(14,3)	221(25,6)	245(28,8)	<0,000
Fibrillation auriculaire	2.190	484 (22,1)	191 (16,4)	293 (28,5)	<0,0001	33(7,0)	184(21,3)	263(31,3)	<0,000
Indice Charlson > 1	2.190	965 (44,1)	429 (41,8)	536 (46,1)	0,042	125(24,6)	415(48,1)	425(49,9)	<0,000
AVC ischémique	2.169	1.808 (83,4)	854 (84,1)	954 (82,7)	0,412	389(83,3)	707(82,3)	711(84,4)	0,497
Gravité de l'AVC NIHSS, médiane (IIQ)	1.121	6 (3-14)	516; 8 (3-17)	605; 5(2-11)	<0,0001	273;4(2-9)	469;6(2-12)	378;10(4-17)	<0,000
Pneumonie pendant le séjour	1.508	114 (5,3)	53 (5,2)	61 (5,3)	0,919	14 (3)	42(4,9)	58(6,9)	0,009
Mortalité au 7 <sup>e</sup> jour	2.164	235 (10,9)	135 (13,3)	100 (8,7)	0,001	21(4,4)	75(8,7)	138(16,2)	<0,000
Mortalité hospitalière	2.190	332 (15,2)	183 (17,8)	149 (12,8)	0,001	31(6,5)	108(12,5)	192(22,5)	<0,000
Durée séjour, moyenne (±DE)	2.164	9,8 (±10,6)	1.016; 9,58 (±10,1)	1.148; 10,08 (±11,1)	0,275	470;10,4 (±12,3)	852;10 (±10)	841;9,3 (±10,6)	0,172

**Annexe E. Caractéristiques des patients après trois éditions d'audit**

### Caractéristiques des patients après trois éditions d'audit

	Audit 2005		Audit 2007		Audit 2010	
	Cas valides	n (%)	Cas valides	n (%)	Cas valides	n (%)
Âge moyen ( $\pm$ DE)	1.791	75,6 ( $\pm$ 12,4)	1.767	75,4 ( $\pm$ 12,3)	2.190	74,8 ( $\pm$ 12,7)
Sexe (femmes)	1.791	966 (53,9)	1.767	925 (52,4)	2.190	1.163 (53,1)
Indépendance fonctionnelle préalable	1.785	1045 (59,2)	1.765	1.248 (70,7)	2.048	1.559 (76,1)
Hypertension artérielle	1.785	1.170 (66,3)	1.765	1.214 (68,8)	2.190	1.553 (70,9)
Dyslipidémie	1.785	487 (27,6)	1.765	560 (31,7)	2.190	818 (37,3)
Diabètes	1.785	529 (30)	1.765	564 (31,9)	2.190	614 (28)
AVC/AIT préalable	1.785	450 (25,5)	1.765	477 (27,3)	2.190	534 (24,4)
Fibrillation auriculaire	1.785	339 (19,2)	1.765	334 (18,9)	2.190	484 (22,1)
Temps AVC- admission, médiane (IIQ)(heures)		2:24 (1:12-7)	700	2:24 (1:18-6:30)	1.052	2:17 (1:13-5:29)
AVC ischémique	1.775	1.363 (76,8)	1.721	1.424 (82,7)	2.169	1.808 (82,5)
Gravité de l'AVC NIHSS, médiane (IIQ)			647	5 (2-12)	1.121	6 (3-14)

**Annexe F. Demande d'utilisation des données du Plan Directeur contre les maladies  
cérébro-vasculaires (PDMVC)**



MIQUEL GALLOFRÉ LÓPEZ,  
DIRECTOR DEL PLA DIRECTOR DE LA MALALTIA VASCULAR CEREBRAL

---

L'avaluació de la qualitat de l'atenció dels pacients amb ictus és una de les principals línies d'actuació del Pla Director de la Malaltia Vascular Cerebral (PDMVC) del Departament de Salut. Per aquest fi, periòdicament s'obtenen dades de tots els hospitals públics de Catalunya referents a les característiques dels pacients i a l'episodi d'ictus, que permeten l'avaluació d'indicadors de procés i els resultats dels pacients. Aquestes dades són custodiades a les bases de dades del PDMVC.

Com a responsable màxim de les dades custodiades pel PDMVC autoritzo a la Sra. **Mercè Salvat-Plana**, amb DNI 39682908L, l'accés a les dades no identificatives dels pacients inclosos a les bases de dades dels Audits clínics de l'ictus, per la realització del projecte de recerca titulat « L'analyse d'indicateurs de la qualité des soins infirmiers aux personnes ayant subi un AVC en Catalogne ».

I perquè consti signo aquest certificat:

Barcelona 13 de desembre de 2012

Miquel Gallofré López  
Pla Director Malaltia Vascular Cerebral  
Director  
Departament de Salut  
Roc Boronat 81-95 planta 2a Barcelona 08005  
e-mail: \_\_\_\_\_  
Tf: 0034 93 5513893 Fax: 0034 93 5517510

**Annexe G. Approbation du Comité d'Éthique de la Recherche en Santé de l'Université  
de Montréal**

Comité d'éthique de la recherche en santé

**CERTIFICAT D'APPROBATION ÉTHIQUE**

*Le Comité d'éthique de la recherche en santé (CERES), selon les procédures en vigueur, en vertu des documents qui lui ont été fournis, a examiné le projet de recherche suivant et conclu qu'il respecte les règles d'éthique énoncées dans la Politique sur la recherche avec des êtres humains de l'Université de Montréal.*

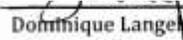
Projet	
<b>Titre du projet</b>	<b>L'analyse d'indicateurs de la qualité des soins infirmiers aux personnes ayant subi un AVC en Catalogne.</b>
<b>Étudiante requérante</b>	<b>Mercè Salvat-Plana, Candidate à la maîtrise en sciences infirmières, Département de sciences infirmières</b>
<b>Sous la direction de</b>	<b>Pilar Ramirez-García, Professeure adjointe, Département de Sciences infirmières, Université de Montréal &amp; Rosa Suner-Soler, Professeure adjointe, Faculté des sciences infirmières, Université de Girona (Espagne).</b>
Financement	
<b>Organisme</b>	<b>Non financé</b>
<b>Programme</b>	
<b>Titre de l'octroi si différent</b>	
<b>Numéro d'octroi</b>	
<b>Chercheur principal</b>	
<b>No de compte</b>	

**MODALITÉS D'APPLICATION**

Tout changement anticipé au protocole de recherche doit être communiqué au CERES qui en évaluera l'impact au chapitre de l'éthique.

Toute interruption prématurée du projet ou tout incident grave doit être immédiatement signalé au CERES

Selon les règles universitaires en vigueur, un suivi annuel est minimalement exigé pour maintenir la validité de la présente approbation éthique, et ce, jusqu'à la fin du projet. Le questionnaire de suivi est disponible sur la page web du CERES.

  
Dominique Langelet, présidente  
Comité d'éthique de la recherche en santé  
Université de Montréal

**18 juin 2013**  
Date de délivrance

**1er juin 2014**  
Date de fin de validité

**adresse postale**  
C.P. 6128, succ. Centre-ville  
Montréal QC H3C 3J7

3744 Jean-Brillant  
4<sup>e</sup> étage, bur. 430-11  
Montréal QC H3T 1P1

Téléphone : 514-343-6111 poste 2604

[www.ceres.umontreal.ca](http://www.ceres.umontreal.ca)

## **Annexe H. Approbation de l'Université de Girona**



Universitat de Girona

Facultat d'Infermeria

**Le 10 juin 2013**

**Guillaume Paré**

**Conseiller en éthique de la recherche**

**3744 Jean-Brillant**

**Objet : Approbation du projet intitulé : « L'analyse d'indicateurs de la qualité des soins infirmiers aux personnes ayant subi un AVC en Catalogne »**

---

Monsieur,

J'ai le plaisir de vous informer que le Département des Sciences Infirmières de la Faculté des Sciences Infirmières de l'Université de Girona a approuvé la réalisation du projet mentionné en rubrique. À la Faculté des Sciences Infirmières il n'y a pas de comité d'éthique de la recherche et l'organisme responsable de la recherche réalisée au sein de cette faculté est le Département des Sciences Infirmières. En tant que Directrice de ce Département j'approuve le développement du projet soumis par Mme. Mercè Salvat Plana qui sera réalisé sous la direction de la Dre. Pilar Ramirez-Garcia, professeur adjoint à la Faculté des sciences infirmières de l'Université de Montréal et sous la co-direction de la Dre. Rosa Suñer-Soler professeur adjoint à la Faculté des sciences infirmières de l'Université de Girona.

En espérant le tout conforme à vos attentes, veuillez Monsieur le conseiller, accepter mes salutations distinguées.

Dra. Carme Bertran Noguera

Directora Departament d'Infermeria. Facultat d'Infermeria Universitat de Girona.

Emili Grahit, 77

17071 Girona

Téléphone: +00 34 972 418 770

**Annexe I. Suivi des recommandations, mesuré à l'aide des indicateurs au 3<sup>e</sup> audit de  
l'AVC. Catalogne 2010**

Suivi des recommandations, mesuré à l'aide des indicateurs. 3<sup>e</sup> audit de l'AVC. Catalogne 2010.

<b>Recommandation</b>	<b>Cas valides</b>	<b>Suivi %(IC 95%)</b>
Imagerie neurovasculaire < 24 heures	1981	99,7(99,4-99,9)
Glycémie basale	2189	97,7(96,9-98,2)
Coagulation basale	2190	97,5(96,8-98,1)
Évaluation neurologique	2190	97,4(96,6-97,9)
Électrocardiogramme basal	2190	97(96,2-97,7)
Traitement antithrombotique lors du congé	1542	92,5(91,1-93,7)
Antithrombotiques précoces	1550	89,2(87,5-90,6)
Pulsioximétrie/gazométrie	2189	86,5(85-87,9)
Prophylaxie TVP	1639	84,4(82,7-85,9)
Mécanisme de l'AVC	1855	81(79,2-82,7)
Mobilisation précoce 48 heures	1568	78,6(76,5-80,6)
LDL 100	1006	75,9(73,2-78,5)
Traitement anticoagulant si FA	425	75,8(71,5-79,6)
Profil lipidique	1806	72,8(70,7-74,8)
Programme de réadaptation planifié lors du congé	1156	68,5(65,8-71,1)
Test de déglutition	1875	59,7(57,5-61,9)
Évaluation besoins réadaptation <48 heures	1519	59,2(56,8-61,7)
État neurologique lors du congé mesuré	1849	44,8(42,5-47,1)
Réadaptation précoce (physiothérapie/ergothérapie)	1293	40,4(37,7-43,1)
Éducation à la personne/famille	1770	34,2(32-36,4)

**Annexe J. Résultats concernant la santé des patients après trois éditions d'audit**

Résultats concernant la santé des patients après trois éditions d'audit

	Audit 2005		Audit 2007		Audit 2010	
	Cas valides	n (%)	Cas valides	n (%)	Cas valides	n (%)
NIHSS au congé , médiane (IIQ)	321	2 (1-7)	534	2,5 (1-6)	837	2 (1-7)
NIHSS au congé , médiane (IIQ)	207	3 (1-4)	371	3 (1-4)	681	3 (1-4)
Pneumonie pendant le séjour			1.741	111 (6,3)	2.166	114 (5,2)
Mortalité hospitalière	1.791	240 (13,7)	1.767	187 (10,7)	2.190	332 (15,2)
Mortalité au 7 <sup>e</sup> jour	1.791	176 (9,8)	1.762	126 (7,2)	2.164	235 (10,9)
Durée séjour (±DE)	1.712	11,1 (±10,8)	1.703	10,6 (±10,3)	1.646	9,8 (±10,6)

