

Université de Montréal

**La détresse psychologique associée à l'annonce d'un diagnostic de cancer du sein :
une méta-analyse**

Par Justine Fortin

Département de psychologie
Faculté des arts et des sciences

Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de maîtrise ès sciences (M.Sc.) en
psychologie

Novembre 2021

© Justine Fortin, 2021

Identification des membres du Jury

Président rapporteur : Serge Sultan, PhD

Membres du Jury : Alain Brunet, PhD, directeur de recherche
Marie-France Marin, PhD, co-directrice de recherche
Bianca D'Antono, PhD

Résumé

Contexte : La littérature montre que les symptômes de détresse psychologique tels que l'anxiété, la dépression, la détresse non spécifique et le stress post-traumatique peuvent se développer après l'annonce du diagnostic de cancer du sein. Le niveau de bien-être, un marqueur de détresse psychologique, est aussi influencé par cette annonce. Toutefois, peu d'études distinguent les patientes qui sont en traitements de celles qui ne les ont pas encore commencés, ce qui nuit à notre compréhension de ces deux phases distinctes. **Objectif :** Cette méta-analyse vise à déterminer la prévalence de quatre classes de symptômes de détresse psychologique (anxiété, dépression, détresse non spécifique, stress post-traumatique) et le niveau de bien-être, provoqués par l'annonce d'un diagnostic de cancer du sein, en excluant de la phase de traitement. **Méthodologie :** Dix bases de données ont été consultées pour extraire des données d'études empiriques mesurant les symptômes étudiés. **Résultats :** Au total, 39 articles ont été inclus. La prévalence était de 39% pour la détresse non spécifique ($n = 13$), 34% pour les symptômes anxieux ($n = 19$), 31% pour les symptômes post-traumatiques ($n = 7$) et 20% pour les symptômes dépressifs ($n = 25$). Aucune étude mesurant le niveau de bien-être n'a été trouvée. **Conclusion :** La santé mentale peut être affectée dans au moins quatre domaines à la suite d'un diagnostic de cancer du sein et de tels effets sont fréquemment constatés dans la littérature. Cette étude met en évidence la nécessité d'isoler la phase du diagnostic, afin d'atténuer les effets psychologiques du cancer du sein le plus tôt possible.

Mots-clés : *cancer du sein, diagnostic, santé mentale, détresse psychologique, anxiété, dépression, stress post-traumatique, bien-être, méta-analyse*

Abstract

Background: The literature mentions that psychological symptoms such as anxiety, depression, non-specific distress, and post-traumatic stress develop after the diagnosis of breast cancer. Well-being, another psychological distress marker, can also be impacted as soon as the diagnosis is given. The literature rarely distinguishes between the psychological symptoms patients who have begun treatment and those who have not yet begun, undermining our understanding of these two distinct phases. **Objective:** The purpose of this meta-analysis was to determine the prevalence of four classes of psychological symptoms (i.e., anxiety, depression, non-specific distress, post-traumatic stress), and wellbeing levels specifically elicited by the announcement of a breast cancer diagnosis, excluding the treatment phase. **Methodology:** Ten databases were searched to extract data from empirical studies measuring the studied symptoms. **Results:** A total of 39 articles were included in our sample. The prevalence of clinically significant psychological distress symptoms was 39% for non-specific distress ($n = 13$), 34% for anxiety symptoms ($n = 19$), 31% for post-traumatic symptoms ($n = 7$), and 20% for depressive symptoms ($n = 25$). No studies measuring patient well-being were found. **Conclusion:** Mental health may be impacted in at least four domains following a diagnosis of breast cancer and such effects are frequently found in the literature. This study highlights the need to isolate the different phases of breast cancer, including the diagnosis phase in order to mitigate the psychological effects of breast cancer as early as possible.

Keywords: *breast cancer, diagnosis, mental health, psychological distress, anxiety, depression, post-traumatic stress, meta-analysis*

Table des matières

Identification des membres du Jury	ii
Résumé.....	iii
Abstract	iv
Table des matières.....	v
Liste des tableaux.....	vii
Liste des figures	viii
Liste des sigles et abréviations.....	ix
Note sur le genre employé tout au long du mémoire	x
Remerciements.....	xi
1. Introduction	12
2. Recension des écrits.....	15
2.1. Le cancer du sein en chiffres.....	15
2.2. Trajectoire de soins en cancer du sein.....	15
2.3. Le diagnostic de cancer du sein.....	17
2.4 . Le concept de détresse psychologique en oncologie.....	22
2.5 . La détresse psychologique suite au diagnostic de cancer du sein	23
3. Objectif du mémoire	30
4. Article scientifique	32
BACKGROUND.....	34
METHODS.....	36
RESULTS.....	39
DISCUSSION	41
ACKNOWLEDGEMENTS	49
AUTHORS' CONTRIBUTIONS	50
ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE.....	50
CONSENT FOR PUBLICATION	50
DATA AVAILABILITY	50
COMPETING INTERESTS	50
FUNDING INFORMATION	51
REFERENCES.....	51

5. Discussion générale	61
5.1. Résultats principaux	61
5.2. Concept de détresse psychologique en cancer du sein selon les résultats obtenus 66	
5.3. Implications cliniques	68
5.5. Limitations de l'étude.....	70
5.6. Orientations futures	74
6. Conclusion	76
Références bibliographiques	78
Annexe 1	xc
Figure 1. PRISMA Flow Diagram ²⁸	xc
Annexe 2	xc
Table I. Studies characteristics	xc
Annexe 3	xcvi
Figure 2. Forest plot for anxiety symptoms.....	xcvi
Annexe 4	xcvii
Figure 3. Forest plot for depressive symptoms.....	xcvii
Annexe 5	xcviii
Figure 4. Forest plot for non-specific distress symptoms.....	xcviii
Annexe 6	xcix
Figure 5. Forest plot for PTSD symptoms.....	xcix
Annexes 7.....	c
Figure A2. Funnel Plot pour les symptômes dépressifs	ci
Figure A3. Funnel Plot pour les symptômes de détresse non spécifique	cii
Figure A4. Funnel Plot pour les symptômes de stress post-traumatique.....	ciii
Annexe 8	civ
Table 2. Hoy et al. (2012) Validation Tool	civ

Liste des tableaux

Table 1. Studies characteristics	xcv
Table 2. Hoy et al. (2012) Validation Tool	civ

Liste des figures

Figure 1. PRISMA Flow Diagram ²⁸	xc
Figure 2. Forest plot for anxiety symptoms.....	xcvi
Figure 3. Forest plot for depressive symptoms.....	xcvii
Figure 4. Forest plot for non-specific distress symptoms.....	xcviii
Figure 5. Forest plot for PTSD symptoms.....	xcix
Figure A1. Funnel Plot pour les symptômes anxieux.....	c
Figure A2. Funnel Plot pour les symptômes dépressifs	ci
Figure A3. Funnel Plot pour les symptômes de détresse non spécifique	cii
Figure A4. Funnel Plot pour les symptômes de stress post-traumatique.....	ciii

Liste des sigles et abréviations

BDI	Beck Depression Inventory
BSI-18	The Brief Symptom Inventory 18 items
CES-D	Center for Epidemiologic Studies-Depression Scale
CI	Confidence Interval
DSM	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
DT	Distress Thermometer
EWB	Emotional Well-Being
FACT-G	Functional Assessment of Cancer Therapy— General
GHQ-12	General Health Questionnaire-12 items
HADS	Hospital Anxiety and Depression Scale
IES	Impact of Event Scale
LSAA/LSAD	Leeds General Scales for the Self-Assessment of Anxiety/Depression
PC-PTSD	4-item Primary Care Post-Traumatic Stress Disorder Screen
PHQ-9	Patient Health Questionnaire 9-Item
POMS	Profile of Mood States
PRISMA	Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses
PTSD	Post-traumatic stress disorder
SCID	Structured Clinical Interview for DSM disorders
SCL-90-R	Symptom Checklist-90—Revised
SDS	Symptom Distress Scale
STAI	State-Trait Anxiety Inventory
TSPT	Trouble de stress post-traumatique
USA	United States of America
UK	United Kingdom

Note sur le genre employé tout au long du mémoire

Le texte de ce mémoire est féminisé afin de l'alléger et non pas dans un but discriminatoire.

Bien que des hommes (sexe biologique) puissent obtenir un diagnostic de cancer du sein, cette population représente seulement 1% des cas de cancer du sein (Giordano et al., 2002), le reste des patientes étant des femmes (sexe biologique). De plus, la littérature scientifique, à cause du faible pourcentage d'hommes (sexe biologique), porte majoritairement sur les femmes (sexe biologique) vivant avec un cancer du sein. Pour créer un équilibre, lorsqu'on parle de patients en cancer du sein, ce sera féminisé, et lorsqu'on parlera de professionnels de la santé, ce sera masculinisé. Toutefois, pour les études en oncologie qui incluent d'autres types de cancer (par exemple, de la prostate, du poumon), le terme sera masculinisé, encore une fois, non pas dans un but discriminatoire, mais pour alléger le texte.

Remerciements

Mes années d'étude à la maîtrise en psychologie m'ont apporté plusieurs défis, mais aussi plusieurs apprentissages. Je tiens à remercier mes superviseur(e)s de mémoire, Marie-France Marin et Alain Brunet, sans qui je n'aurais pas été capable d'accomplir cette grande étape de ma vie. Tous vos conseils, mais également le temps que vous m'avez accordé m'ont permis de développer des aptitudes en recherche qui me seront utiles pour la suite de mon parcours. Un énorme merci à Mélissandre Leblanc, qui a également été mon pilier à toutes les étapes de mon projet de maîtrise. Ton assiduité et ta constance m'ont grandement aidée à avancer mon mémoire avec confiance. Je remercie également les coauteur(e)s de mon premier article scientifique en tant que première auteure : Guillaume Elgbeili et Dr Matthew J Cordova. Guillaume m'a également beaucoup appris sur les statistiques, un très bon pédagogue. Également, Dr Cordova a été un mentor incroyable dans le domaine de la santé mentale et le cancer du sein, un grand merci. Je ne peux passer à côté de mes collègues provenant de mes deux laboratoires de recherche, qui m'ont aidée dans les hauts et les bas tout au long de ma maîtrise ! Je remercie également Francelyne qui m'a aidée avec la base de mes statistiques au début de mon projet de mémoire. Je souhaite remercier les membres de mon comité d'évaluation, dont les commentaires m'ont permis de bonifier et d'approfondir mes réflexions sur mon domaine. Aussi, je remercie mon père, Bernard, qui a pris le temps de lire et de réviser mon mémoire avant sa soumission finale. Finalement, un merci spécial, mais tout aussi ressenti, à mes proches et ami(e)s, qui sont toujours les plus soutenant(e)s dans toutes mes aventure académiques !

1. Introduction

Un diagnostic de cancer du sein, avec son risque de décès, change fréquemment le cours d'une vie. Pour plusieurs femmes, le diagnostic de cancer peut engendrer, par exemple, un arrêt de travail obligatoire (LandMark & Wahl, 2002), l'impossibilité ou le besoin de retarder la possibilité d'avoir des enfants, la perte d'un ou de deux seins ou des difficultés dans les relations conjugales (de Sousa Barros et al., 2018). Ces différents changements dans la vie quotidienne peuvent contribuer au développement de symptômes de détresse psychologique (de Sousa Barros et al., 2018 ; Landmark et Wahl, 2002 ; Mertz et al., 2012).

Plusieurs études se sont penchées sur les différents symptômes de détresse psychologique qui se développent suite à l'annonce du diagnostic de cancer du sein. On rapporte que deux tiers des femmes vont développer des symptômes de détresse psychologique sous le seuil clinique (Bower, 2008). Le tiers des femmes développeraient donc des symptômes de détresse psychologique au-dessus du seuil clinique pouvant influencer à la fois la compliance à leurs traitements (Holland et al., 2013), mais également leur qualité de vie (Bower, 2008). Le niveau de bien-être serait une variable d'intérêt pour comprendre ces deux groupes distincts, car les femmes qui rapportent peu ou pas de symptômes de détresse psychologique présentent des niveaux de bien-être plus élevés que celles qui sont au-dessus du seuil clinique (Costanzo et al., 2009). Par contre, bien que la littérature puisse quantifier le nombre de femmes qui seront au-dessus et en dessous du seuil clinique, le moment où les symptômes de détresse psychologique sont mesurés manque tout de même de constance. En effet, les concepts « nouvellement diagnostiqué [anglais : *newly diagnosed*] » ou « suite au diagnostic [anglais : *after diagnosis*] » sont

fréquemment utilisés pour représenter à la fois les femmes diagnostiquées d'un cancer du sein qui n'ont pas commencé leurs traitements et celles qui les ont entamés.

Or, les enjeux associés au diagnostic ne sont pas les mêmes que ceux associés à la phase de traitement. Pour la phase du diagnostic, la qualité de vie des patientes est touchée par l'entremise d'aspects plus psychosociaux (Montazeri, 2008). Une méta-synthèse montre que l'annonce du diagnostic confronte les patientes à une crise existentielle (Berterö & Wilmoth, 2007). Cette crise est caractérisée par une prise de conscience de sa propre mortalité, de l'incertitude de la vie, de la validation de l'attachement avec ses proches et également par une redéfinition de soi (Berterö & Wilmoth, 2007). Les symptômes anxieux, dépressifs et de détresse non spécifique accompagnent fréquemment cette crise existentielle (Bidstrup et al., 2015). Pour ce qui est de la phase de traitement, la qualité de vie peut encore être affectée par des facteurs psychosociaux pour certaines, surtout celles qui ont des scores bas sur la satisfaction à l'égard de leur hospitalisation et sur la détresse liée aux symptômes physiques (Lam et al., 2010). Pour d'autres patientes, la bonne qualité de vie est due au fait d'avoir cheminé dans l'endossement du rôle de patiente atteinte d'un cancer du sein ; elles redéfinissent leur vie et leur personnalité en même temps que leurs traitements (Berterö & Wilmoth, 2007). Bien que l'aspect psychologique puisse dans quelques cas être amélioré durant les traitements, la grande majorité des patientes continueront d'avoir une moins bonne santé mentale, par l'entremise des effets secondaires des traitements (Kroenke et al., 2004). Parmi ces effets secondaires, la fatigue, les symptômes mammaires (associés à la chirurgie, par exemple, l'hypertrophie ou l'inflammation du sein ; Kerrigan et al., 2001) et les troubles de sommeil affectent le plus la qualité de vie des patientes (Janz et al., 2007).

La littérature actuelle sur les symptômes de détresse psychologique chez les patientes atteintes du cancer du sein ne fait toutefois pas la distinction entre la phase de diagnostic et le début des traitements, ne permettant pas d'isoler l'impact du diagnostic lui-même. Le fait de distinguer les phases du diagnostic et des traitements permettrait de détecter plus rapidement les patientes à risque de développer des symptômes sévères de détresse psychologique. Les études de trajectoire de la détresse psychologique montrent qu'une moins bonne santé mentale avant le début des traitements, mesurée par des questionnaires psychosociaux auto rapportés, figure parmi les plus grands prédicteurs de niveaux plus élevés de détresse psychologique durant les traitements (Park et al., 2017; Lo-Fo-Wong et al., 2016). Par conséquent, cibler la phase entre le diagnostic et les traitements permettrait aux patientes atteintes du cancer du sein de bénéficier de services psychosociaux de manière préventive et ainsi de mieux affronter psychologiquement les traitements et l'après-traitement.

Le but du présent mémoire est de déterminer la prévalence de quatre symptômes de détresse psychologique, soit l'anxiété, la dépression, la détresse non spécifique, le stress post-traumatique et le niveau de bien-être, spécifiquement dans la fenêtre de temps qui suit l'annonce du diagnostic, mais qui précède le début des traitements.

2. Recension des écrits

2.1. Le cancer du sein en chiffres

Chez les femmes, le cancer du sein est celui qui est le plus répandu. En 2019, 26 900 Canadiennes ont reçu un diagnostic de cancer du sein (Gouvernement du Canada, 2019). Si les taux de rémission ont augmenté jusqu'à 96% chez les femmes en Amérique du Nord dans les dernières années, il n'en vient pas même qu'un nombre trop élevé de femmes continue d'être confronté à cette maladie (Société canadienne du Cancer, 2019). D'un point de vue positif, le haut taux de rémission et la réduction du taux d'incidence permettent de réduire le nombre de décès chez les femmes atteintes de cancer du sein. Par contre, d'un point de vue négatif, il y a un nombre plus élevé de survivantes du cancer qui vivent avec des symptômes de détresse psychologique développés particulièrement suite à l'annonce du diagnostic (Bower, 2008).

2.2. Trajectoire de soins en cancer du sein

Il y a un parcours typique pour les patientes qui passent à travers cet important combat contre le cancer du sein. D'abord, la consultation chez le médecin sera faite suite à la découverte d'une irrégularité au niveau du sein. La découverte d'une masse peut se faire suite à un autoexamen, par une mammographie faite en clinique médicale qui suggère une irrégularité au niveau du sein ou par un autre moyen (Société canadienne du Cancer, 2019). Lorsque la femme ira consulter pour cette raison, le médecin fera un examen physique et posera des questions à la patiente concernant ses symptômes. Suite à cet examen, le médecin recommandera la patiente à un spécialiste si elle soupçonne un cancer du sein, ou

fera une demande pour des tests supplémentaires s'il ou elle souhaite investiguer pour d'autres affections médicales (Société canadienne du Cancer, 2019).

Pour dépister le cancer du sein, les femmes doivent se faire prescrire une biopsie du sein, seul moyen objectif de diagnostiquer la maladie (Parkin et al., 2005). Cette méthode consiste en l'extraction d'un échantillon de tissus de la masse afin de déterminer si elle contient des cellules cancéreuses. Un résultat positif annonce un diagnostic de cancer du sein (Parkin, et al., 2005). La biopsie induit une peur et un stress aux patientes en attente de leur diagnostic en raison de la sévérité potentielle de ce diagnostic (Deane & Degner, 1998; Poole & Lyne, 2000). La sévérité sera déterminée par le grade du cancer, c'est-à-dire la quantité et la nature de la masse cancéreuse contenues dans la région où le cancer a été diagnostiqué, la présence de mort cellulaire, mais également la vitesse de croissance des cellules cancéreuses (Société canadienne du Cancer, 2019).

La patiente recevra également de l'information en lien avec le stade de son cancer du sein, indiquant l'état de propagation des cellules cancéreuses (Société canadienne du Cancer, 2019). Il existe cinq stades allant de 0 (cellules cancéreuses localisées à un seul endroit) à 4 (cellules cancéreuses propagées à l'extérieur du sein et se retrouvent dans d'autres parties du corps) (Reed & Corner, 2015). Le traitement proposé sera en fonction du stade du cancer et il combinera plusieurs formes de traitement selon les besoins de la patiente (Reed & Corner, 2015). Généralement, toute patiente devra subir une chirurgie mammaire, pour faire l'extraction des masses cancéreuses (Reed & Corner, 2015). Il existe deux types de chirurgie, la première permettant de conserver assez de tissu pour que le sein reste naturel (Société canadienne du Cancer, 2019). La deuxième est la mastectomie

partielle ou totale, où il y a ablation d'un ou des deux seins et une reconstruction des seins en chirurgie esthétique est offerte (Société canadienne du Cancer, 2019).

D'autres formes de traitement pourraient s'ensuivre telles que la chimiothérapie, la radiothérapie et l'hormonothérapie (Reed & Corner, 2015). L'état de rémission est affirmé lorsqu'aucune trace de cellules cancéreuses n'est trouvée (Reed & Corner, 2015). La patiente pourra suivre des traitements de physiothérapie afin de rétablir les muscles se trouvant dans les régions affectées (Klimmek & Wenzel, 2012). Finalement, plusieurs symptômes causés par la chimiothérapie ou autres pourront être traités afin d'améliorer la qualité de vie de la patiente (Klimmek & Wenzel, 2012).

2.3. Le diagnostic de cancer du sein

Depuis plusieurs années, l'annonce d'un diagnostic est documentée comme venant menacer la croyance qu'une personne est invincible et que la mort n'arrive qu'aux autres (Smit et al., 2019; May et Yalom, 1989; Quint, 1963). La littérature suggère que l'annonce du diagnostic, qu'il soit positif ou négatif, est le moment le plus stressant pour les patientes (Andersen et al., 2017; Lebel et al., 2007; Baum, 1989; Scott, 1983). Le stress subjectif au moment du diagnostic serait relié à la peur pour le futur, lequel est incertain suite à l'annonce d'un diagnostic de cancer du sein (Lebel et al., 2007). Une étude chez 50 femmes étaye la difficulté émotionnelle du diagnostic de cancer du sein, puisque 85% de l'échantillon aurait identifié la période entourant le diagnostic comme étant celle qui leur a apporté le plus de détresse (Northouse, 1989). Plus récemment, les études qualitatives montrent à nouveau que les patientes associent la phase du diagnostic comme étant la plus difficile psychologiquement, dû à la crise existentielle discutée précédemment (Iddrisu et

al., 2020; Lam & Fielding, 2003; Landmark et al., 2002). À titre d'exemple, une étude faite auprès de 12 patientes ayant un cancer du sein a montré que la majorité de l'échantillon a pleuré, s'est senti déprimé et est devenu émotionnellement instable lorsqu'on leur a annoncé leur diagnostic (Iddrisu et al., 2020). Certaines femmes ont nié leur diagnostic et ont déplacé leur colère sur le personnel de santé alors que quelques-unes d'entre elles ont eu l'impression d'avoir jeté le discrédit sur leur famille, car le cancer du sein est perçu comme une maladie honteuse (Iddrisu et al., 2020).

L'annonce du diagnostic a également été expliquée par plusieurs théories, qui montrent que cette étape est importante dans l'expérience du cancer du sein. Parmi celles-ci, on retrouve le cadre théorique de la trajectoire du cancer du sein (traduction libre du *Trajectory of Breast Cancer (TBC) framework*), la plus récente proposition disponible permettant de comprendre pourquoi l'annonce du diagnostic est rapportée comme étant un moment clé (Smit et al., 2019). Ce dernier permet de conceptualiser le parcours qualitatif des femmes à partir du dépistage du cancer du sein jusqu'à l'après-traitement en mettant de l'avant les thèmes rapportés le plus souvent dans une méta-synthèse (Smit et al., 2019). C'est également le seul cadre théorique qui reconnaît la période suivant le diagnostic, mais prétraitement, comme une phase distincte dans l'expérience du cancer du sein. Voici comment se manifestent les 5 phases selon le cadre théorique :

- 1. Phase de dépistage :** La période précédant le diagnostic serait caractérisée d'abord par l'évaluation non inquiétante des symptômes physiques (par exemple, masse cancéreuse). La période serait associée à un retard dans la recherche de soins médicaux. Ensuite, les femmes considéreraient souvent leurs symptômes comme inquiétants, ce qui les inciterait à demander de l'aide. À

partir de ce moment, les femmes tenteraient souvent de trouver des explications causales à cette expérience de potentiel cancer du sein et auraient tendance à penser que c'est parce qu'elles ont négligé de prendre soin d'elles-mêmes. Les femmes éprouveraient également un sentiment de peur/d'effroi du résultat des tests de dépistage de cancer du sein (par exemple, mammographie ou biopsie) et trouveraient difficile d'attendre les résultats. L'analyse des narratifs provenant de plusieurs études montre que cette phase est associée à une ambivalence entre perceptions positives et négatives de l'expérience (Smit et al., 2019).

- 2. La phase du diagnostic :** Le diagnostic ferait apparaître un tourbillon de réactions, dont les plus fréquentes seraient le choc, l'incrédulité et les pensées immédiates de mort. Cette période serait caractérisée par un sentiment de peur et d'effroi, par un traumatisme émotionnel à l'annonce de la nouvelle et par un sentiment brisé d'indestructibilité et de sécurité. L'analyse des narratifs provenant de plusieurs études montre que cette phase serait associée majoritairement à des perceptions négatives de l'expérience (Smit et al., 2019). Le seul point positif rapporté dans le modèle est le fait que certaines femmes sentiraient un soulagement de pouvoir enfin mettre un mot sur ce qu'elles suspectaient (cancer du sein) et commenceraient à diriger leurs forces vers le combat contre le cancer (Smit et al., 2019).
- 3. Phase entre le diagnostic et les traitements :** La période entre le diagnostic et le traitement s'avérerait être un moment où les femmes craindraient le traitement, mais placeraient leur confiance dans les capacités des membres de

leur équipe de soin. Cette période serait caractérisée également par une attitude active dans la prise de décision et à un besoin d'être informée sur le cancer du sein et ses traitements. Ce dernier point serait hypothétiquement lié au manque d'informations que les femmes auraient souhaité recevoir de la part de l'équipe de soin à ce moment-là. Tout comme la phase du diagnostic, l'analyse des narratifs provenant de plusieurs études montre que cette phase est associée à des perceptions négatives de l'expérience et à peu ou aucune perception positive (Smit et al., 2019).

4. Phase des traitements : La période de traitement serait fortement associée aux effets secondaires toxiques du traitement, à une grande fatigue et à des limitations fonctionnelles. Elle était également caractérisée par le soutien et par la gentillesse des membres de l'équipe de soin et des proches. Les femmes éprouveraient une difficulté émotionnelle face à leur perte de cheveux pendant la chimiothérapie. De plus, les contraintes financières, tout comme la nécessité de maintenir un état d'esprit positif, seraient des facteurs qui teintent l'expérience négative des traitements. L'analyse des narratifs provenant de plusieurs études montre que cette phase est associée à une forte majorité de perceptions positives de l'expérience, où l'espoir et la résilience sont les thématiques centrales (Smit et al., 2019).

5. Phase post-traitement : La période qui suit le traitement serait caractérisée par une plus grande appréciation de la vie et par une croissance positive de l'image de soi. Les femmes auraient tendance à accepter leur corps postopératoire après la perte du ou des seins. De plus, les femmes compteraient énormément, d'une

part, sur le soutien de leur partenaire et de groupes/réseaux de soutien. D'autre part, elles auraient tendance à compter sur le soutien et la gentillesse de leur équipe de soin. Aussi, les limitations fonctionnelles et la douleur physique résultant du traitement seraient associées au niveau de satisfaction générale à l'égard de l'expérience du cancer du sein. L'analyse des narratifs provenant de plusieurs études montre que cette phase est associée à une plus grande proportion de perceptions positives face à l'expérience du cancer du sein (Smit et al., 2019). Toutefois, les perceptions négatives seraient associées, pour la plupart, à la peur de la récurrence du cancer (Smit et al., 2019).

En résumé, le cadre théorique de la trajectoire du cancer du sein permet de démontrer que la phase entre le diagnostic et les traitements est distincte des autres, car elle est associée à des enjeux psychosociaux différents. Bien que les autres phases (dépistage, diagnostic, traitement et post-traitement) soient également associées à des moments importants dans l'expérience du cancer du sein, elles ont moins tendance à être mises de côté dans la littérature.

Encore une fois, les études empiriques et cadres théoriques montrent les enjeux importants d'un diagnostic de cancer du sein dans le monde médical (Delevallez et al., 2014; Landmark & Wahl, 2002). En effet, les périodes qui suivent l'annonce, telles que les traitements et la rémission, peuvent également générer des symptômes de détresse psychologique chez les patientes (Lam et al., 2012). Par contre, la présente méta-analyse se concentrera uniquement sur la période clé suivant l'annonce de diagnostic, mais avant le début des traitements, puisqu'il est difficile d'identifier les études qui ont ciblé uniquement la période post-diagnostic sans inclure les traitements.

2.4. Le concept de détresse psychologique en oncologie

Depuis plusieurs années en oncologie, la détresse psychologique est définie comme tout élément psychologique de nature cognitive, comportementale, émotionnelle, sociale ou spirituelle qui vient interférer avec la capacité à faire face efficacement au cancer, ses symptômes et ses traitements (Drapeau et al., 2012; Roth et al., 1998). De plus, depuis 2009, la Société internationale de psycho-oncologie (*International Psycho-Oncology Society*) a reconnu la détresse comme le sixième signe vital dans les soins du cancer (Bultz et al., 2012). En effet, la détresse liée au cancer (tous les types de cancer) est fréquente à des périodes charnières de la trajectoire prototypique de l'expérience d'un patient atteint d'un cancer (y compris les phases de diagnostic, de traitement, de rémission et de récurrence) ; elle s'étend sur un continuum allant de réponses normales et aiguës, qui peuvent comprendre la peur initiale après le diagnostic, à des réactions de stress plus graves et potentiellement chroniques qui ont un impact négatif sur la fonctionnalité et le bien-être général (Bultz et al., 2012). Les symptômes de détresse peuvent être variés, tels que la démoralisation et le pessimisme face au futur, l'angoisse et le stress, l'autodépréciation, l'isolement et le retrait social, la somatisation ainsi que le repli sur soi (Ridner, 2004). La détresse psychologique comprend plusieurs attributs qui apparaissent fréquemment : la perception d'une incapacité d'adaptation convenable, un changement d'état émotionnel, un inconfort, la communication d'un inconfort et une nuisance (Ridner, 2004).

Mertz et collègues ont mesuré la détresse psychologique suite au diagnostic de cancer du sein chez les patientes au Danemark (Mertz et al., 2012). Ils ont démontré que sur 357 patientes, 77% montraient des symptômes élevés de détresse psychologique,

mesurés à l'aide du *Distress thermometer* et du *Problem list* (Bidstrup et al., 2015; Roth et al., 1998) avant même de commencer leur traitement, donc suite au diagnostic (Mertz et al., 2012).

Dans la littérature en oncologie, différents types de symptômes tels que ceux associés à la dépression (par exemple, Maunsell et al., 1992), à l'anxiété (par exemple, Bleiker et al., 2012), au stress post-traumatique (par exemple, Primo et al., 2000), à la qualité de vie (par exemple, Pyszel et al., 2006) et la détresse émotionnelle et mentale (par exemple, Iwamitsu et al., 2005) permettent de mesurer la détresse psychologique séparément. D'autres fois, la détresse psychologique est évaluée comme un tout, regroupant plusieurs des construits précédents et autres pour en faire une seule et unique variable (Mertz et al., 2012).

2.5. La détresse psychologique suite au diagnostic de cancer du sein

2.5.1. Anxiété

Selon l'Association des Médecins Psychiatres du Québec (2021a), « l'anxiété est une émotion désagréable qui combine des symptômes physiques et des pensées anxieuses (inquiétudes, ruminations, obsessions, doutes, craintes). » Chez les patientes ayant un cancer du sein, l'anxiété peut se présenter ou s'aggraver lorsque le cancer se propage davantage, ou lorsque le traitement devient plus intense (Baqtayan, 2012). L'anxiété vécue par les patientes peut se présenter sous la forme d'anxiété de la mort à cause de leurs symptômes (Baqtayan, 2012). L'anxiété liée au cancer peut augmenter les sensations de douleur, interférer avec la qualité du sommeil, causer de la nausée ou des vomissements, interférer avec leur qualité de vie et même affecter l'espérance de vie (Baqtayan, 2012).

L'anxiété est très souvent étudiée en oncologie, spécifiquement chez les femmes qui ont un diagnostic de cancer du sein (par exemple, Lueboonthavatchai, 2007; Takahashi et al., 2008; Baqutayan, 2012). Bien que les études manquent de constance quant au moment où l'on mesure cette anxiété (à savoir si les femmes sont en traitements ou non), les instruments utilisés eux semblent être constants : en effet, il semble y avoir une proportion élevée d'études qui utilisent l'*Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS) (Zigmond & Snaith, 1983) et le *State-Trait Anxiety Inventory* (Spielberger et al., 1970) comme instrument de mesure, pouvant potentiellement faciliter la comparaison des résultats. Dans un échantillon de 170 femmes, plus de 50% d'entre elles développeront des symptômes d'anxiété, mesurés avec le HADS, dans une fenêtre de maximum huit semaines après avoir reçu un diagnostic de cancer du sein (Burgess et al., 2005). Une étude à la fois qualitative et quantitative faite chez 39 femmes nouvellement diagnostiquées d'un cancer du sein montre que le problème émotionnel le plus fréquemment ressenti suite au diagnostic est l'anxiété (Karlsson et al., 2020). D'ailleurs ces résultats sont appuyés par d'autres études (par exemple, Takahashi et al., 2008). Deux revues systématiques montrent que l'anxiété est omniprésente, peu importe la trajectoire de traitement que les femmes entreprennent (Lim et al., 2011; Maass et al., 2015), mais aussi que ces symptômes perdurent jusqu'après la rémission (Maass et al., 2015), soulignant l'importance de s'intéresser à ce symptôme.

2.5.2. Dépression

Selon l'Association des Médecins Psychiatres du Québec (2021b), la dépression majeure est « une maladie mentale qui se caractérise par une perte de plaisir et une humeur triste soutenue pendant plusieurs semaines ». La dépression se manifeste, entre autres, de

changements au niveau du sommeil, de l'appétit, de la concentration et du niveau d'énergie, d'intérêt ou de motivation (Association des Médecins Psychiatres du Québec, 2021b). Les patientes atteintes du cancer du sein peuvent développer une dépression suite à leur annonce de diagnostic et les symptômes peuvent s'aggraver avec la mastectomie qui change leur perception corporelle (Salibasic & Delibegovic, 2018). La dépression est également associée à un moins bon pronostic de cancer du sein et un risque plus élevé de mortalité chez les patients en oncologie (tous les types de cancer) (Hjerl et al., 2009). C'est pourquoi il est conseillé d'évaluer les symptômes dépressifs à plusieurs moments soit durant le dépistage, après le diagnostic, durant les traitements et après (Pinquart & Duberstein, 2010).

Dans la littérature, il y a une certaine homogénéité dans les instruments de mesure utilisés pour rapporter les symptômes dépressifs : l'Inventaire de dépression de Beck (Beck et al., 1961) et l'HADS (Zigmond & Snaith, 1983). Les études effectuées auprès des femmes en cancer du sein montrent qu'environ 22 à 25% de l'échantillon développeraient des symptômes dépressifs suite à leur diagnostic de cancer du sein (Lueboonthavatchai, 2007; Fann et al., 2008).

2.5.3. Détresse non spécifique

La détresse non spécifique regroupe à la fois la détresse émotionnelle, psychosociale et mentale, dont les concepts sont interchangeable à l'intérieur même des études et d'une étude à l'autre (Granek et al., 2019). La détresse non spécifique est souvent définie en oncologie comme toute réaction émotionnelle et cognitive négative face à la maladie (Granek et al., 2019; Nerenz et al., 1982). La détresse non spécifique peut être parfois évaluée à des moments précis tels que le dépistage et l'annonce du diagnostic,

puisque ce sont des événements qui génèrent un niveau de stress aigu (Nerenz et al., 1982). Pour les symptômes de détresse non spécifique, puisque le concept regroupe plusieurs construits, il ne semble pas y avoir d'instruments plus fréquemment utilisés que d'autres dans la littérature. De plus, beaucoup d'études vont s'attarder à la détresse émotionnelle « longitudinale » (*longitudinal emotional distress*) qui est à plus long terme (Nerenz et al., 1982). Par exemple, Epping-Jordan et ses collègues (1999) ont étudié la détresse émotionnelle chez 80 femmes en phase IV de cancer du sein (Epping-Jordan et al., 1999). Ils ont mesuré la détresse émotionnelle longitudinale par le biais des symptômes d'anxiété et de dépression avec le *Symptom Checklist-90-Revised* et ont trouvé que la détresse émotionnelle était plus corrélée aux symptômes intrusifs (Derogatis, 1983). Finalement, l'importance de ce concept peut également être démontrée par l'étude faite chez 102 femmes atteintes de cancer du sein et qui a montré qu'après l'annonce du diagnostic, 25% des femmes montraient des symptômes de détresse psychologique et ce pourcentage diminuait avec le temps (Andreu et al., 2012).

2.5.4. *Symptômes de stress post-traumatique et péritraumatiques*

Selon l'Association canadienne pour la santé mentale (2021), le trouble de stress post-traumatique (TSPT) est « une maladie mentale qui découle d'une exposition à un traumatisme entraînant la mort ou la menace de mort, des blessures graves ou de la violence sexuelle. Une situation devient traumatisante lorsqu'elle est terrifiante, accablante et provoque une grande détresse. » Le cancer du sein est un agent stresser potentiellement traumatique, et peut contribuer au développement d'un trouble de stress post-traumatique (Koutrouli et al., 2012). Il est établi que l'événement catastrophique qu'est l'annonce de diagnostic suscite chez la plupart des patientes des symptômes associés au trouble de stress

post-traumatique, incluant une détresse psychologique semblable à ce qui est retrouvé suite à un événement traumatique (Leano et al., 2019 ; Arnaboldi et al., 2017). Pour cette raison, il a été mis de l'avant que le fait d'être diagnostiqué d'une maladie menaçant la vie de la personne (comme le cancer du sein) suscite des symptômes pouvant mener à un TSPT, si ceux-ci sont maintenus et que les autres critères du trouble sont endossés (Kangas, 2013).

Chez la femme, parmi tous les types de cancer pouvant être diagnostiqués, le cancer du sein est celui dont les risques de diagnostic de stress post-traumatique sont les plus élevés (Van de Wal et al., 2016). En effet, la prévalence pour avoir un diagnostic de TSPT ou des symptômes de TSPT après avoir été diagnostiqué d'un cancer du sein varie entre 0% et 32,5% (Arnaboldi et al., 2017). Il est important de noter qu'il est plus difficile de diagnostiquer le TSPT en considérant le cancer comme un événement traumatique suite à la sortie du DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013; Cordova et al., 2017; Kangas, 2013). Toutefois, la présente étude se concentre uniquement sur les symptômes de stress post-traumatique et non sur le diagnostic. Or, les symptômes sont très présents chez les patientes atteintes du cancer du sein (Kangas, 2013) et sont associés à une détérioration de la santé mentale lors de la phase de traitement s'ils ne sont pas traités (Rustad et al., 2012).

Pour ce qui est des instruments de mesure utilisés pour évaluer les symptômes de stress post-traumatique, il y a une constance dans la littérature. En effet, parmi les instruments les plus fréquents on retrouve *l'Impact of Event Scale* (Horowitz et al., 1979) et le *Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-IV* (Weathers et al., 1993). Une étude faite auprès de 1 017 patients en oncologie (139 en cancer du sein) a mesuré les symptômes de stress post-traumatiques à l'aide du *Post Traumatic Stress Scale-10* (Stoll

et al., 1999) et a montré que 31,7% des patients (tous types de cancer confondus) dépassaient le seuil, ce qui suggère que ces derniers sont plus à risque de développer un TSPT (Unsel et al., 2019). Une revue de littérature montre que même si ce n'est pas la majorité des femmes qui développent un diagnostic de TSPT en lien avec l'expérience du cancer du sein, beaucoup auront des symptômes traumatiques associés au diagnostic, ce qui peut tout de même grandement affecter la qualité de vie (Brown et al., 2020).

Afin de mieux cibler l'impact potentiellement traumatique d'un événement spécifique, certains chercheurs étudient les symptômes péritraumatiques (Wong et al., 2006), qui sont des symptômes de détresse traumatique qui surgissent dans une fenêtre de temps qui commence dès l'événement traumatique et se termine immédiatement après (Brunet et al., 2001). L'Inventaire de détresse péritraumatique (Brunet et al., 2001) est un instrument validé et très utilisé pour mesurer les symptômes de détresse péritraumatique dans la littérature. Les symptômes de détresse péritraumatique permettent de prédire le développement de symptômes sévères de stress post-traumatique et du trouble de stress post-traumatique (Thomas, Saumier & Brunet, 2012). En comparaison avec les symptômes post-traumatiques, la détresse péritraumatique est un construit qui permettrait possiblement de mieux cibler l'impact psychologique du diagnostic avant le début des traitements, c'est pourquoi nous incluons cette mesure dans la méta-analyse.

2.5.5. Niveaux de bien-être

Le bien-être est le fait de se sentir bien, par le biais de l'expérience de la santé, du bonheur et de la prospérité (Whitford & Olver, 2012). Le niveau de bien-être chez une patiente en cancer du sein dépend, entre autres, de son évaluation subjective de sa santé mentale et physique, de la satisfaction globale de sa vie, de la capacité à donner un sens ou

un objectif à sa vie, et d'une capacité à mettre de l'avant des bonnes stratégies d'adaptation permettant de bien gérer son stress et ses émotions (Topp et al., 2015). Une quantité considérable de patientes atteintes du cancer du sein rapportent un déclin dans leur niveau de bien-être émotionnel avec le temps, et celui-ci peut être aggravé par plusieurs facteurs tels que la dépression, par exemple (Janz et al., 2014).

Les recommandations cliniques et provenant de la recherche en oncologie encouragent les équipes médicales à mesurer le niveau de bien-être de leurs patientes à plusieurs moments dans l'expérience du diagnostic, car la littérature montre que de recevoir un diagnostic de cancer du sein peut avoir des impacts considérables sur le niveau de bien-être physique et psychosocial des patientes (Schouten et al., 2019). Un des instruments de mesure le plus communément administrés en clinique et en recherche pour mesurer le niveau de bien-être des patientes est *The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30* (Aaronson et al., 1993). Une étude de Hanson Frost et al. (2000) suggère que le bien-être physique, psychologique et social des patientes serait dépendant du stade de soin (nouvellement diagnostiquée, en traitement, maladie stabilisée et maladie récurrente). En effet, les patientes nouvellement diagnostiquées semblent avoir plus de fatigue, de problèmes avec leurs relations interpersonnelles et une augmentation de la détresse psychologique lorsqu'elles sont comparées avec les trois autres groupes (Hanson Frost et al., 2000). Selon une autre étude longitudinale de Rottmann et al. (2010), qui a été réalisée sur une période de 12 mois post-diagnostic, une plus grande auto-efficacité (c'est-à-dire : la croyance que l'on est capable de contrôler les demandes environnementales difficiles en prenant des mesures adaptatives) tout de suite après le

diagnostic permettrait d'avoir un plus haut niveau de bien-être émotionnel chez les patientes à long terme (Rottmann et al., 2010).

3. Objectif du mémoire

Une vaste littérature sur les symptômes dépressifs, anxieux, de détresse émotionnelle/mentale, de stress post-traumatique (péritraumatique) et du niveau de bien-être, montre que ces symptômes sont présents durant l'expérience du cancer du sein. Bien que les études empiriques et les revues systématiques fassent état d'une variété de troubles (ou symptômes) de santé mentale pouvant se développer ou être exacerbés après un diagnostic de cancer du sein, un compte rendu quantitatif de la nature et de la fréquence de ces problèmes de santé mentale fait défaut. Les études, revues systématiques et méta-analyses précédemment citées ne distinguent pas les phases de prétraitement et de traitement, intégrant dans leurs analyses les femmes nouvellement diagnostiquées et celles en cours de traitement. Il est important d'isoler le moment qui suit le diagnostic et se termine juste avant les traitements afin de mieux comprendre son impact sur la santé mentale des patientes atteintes d'un cancer du sein et ainsi adapter les interventions en fonction des phases de l'expérience du cancer. Le traitement pourrait aussi en soi induire des difficultés psychologiques distinctes de l'annonce du diagnostic. Le fait d'isoler la phase du diagnostic permettrait également de détecter de manière précoce les femmes plus à risque de développer des symptômes sévères de détresse psychologique. Ainsi, la prise en charge psychosociale et précoce des patientes à risque pourrait avoir une influence sur la réponse plus positive aux traitements.

L'objectif du présent mémoire est d'effectuer une méta-analyse afin d'intégrer les résultats de nombreuses études qui ont étudié la détresse psychologique chez les patientes

suites à l'annonce d'un cancer du sein pour arriver à une synthèse des preuves. Une méta-analyse a été effectuée pour les quatre symptômes de détresse psychologique, soit anxiété, dépression, détresse non spécifique, stress post-traumatique (péritraumatique) et pour le niveau de bien-être. Ainsi, les résultats permettront de déterminer la prévalence des symptômes psychologiques suite à l'annonce d'un diagnostic de cancer du sein et lesquels sont plus prévalents que les autres.

4. Article scientifique

L'article présenté ci-dessous a été accepté et publié dans le journal *British Journal of Cancer*. L'article du présent mémoire est formaté pour le *British Journal of Cancer*. Les co-auteur(e)s (Leblanc, Elgeibili, Cordova, Marin et Brunet) ont donné leur approbation pour que l'article soit ajouté au présent mémoire. L'article a été rédigé en anglais. Merci de citer l'article original pour toute information rapportée concernant la section 4 : Fortin, J., Leblanc, M., Elgeibili, G., Cordova, M. J., Marin, M. F., & Brunet, A. (2021). The mental health impacts of receiving a breast cancer diagnosis: A meta-analysis. *British Journal of Cancer*, 1-11.

The Mental Health Impacts of Receiving a Breast Cancer Diagnosis:

A Meta-Analysis

Justine Fortin^{1,2}, MéliSSandre Leblanc¹, Guillaume Elgeibili², Matthew J. Cordova³, Marie-France Marin^{4,5} and Alain Brunet^{2,6}

Affiliations

¹Department of Psychology, Université de Montréal, Montréal, QC, Canada;

²Psychosocial Research Division, Research Center of the Douglas Mental Health University Institute, Verdun, QC, Canada;

³Department of Psychology, Palo Alto University, Palo Alto, CA, United States of America;

⁴Department of Psychology, Université du Québec à Montréal, Montréal, QC, Canada;

⁵Research Center of the Institut universitaire en santé mentale de Montréal;

⁶Department of Psychiatry, McGill University, Montréal, QC, Canada

Corresponding author

Justine Fortin, Department of Psychology, Université de Montréal, Montreal, QC, Canada, justine.fortin@umontreal.ca. ORCID Number: <https://orcid.org/0000-0002-7536-7363>

ABSTRACT

Background. Receiving a breast cancer diagnosis can be a turning point with negative impacts on mental health, treatment and prognosis. This meta-analysis sought to determine the nature and prevalence of clinically significant psychological distress-related symptoms in the wake of a breast cancer diagnosis. **Methods.** Ten databases were searched between March and August 2020. Thirty-nine quantitative studies were meta-analyzed. **Results.** The prevalence of clinically significant symptoms was 39% for non-specific distress ($n = 13$), 34% for anxiety ($n = 19$), 31% for post-traumatic stress ($n = 7$), and 20% for depression ($n = 25$). No studies reporting breast cancer patients' well-being in our specific time frame were found. **Conclusion.** Mental health can be impacted in at least four domains following a diagnosis of breast cancer and such effects are commonplace. This study outlines a clear need for mitigating the impacts on mental health brought about by breast cancer diagnosis. CRD42020203990.

KEYWORDS: oncology, anxiety, depression, psychological distress, post-traumatic stress, well-being

BACKGROUND

Among women, breast cancer is the most common type of cancer, with more than 2 million cases globally in 2018.¹ Breast cancer can change the course of one's life due, among other things, to the immense uncertainties brought about by the course of the disease, the treatment, the prognosis, as well as the profound changes to body image.^{2,3} As a consequence, patients could experience difficulties in many important areas, such as their social relationships.^{2,3}

This life-changing experience induces significant psychological distress for many patients.⁴ Poor mental health can be caused or exacerbated by the diagnosis itself.^{5,6} For many survivors from primary or recurrent breast cancer, receiving the actual cancer diagnosis was the most difficult moment of the whole process.^{2,7} In recent years, the remission rates have increased up to 96% in North America for primary breast cancer.⁸ This increase in breast cancer survival also means, however, that some survivors live with enduring poor quality of life and psychological distress.⁸

In spite of several publications on this topic, the nature and frequency of psychological symptoms experienced by breast cancer patients remain unclear. In oncology, psychological distress is broadly defined as a negative experience of a cognitive, behavioural, emotional, social, spiritual or psychological nature interfering with the ability to cope with cancer.^{3,9} Distress experienced by cancer patients can range from mild (i.e., common feelings of vulnerability) to disabling and can manifest in various ways.⁴ Some studies have shown the increased risk of stress-related disorders immediately after the diagnosis of breast cancer, highlighting that diagnosis and treatment are two distinct distressing periods that ought to be each studied.¹⁰ Although diagnosis-specific distress is

distinct from distress pertaining to the overall cancer experience, many existing studies do not make the distinction between reactions to the acute post-diagnosis phase and more global responses to cancer.⁴

Diagnosis-specific distress in breast cancer patients persists and has implications for outcomes, including treatment adherence.⁴ Three reviews suggest that symptoms of anxiety in newly diagnosed breast cancer patients are pervasive and persistent regardless of the course of cancer treatment.^{11,12,13} Another review suggests that more than 22% of women develop depressive symptoms following their diagnosis of breast cancer.¹² Depressive symptoms assessed after a cancer diagnosis are associated with a poor prognosis and a higher risk of mortality.¹⁴ Furthermore, there is evidence that the life-threatening nature of a breast cancer diagnosis can elicit peritraumatic distress (i.e., emotional, behavioral and physiological responses that occur during and immediately after a highly stressful event)^{15,16,17} and symptoms congruent with post-traumatic stress disorder (PTSD) in up to 32% of the women afflicted.^{18,19} Although these results are striking and require attention, they nonetheless highlight that the majority of patients experience subclinical distress symptoms and cope with the diagnosis and treatments relatively well.²⁰ Specifically, one study showed that despite the presence of distress symptoms, many patients reported higher levels of well-being following diagnosis compared to pre-diagnosis.^{20,21} Severity of anxiety, depressive, and trauma-related symptoms can lead to poorer quality of life whereas perceived well-being could improve mental health outcomes²⁰ particularly as patients transition from the diagnostic to the treatment phase.²² Relatedly, it is important to further understand the risk and protective factors that lead to

clinical or subclinical diagnosis-specific distress. However, studies so far have rarely focused on the specific and important turning point of the diagnosis.

Although empirical studies and systematic reviews point to a variety of mental health problems and different levels of well-being following a diagnosis of breast cancer, a quantitative account of the nature and frequency of such mental health problems and levels of well-being is lacking. The previously cited studies do not distinguish the pretreatment and treatment phases, mixing newly diagnosed women with those undergoing treatment. It is important to isolate the moment following the diagnosis and ending just before treatments in order to better understand its impact on breast cancer patients' mental health and thus adapt the interventions according to the phases of the cancer experience. This meta-analysis fills that gap by determining the nature and prevalence of clinically significant diagnosis-specific distress symptoms before the treatment begins in breast cancer patients.

METHODS

The meta-analysis protocol is registered on PROSPERO (CRD42020203990).

Data collection

Ten databases were searched for published and unpublished studies: CINAHL, Clinicaltrial.org, Cochrane Central, Google Scholar, PTSDpubs, ProQuest, PsycInfo, PubMed, Research Gate and Web of Science. Keywords were chosen with the help of an academic librarian. We searched for the keywords [distress* or stress* or anxiety or anxious* or depress* or PTSD or peritraumatic distress/reactions or well-being] AND [Breast cancer or Breast neoplasm* or Mammary neoplasm*] AND [diagnosis* or announcement or pretreatment*] in the databases with no year constraint.

Literature screening

Inclusion criteria were developed based on literature search and discussions with the two senior authors. In order to be included, a study needed to: (1) measure depressive, anxiety, non-specific distress, peritraumatic distress or post-traumatic stress symptoms or well-being; (2) measure the symptoms after the diagnosis but before the beginning of treatments; (3) report data specifically for breast cancer patients; (4) use of a valid self-report measure or a structured interview; (5) present the results as the proportion of study participants scoring above the clinical threshold or cut-off scores; and (6) be written in English or French.

Data extraction

Articles whose title and abstract matched the inclusion criteria were exported to the Rayyan website²⁴ and divided according to symptom dimensions. Studies measuring several dimensions were included in multiple categories. Two team members independently selected the articles for inclusion based on the abstract. Consensus was achieved in 93% of cases. Disagreements were resolved by a senior author weighing in. Information was extracted from the article using the PRISMA checklist,²⁵ and the exclusion criteria were applied. If a study did not clearly report that the data were collected before the cancer treatment started ($n = 5$), the corresponding author was contacted and given 30 days to respond. Two papers were thus excluded for lack of such a response.

Quality assessment

To assess risk of bias, we used the tool from Hoy et al. (2012)²⁶ which evaluates the external and internal validity of studies but also the analysis bias. For each of the 10

items, the evaluator chooses between a high, moderate or low bias rating.²⁶ Each study was evaluated by two independent raters. Disagreements (15%) were resolved by a senior author. Only papers with low/moderate risk of bias were included in the final sample (see Figure 1).

Data analysis

A meta-analysis was performed using the RStudio statistical software. ‘Prevalence’ estimate of each symptom dimension was calculated by pooling the study-specific estimates using random-effect meta-analysis that accounted for heterogeneity among studies. The heterogeneity of the preliminary studies was evaluated and quantified with the I² Cochrane test. The inverse variance method with the logit transformation was performed to stabilize the variance of each study’s proportion in order to get a better estimate of the summary proportion and its confidence interval (CI). Forest plots for the random-effect models were constructed. Linear regression tests of the funnel plot asymmetry as bias tests were conducted. We performed a sensitivity analysis to confirm the robustness of the results by conducting each meta-analysis multiple times, each time removing a different result (effect size) to see if the overall results remained similar. This was done to make sure that no effect size had too much influence on the resulting combined effect size. Finally, we conducted an exploratory meta-regression analysis using a mixed-effect model to examine if time since diagnosis had an effect on the overall psychological symptom severity for all studies combined.

RESULTS

Our final sample included 39 studies (see Figure 1). The descriptive information is summarized in Table 1. As 19 studies reported more than one symptom dimension, they appear in more than one category. The definition of diagnosis varied between studies, such that distress symptoms were measured following the initial diagnosis of breast cancer ($n = 15$), following the pathological/clinical diagnosis (confirmed after surgery) ($n = 12$), or at an unspecified point ($n = 12$; see column “Diagnosis Definition” in Table 1). Linden et al. (2012)²⁷ was the only study reporting prevalence of anxiety and depressive symptoms for women and men patients in breast cancer. However, we kept the study in our analyses since gender did not obscure the findings. For each symptom domain, the asymmetry linear regression tests and sensitivity analyses were nonsignificant, confirming that the analysis assumptions were satisfied.

Anxiety symptoms

Nineteen studies were included in the anxiety category. The random-effect model showed that 34.0% (95% CI = [26.0, 43.1]; $I^2 = 97.1\%$) of breast cancer patients present clinically significant anxiety symptoms after their diagnosis but before beginning medical treatments (See Figure 2). Two studies^{29,30} using the State-Trait Anxiety Inventory provided the trait and state anxiety scores separately, whereas the majority of studies reported anxiety symptoms using the total score for this tool. To be consistent with the literature, we computed the mean number of clinical cases for the study and used this number in the meta-analysis.

Depressive symptoms

We included 25 studies that reported prevalence of depressive symptoms in our specified time frame. The random-effect model showed that 19.7% (95% CI = [15.9, 24.3]; I² = 95.2%) of pretreatment breast cancer patients present clinically significant depressive symptoms (See Figure 3).

Non-specific distress symptoms

Thirteen studies were included in the non-specific distress category. The random-effect model showed that prevalence of distress symptoms is 39.0% (95% CI = [28.1, 51.2]; I² = 95.7%) for breast cancer patients who just received their diagnosis (See Figure 4).

Trauma-related symptoms

Seven studies were included in the PTSD symptom category. Three studies using the Impact of Event Scale to measure PTSD symptoms provided Intrusion and Avoidance scores separately,^{31,32,33} so we computed the mean number of clinical cases for the study and used that number in the meta-analysis. Results from the random-effect model showed that 31.4% (95% CI = [14.6, 55.0]; I² = 97.3%) of pretreatment breast cancer patients present clinically significant PTSD symptoms (See Figure 5). We did not find any study that measured peritraumatic distress symptoms with respect to our inclusion criteria.

Well-being

Through our article search, seven papers met the inclusion criteria for well-being. However, following data extraction, most of them were either excluded, or divided into the symptom categories “anxiety” or “depression,” based on the instrument used. Finally, no studies reporting breast cancer patients’ well-being (e.g. emotional, physical, social, and functional well-being) in our specific time frame were found.

Meta-regression analysis

Thirteen studies (excluding the studies who did not disclose the time elapsed since diagnosis) were included in the latter analysis, the meta-regression. We did not find a significant association between time since breast cancer diagnosis and prevalence ($p = .69$).

DISCUSSION

This meta-analysis indicates that high diagnosis-specific distress is manifested in a significant minority of breast cancer patients specifically during the window of time between the diagnosis and the onset of medical treatments and clearly delineates the nature of such symptoms.

Diagnosis-specific distress

The usual stress response to cancer diagnosis is characterized by shock and denial.³⁴ Despite efforts to remain focused, patients may have difficulty processing information when faced with this unexpected event. The fact that we found a higher prevalence of non-specific distress (39%) after the diagnosis announcement could indicate that there is a phase during which patients are experiencing shock, distress, uncertainty, and existential and anticipatory anxiety in the face of this new information and its perceived threat. This finding is in line with a literature review that reported a 32.8% prevalence of distress symptoms in breast cancer patients, but some studies included patients who had already started treatment at the time of data collection.³⁵ Receiving a breast cancer diagnosis changes patients' views of their future, as they suddenly must consider the possibility of losses, 'unfinished business', and death while managing the reactions of their loved ones.³⁶ These changes to life plans can be accompanied by high levels of distress for many patients.³⁶ A study that reported the trajectory of distress symptoms in women with breast

cancer showed high levels of distress after diagnosis.³⁷ Psychological distress severity can either decrease over time during the treatment and remission phases³⁷ or increase continuously after diagnosis, negatively altering immune system and treatment efficacy.³⁸

Following the initial shock, anxiety symptoms may develop,³⁴ which can explain the high prevalence of both distress (39%) and anxiety (34%) symptoms in this study. Anxiety is expected in response to receiving a life-threatening diagnosis of cancer. Within three weeks following the diagnosis, it becomes easier to discriminate between patients who are having a transient, as opposed to enduring, anxious reaction to the diagnosis.^{39,40} Indeed, research suggests that some breast cancer patients see a decrease of anxiety symptoms as treatment unfolds, but for several others, the symptomatology endures or worsens.⁴¹ Patients with severe anxiety experience many physical symptoms (e.g., vomiting, nausea) that compound cancer-related physical symptoms.⁴⁰

In the category of PTSD symptoms, a prevalence of 31% within our specific time frame was found. A recent meta-analysis reported a 9.6% prevalence of PTSD symptoms in breast cancer patients; in that study, participants were mixed, some undergoing treatment and others not.⁴² The literature on the prevalence of PTSD symptoms in different cancer phases is rich, but lacks consistency, since such symptoms are often confused with adjustment reactions.^{43,44} One possible reason for this confusion is the fact that a cancer diagnosis is not always construed as a qualifying event for receiving a PTSD diagnosis according to DSM-5 criteria.⁴⁴ Further, the short amount of time between receiving the diagnosis and starting treatment may contribute to the difficulty of diagnosing PTSD during this initial phase, leading clinicians to overlook this diagnosis in favor of other entities, such as a more generic anxiety disorder or an adjustment disorder.⁴⁴ There is also

a conceptual difficulty in understanding PTSD symptoms during the diagnostic phase in the illness – patients have received their cancer diagnosis, but technically are still undergoing the “trauma”.⁴³ The Peritraumatic Distress Inventory could be the more appropriate measure to administer while patients are still in the midst of their stressor. Unfortunately, we did not find any study examining the prevalence of peritraumatic distress that met our inclusion criteria. The existing literature suggests that peritraumatic distress is present before undergoing surgery, but this kind of study is clearly missing in oncology.^{45,46}

According to the Learned Helplessness model, depression often follows anxiety reactions.⁴⁸ This model could explain why in our specified timeframe, prevalence of depressive symptoms (19%) was the lowest compared to every other diagnostic-specific distress symptom, especially anxiety. Supporting this theory, trajectory studies show that depression symptoms increase over time and that their prevalence can reach 66.1% during the remission phase.^{11,49} This suggests that depressive symptoms take more time to develop following a breast cancer diagnosis than do distress and anxiety symptoms. Another meta-analysis found a prevalence (32%) seemingly at odds with ours, but that study included patients in the treatment phase.⁵⁰ Still, the fact that nearly one in five patients experience clinically severe depressive symptoms makes it a common mental condition among breast cancer patients.^{12,13}

We did not find any study falling in the well-being category. First, by using the search term “well-being,” most studies found were actually relying on a broad definition of well-being and measured (the absence of) anxiety or depression. Some studies that examined more specific dimensions of well-being (e.g., optimism, life satisfaction, personal growth) could have been left undetected by the “well-being” search term. Second,

because one of the inclusion criteria was to “present the results as the proportion of study participants scoring above the clinical threshold or cut-off scores”, scarce well-being studies could have been included since the vast majority of well-being scales don’t have a clinical threshold. Moreover, well-being is assessed more often in the post-treatment/survivorship phase than in the time frame between diagnosis and treatments.⁵¹ However, two promising studies were found using The Emotional Well-Being (EWB) Subscale of the Functional Assessment of Cancer Therapy— General (FACT-G⁵²) to measure patient well-being after receiving a cancer diagnosis but prior to treatments.⁵³ Sohl et al. (2012)⁵⁴ showed that well-being was lower prior to radiotherapy than after treatments in breast cancer patients. Positive aspects of well-being during the post-diagnosis phase should be investigated in future research.

Trajectory studies suggest that different symptoms emerge at different time points among cancer survivors according to the phase of the illness they are undergoing: screening, diagnosis, treatments, and remission. Even in a short time frame between diagnosis and treatments, our results support that the prevalence of diagnosis-specific distress symptoms varies according to the distress dimension. After diagnosis, distress symptoms are the most prevalent, closely followed by severe anxiety symptoms; severe depressive symptoms are relatively less common after the diagnosis. Further research is needed to understand the prevalence of PTSD symptoms in the post-diagnosis phase, as well as whether such symptoms are better characterized as peritraumatic distress.⁵⁵

Although our results target the psychological consequences associated with receiving the diagnosis of breast cancer per se, it is important to note that some patients experience stress prior to receiving their diagnosis.²¹ The screening phase and the anxious

anticipation related to possibly receiving a cancer diagnosis are not to be neglected and could also have an impact on the prevalence that we observed. It is also important to emphasize that our results show that the majority of breast cancer patients do not display clinically significant symptoms. The coping strategies and resilience of this group of patients should be recognized and further studied, as this could help develop helpful clinical interventions.

Clinical implications

Currently, in North America, screening for distress symptoms in cancer patients at all stages of the disease is part of the standard of care routine.⁴ The high prevalence we found for diagnosis-specific distress symptoms suggests that clinicians should pay more attention to these symptoms as soon as patients receive their breast cancer diagnosis, even if their cancer treatments have not begun. Early screening and treatments for distress could facilitate adherence to breast cancer treatment protocols and increase quality of life and the chances of survival.⁴ This is aligned with our results and with the notion that psychosocial interventions are needed to prevent symptom worsening. A recent meta-analysis showed that cognitive-behavioral stress management interventions (e.g., relaxation training, stress reappraisal, training in interpersonal skills) can reduce stress, serum cortisol, anxiety, depression, avoidance, intrusive thoughts, and negative mood in breast cancer patients undergoing treatments.⁵⁶ Such care could be offered to breast cancer patients as an early intervention once the diagnosis is confirmed to reduce distress and prevent escalating symptoms.

Limitations

High Heterogeneity

Our results have limitations related to the high heterogeneity found in each symptom category. The heterogeneity varied from 95% to 97%, and it may be accounted for by clinical and methodological factors.⁵⁷ Clinical heterogeneity occurs when there are significant differences between participants' characteristics.⁵⁷

In that respect, sociodemographic variables, except for age, were heterogeneous from one study to another. Although we recognize that it is difficult to have a homogenous sample in oncology studies,⁵⁸ it is important to address these differences to better interpret our results. Some included studies were conducted only on women who received a primary breast cancer diagnosis (e.g.^{3,59}), and others on women diagnosed with either a primary or a recurrent breast cancer (e.g.³⁷). However, according to Cohen (2002),⁶⁰ given their poorer prognosis, women with recurrent cancer present more distress symptoms than women with primary cancer, which could lead to greater variability in psychological distress outcomes following diagnosis. In our results, we did not find clear evidence that studies with mixed primary/recurrent samples had higher distress symptom prevalence. In addition, another influential variable was the different stages of breast cancer at the time of diagnosis in our sample: if the cancer is diagnosed at a more advanced stage, the prognosis will be proportionally poorer and the distress may be more severe.⁶¹ In our meta-analysis, not all included studies reported these elements, and those that did pooled the prevalence for every type of breast cancer diagnosis together.

Second, methodological heterogeneity occurs when the design and protocol differ across studies.⁵⁸ The time since receiving a cancer diagnosis in our sample varied from 10 days to a few months. This could impact the severity of symptoms measured as, generally

speaking, diagnosis-specific distress symptoms could fade or worsen with elapsed time since the diagnosis was announced.³⁷ However, we did not find an interaction between time since breast cancer diagnosis and any diagnostic-specific distress symptoms.

The presence of clinical and methodological heterogeneity in our sample shows that there is considerable variability between studies that measure the occurrence of psychological distress-related symptoms during the post-diagnosis and pretreatment period. We argue that it is crucial to increase standardization between studies, in conjunction with providing more information about the participants and methods.

Pre-Diagnosis Background

Another limitation was the studies' specific methodological limitations that cannot be accounted for by the high heterogeneity. For example, it has been previously shown that not having a family member diagnosed with breast cancer can result in poorer psychological adjustment than having a family history of cancer.³⁶ The latter case brings about apprehension and mental preparation for that patient, unlike patients who receive a positive diagnosis without a family history. Having a prior mental health condition is also a risk factor for poorer adjustment to cancer.⁶¹ We suggest that studies report these participants' characteristics in their studies, to better document the symptoms they are measuring, which was not always the case in the studies we reviewed.

Methodology

We limited our data collection to papers written in French or in English. However, 10 studies were not included on the basis that they were written in another language. There is a possibility that inclusion of these studies could have changed our results.

Recommendation for future studies

Methodology is an important parameter impacting the capacity to replicate and compare results across studies. In our sample of studies, the lack of information regarding the time of measurement is a common omission. Future studies should report the time at which symptoms were measured along with the stage of cancer diagnosis and scheduled start of treatment. The methodology implemented by Civilotti et al. (2020)⁵⁹ serves as a good example.

Many studies did not differentiate between those newly diagnosed breast cancer patients who had and had not started medical treatments. Future studies should more clearly differentiate between those two groups since their symptom profile can be very different.

Psychological distress in cancer research appears to be measured using instruments that are derived from the DSM-5 diagnostic entities. However, these diagnostic entities present a certain degree of overlap. For example, items pertaining to insomnia and cognitive impairments (e.g., difficulty concentrating) can be found in instruments measuring anxiety, depression, distress, and PTSD.⁶² Applying the framework suggested by the National Institute of Mental Health's *Research Domain Criteria* [RDoC], which proposes to study domains of functioning cutting across diagnostic entities, could help identify the domains that are the most affected in breast cancer patients.⁶²

Finally, receiving a cancer diagnosis -a life threatening illness- can be traumatic.¹⁷ Oddly, we did not find any study that measured the presence of trauma-related symptoms in our specific time frame. Many patients develop PTSD symptoms upon learning that they have a cancer diagnosis, but there is much controversy about the proper way to measure

these symptoms in the context of cancer.¹⁷ One possible reason for the lack of clarity around cancer-related PTSD could be that previous studies attempted to measure PTSD symptoms too soon after the cancer diagnosis. An alternative would be to measure peritraumatic distress reactions first and PTSD later, as is typically the case in trauma research. Peritraumatic reactions index the subjective response to an event and can help determine whether the event was traumatic or not.¹⁶ Peritraumatic distress symptoms is a robust predictor of who will develop PTSD and could be used for prognosis purposes in cancer research.⁶³

Receiving a cancer diagnosis can represent a turning point of high magnitude and can elicit psychological symptoms such as anxiety, depression, post-traumatic stress and non-specific distress. This meta-analysis aimed to shed light on the nature and occurrence of psychological symptoms in newly diagnosed breast cancer patients who have not yet begun treatment. Our results revealed that such symptoms are clinically severe for approximately one-third of our sample, and develop soon after the diagnosis is announced. Given the implications of diagnosis-specific distress for treatment adherence and prognosis, it should be carefully assessed and addressed before breast cancer treatments begin.

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors thank the members of Dr Brunet's lab (Research Laboratory on Psychological Trauma) and Dr Marin's lab (Stress, Trauma, Emotions, Anxiety and Memory [STEAM] lab) for their generous feedback. The authors are thanking Dr Bernard Fortin, MD, for providing his expertise in oncology. Dr Marie-France Marin is thanking

the Fonds de Recherche en Santé du Québec for a salary award. Finally, the authors thank Connie Guo for linguistic revisions.

AUTHORS' CONTRIBUTIONS

Justine Fortin coordinated the study, carried out all the search and wrote most of the paper. Méli ssandre Leblanc assisted Justine in all stages of the project, she also reviewed the table of results and wrote some sections of the paper. Guillaume Elgebeili performed the statistical analyses and created the figures and helped with the revisions of the paper. Drs. Marie-France Marin and Alain Brunet, provided mentorship at all stages of the study and as the paper was being written and reviewed. Dr. Matthew J Cordova also provided mentorship and precious feedback, especially in the field of breast cancer and mental health. All authors have reviewed this version of the article and agreed to its publication.

ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

This meta-analysis study did not thus involve human participants, human data or human tissue. No ethics approval or contentment to participate were required.

CONSENT FOR PUBLICATION

This manuscript does not contain any individual person's data in any form, thus, consent for publication was not required.

DATA AVAILABILITY

Data is available upon request to the corresponding author.

COMPETING INTERESTS

The authors declare having no conflict of interest in relation with the content of this paper.

FUNDING INFORMATION

The authors did not receive funding to conduct the meta-analysis.

REFERENCES

1. Bray, F., Ferlay, J., Soerjomataram, I., Siegel, R. L., Torre, L. A. & Jemal, A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J. Clin.* **68**, 394-424 (2018).
2. de Sousa Barros, A. E., Conde, C. R., Lemos, T. M. R., Kunz, J. A. & da Silva Marques, M. D. L. Feelings experienced by women when receiving the diagnosis of breast cancer. *J. Nurs. UFPE on line-Qualis B2* **12**, 102-111 (2018).
3. Mertz, B. G., Bistrup, P. E., Johansen, C., Dalton, S. O., Deltour, I., Kehlet, H. et al. Psychological distress among women with newly diagnosed breast cancer. *Eur. J. Oncol. Nurs.* **16**, 439-443 (2012).
4. Holland, J. C., Andersen, B., Breitbart, W. S., Buchmann, L. O., Compas, B., Deshields, T. L. et al. Distress management. *J. Natl. Compr. Cancer Netw.* **11**, 190-209 (2013).
5. Drageset, S., Lindstrøm, T. C., Giske, T. & Underlid, K. "The support I need": Women's experiences of social support after having received breast cancer diagnosis and awaiting surgery. *Cancer Nurs.* **35**, E39–E47 (2012).
6. Epping-Jordan, J. E., Compas, B. E., Osowiecki, D. M., Oppedisano, G., Gerhardt, C., Primo, K. et al. Psychological adjustment in breast cancer: Processes of emotional distress. *Health Psychol.* **18**, 315-326 (1999).
7. Landmark, B. T. & Wahl, A. (2002). Living with newly diagnosed breast cancer: A qualitative study of 10 women with newly diagnosed breast cancer. *J. Adv. Nurs.* **40**, 112-121 (2002).
8. Bower, J. E. Behavioral symptoms in patients with breast cancer and survivors. *J. Clin. Oncol.* **26**, 768-777 (2008).
9. Ridner, S. H. Psychological distress: Concept analysis. *J. Adv. Nurs.* **45**, 536-545 (2004).
10. Yang, H., Brand, J. H., Fang, F., Chiesa, F., Johansson, A. L., Hall, P. et al. Time-dependent risk of depression, anxiety, and stress-related disorders in patients with invasive and in situ breast cancer. *Int. J. Cancer* **140**, 841-852 (2017).

11. Lim, C. C., Devi, M. K. & Ang, E. Anxiety in women with breast cancer undergoing treatment: A systematic review. *Int. J. Evid. Based Healthc.* **9**, 215-235 (2011).
12. Maass, S. W., Roorda, C., Berendsen, A. J., Verhaak, P. F. & de Bock, G. H. The prevalence of long-term symptoms of depression and anxiety after breast cancer treatment: A systematic review. *Maturitas* **82**, 100-108 (2015).
13. Mitchell, A. J., Chan, M., Bhatti, H., Halton, M., Grassi, L., Johansen, C. et al. Prevalence of depression, anxiety, and adjustment disorder in oncological, haematological, and palliative-care settings: a meta-analysis of 94 interview-based studies. *Lancet Oncol.* **12**, 160-174 (2011).
14. Fann, J. R., Thomas-Rich, A. M., Katon, W. J., Cowley, D., Pepping, M., McGregor, B. A. et al. Major depression after breast cancer: A review of epidemiology and treatment. *Gen. Hosp. Psychiatry* **30**, 112-126 (2008).
15. Pinguart, M. & Duberstein, P. R. Depression and cancer mortality: A meta-analysis. *Psychol. Med.* **40**, 1797-1810 (2010).
16. Brunet, A., Weiss, D. S., Metzler, T. J., Best, S. R., Neylan, T. C., Rogers, C. et al. The Peritraumatic Distress Inventory: A proposed measure of PTSD criterion A2. *Am. J. Psychiatry* **158**, 1480-1485 (2001).
17. Kangas, M., Henry, J. L. & Bryant, R. A. Posttraumatic stress disorder following cancer: A conceptual and empirical review. *Clin. Psychol. Rev.* **22**, 499-524 (2002).
18. Wong, M., Looney, E., Michaels, J., Palesh, O. & Koopman, C. A preliminary study of peritraumatic dissociation, social support, and coping in relation to posttraumatic stress symptoms for a parent's cancer. *Psycho-Oncol.* **15**, 1093-1098 (2006).
19. Leano, A., Korman, M. B., Goldberg, L. & Ellis, J. Are we missing PTSD in our patients with cancer? Part I. *Can. Oncol. Nurs. J.* **29**, 141-146 (2019).
20. Arnaboldi, P., Riva, S., Crico, C. & Pravettoni, G. A systematic literature review exploring the prevalence of post-traumatic stress disorder and the role played by stress and traumatic stress in breast cancer diagnosis and trajectory. *Breast Cancer (Dove Med. Press)* **9**, 473-485 (2017).

21. Costanzo, E. S., Ryff, C. D. & Singer, B. H. Psychosocial adjustment among cancer survivors: Findings from a national survey of health and well-being. *Health Psychol.* **28**, 147-156. (2009).
22. Ivanauskienė, R., Padaiga, Ž., Šimoliūnienė, R., Smailytė, G. & Domeikienė, A. Well-being of newly diagnosed women with breast cancer: Which factors matter more? *Support. Care Cancer* **22**, 519-526 (2014).
23. Hanson Frost, M., Suman, V. J., Rummans, T. A., Dose, A. M., Taylor, M., Novotny, P. et al. Physical, psychological and social well-being of women with breast cancer: The influence of disease phase. *Psycho-Oncol.* **9**, 221-231 (2000).
24. Ouzzani, M., Hammady, H., Fedorowicz, Z. & Elmagarmid, A. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Syst. Rev.* **5**, 210 (2016).
25. Welch, V., Petticrew, M., Petkovic, J., Moher, D., Waters, E., White, H. et al. Extending the PRISMA statement to equity-focused systematic reviews (PRISMA-E 2012): Explanation and elaboration. *Int. J. Equity Health* **14**, 1-23 (2015).
26. Hoy, D., Brooks, P., Woolf, A., Blyth, F., March, L., Bain, C. et al. Assessing risk of bias in prevalence studies: Modification of an existing tool and evidence of interrater agreement. *J. Clin. Epidemiol.* **65**, 934-939 (2012).
27. Linden, W., Vodermaier, A., MacKenzie, R. & Greig, D. Anxiety and depression after cancer diagnosis: Prevalence rates by cancer type, gender, and age. *J. Affect. Disord.* **141**, 343-351 (2012).
28. Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D.G. & The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med* **6**, e1000097 (2009).
29. Kyranou, M., Paul, S. M., Dunn, L. B., Puntillo, K., Aouizerat, B. E., Abrams, G. et al. Differences in depression, anxiety, and quality of life between women with and without breast pain prior to breast cancer surgery. *Eur. J. Oncol. Nurs.* **17**, 190-195 (2013).
30. Villar, R. R., Fernández, S. P., Garea, C. C., Pillado, M., Barreiro, V. B. & Martín, C. G. Quality of life and anxiety in women with breast cancer before and after treatment. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* **25**, 1-13 (2017).

31. Arnaboldi, P., Lucchiari, C., Santoro, L., Sangalli, C., Luini, A. & Pravettoni, G. PTSD symptoms as a consequence of breast cancer diagnosis: Clinical implications. *SpringerPlus* **3**, 1-7 (2014).
32. Primo, K., Compas, B. E., Oppedisano, G., Howell, D. C., Epping-Jordan, J. E. & Krag, D. N. Intrusive thoughts and avoidance in breast cancer: Individual differences and association with psychological distress. *Psychol. Health* **14**, 1141-1153 (2000).
33. Tjemsland, L., Søreide, J. A. & Malt, U. F. Traumatic distress symptoms in early breast cancer I: Acute response to diagnosis. *Psycho-Oncol.* **5**, 1-8 (1996).
34. Holland, J. C. & Rowland, J. H. *Handbook of psycho-oncology: Psychological Care of the Patient with Cancer* (Oxford University Press, New York, 1989).
35. Zabora, J., BrintzenhofeSzoc, K., Curbow, B., Hooker, C. & Piantadosi, S. The prevalence of psychological distress by cancer site. *Psycho-Oncol.* **10**, 19-28 (2001).
36. Montgomery, M. & McCrone, S. H. Psychological distress associated with the diagnostic phase for suspected breast cancer: Systematic review. *J. Adv. Nurs.* **66**, 2372-2390 (2010).
37. Lam, W. W., Bonanno, G. A., Mancini, A. D., Ho, S., Chan, M., Hung, W. K. et al. Trajectories of psychological distress among Chinese women diagnosed with breast cancer. *Psycho-Oncol.* **19**, 1044-1051 (2010).
38. Witek-Janusek, L., Gabram, S. & Mathews, H. L. Psychologic stress, reduced NK cell activity, and cytokine dysregulation in women experiencing diagnostic breast biopsy. *Psychoneuroendocrinology* **32**, 22-35 (2007).
39. Baqutayan, S. M. S. The effect of anxiety on breast cancer patients. *Indian J. Psychol. Med.* **34**, 119-123 (2012).
40. Stark, D. P. H. & House, A. Anxiety in cancer patients. *Br. J. Cancer* **83**, 1261-1267 (2000).
41. Woodward, V. & Webb, C. Women's anxieties surrounding breast disorders: A systematic review of the literature. *J. Adv. Nurs.* **33**, 29-41 (2001).

42. Wu, X., Wang, J., Cofie, R., Kaminga, A. C. & Liu, A. Prevalence of posttraumatic stress disorder among breast cancer patients: A meta-analysis. *Iran. J. Public Health* **45**, 1533-1544 (2016).
43. Cordova, M. J., Riba, M. B. & Spiegel, D. Post-traumatic stress disorder and cancer. *Lancet Psychiatry* **4**, 330-338 (2017).
44. Kangas, M. DSM-5 trauma and stress-related disorders: Implications for screening for cancer-related stress. *Front. Psychiatry* **4**, 122 (2013).
45. Shibani, E., Lehmann, J., Hoffmann, U., Thiel, J., Probst, T., Friedl, M. et al. Peritraumatic distress fully mediates the relationship between posttraumatic stress symptoms preoperative and three months postoperative in patients undergoing spine surgery. *Eur. J. Psychotraumatol.* **9**, 1423824 (2018).
46. Briere J., Dias, C. P., Semple, R. J., Scott, C., Bigras, N. & Godbout, N. Acute stress symptoms in seriously injured patients: Precipitating versus cumulative trauma and the contribution of peritraumatic distress. *J. Trauma Stress* **30**, 381-388 (2017).
47. Cella, D. F. & Cherin, E. A. Quality of life during and after cancer treatment. *Compr. Ther.* **14**, 69-75 (1988).
48. Else-Quest, N. M., LoConte, N. K., Schiller, J. H. & Hyde, J. S. Perceived stigma, self-blame, and adjustment among lung, breast and prostate cancer patients. *Psychol. Health* **24**, 949-964 (2009).
49. Avis, N. E., Levine, B. J., Case, L. D., Naftalis, E. Z. & Van Zee, K. J. Trajectories of depressive symptoms following breast cancer diagnosis. *Cancer Epidemiol. Prev. Biomarkers* **24**, 1789-1795 (2015).
50. Pilevarzadeh, M., Amirshahi, M., Afsargharehbagh, R., Rafiemanesh, H., Hashemi, S. M. & Balouchi, A. Global prevalence of depression among breast cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Breast Cancer Res. Treat.* **176**, 519-533 (2019).
51. Mols, F., Vingerhoets, A. J., Coebergh, J. W. & van de Poll-Franse, L. V. Quality of life among long-term breast cancer survivors: A systematic review. *Eur. J. Cancer* **41**, 2613-2619 (2005).

52. Brucker, P. S., Yost, K., Cashy, J., Webster, K. & Cella, D. General population and cancer patient norms for the Functional Assessment of Cancer Therapy-General (FACT-G). *Eval. Health Prof.* **28**, 192-211 (2005).
53. Schnur, J. B., Montgomery, G. H., Hallquist, M. N., Goldfarb, A. B., Silverstein, J. H., Weltz, C. R. et al. Anticipatory psychological distress in women scheduled for diagnostic and curative breast cancer surgery. *Int. J. Behav. Med.* **15**, 21-28 (2008).
54. Sohl, S. J., Schnur, J. B., Sucala, M., David, D., Winkel, G. & Montgomery, G. H. Distress and emotional well-being in breast cancer patients prior to radiotherapy: An expectancy-based model. *Psychol. Health* **27**, 347-361 (2012).
55. Insel, T., Cuthbert, B., Garvey, M., Heinssen, R., Pine, D. S., Quinn, K., et al. Research domain criteria (RDoC): Toward a new classification framework for research on mental disorders. *Am. J. Psychiatry* **167**, 748-751 (2010).
56. Tang, M., Liu, X., Wu, Q. & Shi, Y. The effects of cognitive-behavioral stress management for breast cancer patients: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Cancer Nurs.* **43**, 222-237 (2020).
57. Song, F., Sheldon, T. A., Sutton, A. J., Abrams, K. R. & Jones, D. R. Methods for exploring heterogeneity in meta-analysis. *Ev. Health Prof.* **24**, 126-151 (2001).
58. Manne, S., Kashy, D., Albrecht, T., Wong, Y. N., Lederman Flamm, A., Benson III, A. B. et al. Attitudinal barriers to participation in oncology clinical trials: Factor analysis and correlates of barriers. *Eur. J. Cancer Care* **24**, 28-38 (2015).
59. Civilotti, C., Maran, D. A., Santagata, F., Varetto, A. & Stanizzo, M. R. The use of the Distress Thermometer and the Hospital Anxiety and Depression Scale for screening of anxiety and depression in Italian women newly diagnosed with breast cancer. *Support. Care Cancer* **28**, 4997-5004 (2020).
60. Cohen, M. Coping and emotional distress in primary and recurrent breast cancer patients. *J. Clin. Psychol. Med. Settings* **9**, 245-251 (2002).
61. Thomas, B. C., Pandey, M., Ramdas, K. & Nair, M. K. Psychological distress in cancer patients: Hypothesis of a distress model. *Eur. J. Cancer Prev.* **11**, 179-185 (2002).
62. Cuthbert, B. N. & Insel, T. R. Toward the future of psychiatric diagnosis: The seven pillars of RDoC. *BMC Med.* **11**, 1-8 (2013).

63. Bovin, M. J. & Marx, B. P. The importance of the peritraumatic experience in defining traumatic stress. *Psychol. Bull.* **137**, 47 (2011).
64. Andreu, Y., Galdón, M. J., Durá, E., Martínez, P., Pérez, S. & Murgui, S. A longitudinal study of psychosocial distress in breast cancer: Prevalence and risk factors. *Psychol. Health* **27**, 72-87 (2012).
65. Arnaboldi, P., Lucchiari, C., Santoro, L., Sangalli, C., Luini, A. & Pravettoni, G. PTSD symptoms as a consequence of breast cancer diagnosis: Clinical implications. *SpringerPlus* **3**, 392 (2014).
66. Burgess, C., Cornelius, V., Love, S., Graham, J., Richards, M. & Ramirez, A. Depression and anxiety in women with early breast cancer: Five year observational cohort study. *BMJ* **330**, 702 (2005).
67. Chang, H. A., Barreto, N., Davtyan, A., Beier, E., Cangin, M. A., Salman, J. et al. Depression predicts longitudinal declines in social support among women with newly diagnosed breast cancer. *Psycho-Oncol.* **28**, 635-642 (2019).
68. Cimprich, B. Pretreatment symptom distress in women newly diagnosed with breast cancer. *Cancer Nurs.* **22**, 185-194 (1999).
69. Cimprich, B. & Ronis, D. L. Attention and symptom distress in women with and without breast cancer. *Nurs. Res.* **50**, 86-94 (2001).
70. Cimprich, B., So, H., Ronis, D. L. & Trask, C. Pre-treatment factors related to cognitive functioning in women newly diagnosed with breast cancer. *Psycho-Oncol.* **14**, 70-78 (2005).
71. Denieffe, S., Cowman, S. & Gooney, M. Symptoms, clusters and quality of life prior to surgery for breast cancer. *J. Clin. Nurs.* **23**, 2491-2502 (2014).
72. Farragher, B. Psychiatric morbidity following the diagnosis and treatment of early breast cancer. *Ir. J. Med. Sci.* **167**, 166-169 (1998).
73. Faye-Schjøll, H. H. & Schou-Bredal, I. Pessimism predicts anxiety and depression in breast cancer survivors: A 5-year follow-up study. *Psycho-Oncol.* **28**, 1314-1320 (2019).
74. Galloway, S. K., Baker, M., Giglio, P., Chin, S., Madan, A., Malcolm, R. et al. Depression and Anxiety Symptoms Relate to Distinct Components of Pain

- Experience among Patients with Breast Cancer. *Pain Res. Treat.* **2012**, 851276 (2012).
75. Gibbons, A., Groarke, A. & Sweeney, K. Predicting general and cancer-related distress in women with newly diagnosed breast cancer. *BMC Cancer* **16**, 935-943 (2016).
76. Glinder, J. G. & Compas, B. E. Self-blame attributions in women with newly diagnosed breast cancer: A prospective study of psychological adjustment. *Health Psychol.* **18**, 475-481 (1999).
77. Hegel, M. T., Moore, C. P., Collins, E. D., Kearing, S., Gillock, K. L., Riggs, R. L. et al. Distress, psychiatric syndromes, and impairment of function in women with newly diagnosed breast cancer. *Cancer* **107**, 2924-2931 (2006).
78. Hegel, M. T., Collins, E. D., Kearing, S., Gillock, K. L., Moore, C. P. & Ahles, T. A. Sensitivity and specificity of the Distress Thermometer for depression in newly diagnosed breast cancer patients. *Psycho-Oncol.* **17**, 556-560 (2008).
79. Henselmans, I., Helgeson, V. S., Seltman, H., de Vries, J., Sanderman, R. & Ranchor, A. V. Identification and prediction of distress trajectories in the first year after a breast cancer diagnosis. *Health Psychol.* **29**, 160-168 (2010).
80. Jones, S. M., LaCroix, A. Z., Li, W., Zaslavsky, O., Wassertheil-Smoller, S., Weitlauf, J. et al. Depression and quality of life before and after breast cancer diagnosis in older women from the Women's Health Initiative. *J. Cancer Surviv.: Res. Pr.* **9**, 620–629 (2015).
81. Kaiser, J., Dietrich, J., Amiri, M., Rüschele, I., Akbaba, H., Hantke, N. et al. Cognitive performance and psychological distress in breast cancer patients at disease onset. *Front. Psychol.* **10**, 2584 (2019).
82. Kant, J., Czisch, A., Schott, S., Siewerdt-Werner, D., Birkenfeld, F. & Keller, M. Identifying and predicting distinct distress trajectories following a breast cancer diagnosis-from treatment into early survival. *J. Psychosom. Res.* **115**, 6-13 (2018).
83. Kennedy, F., Harcourt, D., Rumsey, N. & White, P. The psychosocial impact of ductal carcinoma in situ (DCIS): A longitudinal prospective study. *Breast (Edinburgh, Scotland)* **19**, 382–387 (2010).

84. Lally, R. M., Bellavia, G., Gallo, S., Kupzyk, K., Helgeson, V., Brooks, C. et al Feasibility and acceptance of the Caring Guidance web-based, distress self-management, psychoeducational program initiated within 12 weeks of breast cancer diagnosis. *Psycho-Oncol.* **28**, 888-895 (2019).
85. Lee, K. M., Jung, D., Hwang, H., Son, K. L., Kim, T. Y., Im, S. A. et al. Pre-treatment anxiety is associated with persistent chemotherapy-induced peripheral neuropathy in women treated with neoadjuvant chemotherapy for breast cancer. *J. Psychosom. Res.* **108**, 14-19 (2018).
86. Miranda, C. R. R., De Resende, C. N., Melo, C. F. E., Costa, A. L. & Friedman, H. Depression before and after uterine cervix and breast cancer neoadjuvant chemotherapy. *Int. J. Gynecol. Cancer* **12**, 773-776 (2002).
87. Ng, C. G., Mohamed, S., Kaur, K., Sulaiman, A. H., Zainal, N. Z., Taib, N. A. et al. Perceived distress and its association with depression and anxiety in breast cancer patients. *PLoS One* **12**, e0172975 (2017).
88. Oh, P. J. & Cho, J. R. Changes in fatigue, psychological distress, and quality of life after chemotherapy in women with breast cancer: A prospective study. *Cancer Nurs.* **43**, E54-E60 (2020).
89. Oliveri, S., Arnaboldi, P., Pizzoli, S. F. M., Faccio, F., Giudice, A. V., Sangalli, C. et al. PTSD symptom clusters associated with short-and long-term adjustment in early diagnosed breast cancer patients. *Ecancermedicalscience* **13**, 917 (2019).
90. Park, E. M., Gelber, S., Rosenberg, S. M., Seah, D. S., Schapira, L., Come, S. E. et al. Anxiety and depression in young women with metastatic breast cancer: A cross-sectional study. *Psychosom.* **59**, 251-258 (2018).
91. Ramalho, M., Fontes, F., Ruano, L., Pereira, S. & Lunet, N. Cognitive impairment in the first year after breast cancer diagnosis: A prospective cohort study. *Breast (Edinburgh, Scotland)* **32**, 173–178 (2017).
92. Romeo, A., Di Tella, M., Ghiggia, A., Tesio, V., Torta, R. & Castelli, L. Posttraumatic growth in breast cancer survivors: Are depressive symptoms really negative predictors? *Psychol. Trauma: Theory, Res., Pr., Policy* **12**, 244–250 (2020).

93. Stafford, L., Judd, F., Gibson, P., Komiti, A., Mann, G. B. & Quinn, M. Screening for depression and anxiety in women with breast and gynaecologic cancer: Course and prevalence of morbidity over 12 months. *Psycho-Oncol.* **22**, 2071-2078 (2013).
94. Voigt, V., Neufeld, F., Kaste, J., Bühner, M., Sckopke, P., Wuerstlein, R. et al. Clinically assessed posttraumatic stress in patients with breast cancer during the first year after diagnosis in the prospective, longitudinal, controlled COGNICARES study. *Psycho-Oncol.* **26**, 74-80 (2017).
95. Watson, M., Greer, S., Rowden, L., Gorman, C., Robertson, B., Bliss, J. M. et al. Relationships between emotional control, adjustment to cancer and depression and anxiety in breast cancer patients. *Psychol. Med.* **21**, 51–57 (1991).

5. Discussion générale

5.1. Résultats principaux

L'objectif du présent mémoire était d'effectuer une méta-analyse afin de déterminer la prévalence des symptômes de détresse psychologique, soit l'anxiété, la dépression, la détresse non spécifique, le TSPT et le niveau de bien-être, tous associés à l'annonce d'un cancer du sein. La sélection finale des articles satisfaisant les critères d'inclusion regroupait un total de 39 études, dont 19 d'entre elles rapportaient plus d'un symptôme lié à la détresse psychologique. La prévalence de l'anxiété ($n = 19$) s'élevait à 34,0%, pour la phase commençant après l'annonce du diagnostic, mais se terminant avant le début des traitements. Pour la dépression ($n = 25$), une prévalence de 19,7% a été trouvée, alors que pour les symptômes de détresse psychologique non spécifiques ($n = 13$), la prévalence était la plus élevée des symptômes étudiés soit de 39,0%. Les symptômes liés au TSPT ($n = 7$) montraient une prévalence de 31,4% pour la phase post-diagnostic et prétraitement. Les études qui mesuraient le niveau de bien-être ont toutes été exclues étant donné qu'elles mesuraient un construit plus spécifique, tel que les symptômes dépressifs, anxieux ou de détresse non spécifique, résultant en une absence d'articles dans cette catégorie.

Il est important de noter qu'à la lumière de nos résultats, il semblerait que plus de patientes atteintes du cancer du sein (environ deux tiers) ne développent pas ou n'ont pas de symptômes de détresse psychologique au-dessus des seuils cliniques dans notre fenêtre de temps. Par contre, les implications cliniques des résultats de ce mémoire doivent tenir

compte de la santé mentale des patientes qui pourraient bénéficier d'interventions psychosociales, qu'elles se retrouvent sous ou au-dessus du seuil clinique.

5.1.1. Détresse non spécifique et anxiété

Considérant ces résultats, il serait possible d'attribuer la prévalence de détresse non spécifique au fait que l'annonce du diagnostic est une nouvelle information perçue comme une menace à l'intégrité physique, résultant en une phase de choc, de détresse, d'incertitude et d'anxiété existentielle et anticipatoire (Zabora et al., 2001). En effet, le fait de recevoir un diagnostic de cancer du sein changerait les perceptions de la patiente à l'égard du futur, car plusieurs éventualités comme la perte, des affaires inachevées ou même la mort sont à considérer en même temps de devoir gérer la réaction de leurs proches. Ces changements de vie importants peuvent être accompagnés d'un niveau de détresse élevé chez plusieurs patientes (Montgomery & McCrone, 2010). Les études de trajectoire montrent que pour certaines, ces niveaux élevés de détresse se résorberont durant la phase des traitements alors que pour d'autres ceux-ci pourraient se chroniciser (Lam et al., 2012).

5.1.2. Anxiété

Suite au choc initial, il est souvent rapporté dans la littérature qu'il est normal de retrouver une prévalence élevée d'anxiété, qui est une réponse normale face à la réception d'un diagnostic de cancer du sein mettant la vie en danger (Bidstrup et al., 2015 ; Holland & Rowland, 1989). L'anxiété est attendue en réponse à la réception d'un diagnostic de cancer mettant la vie en danger. Dans les trois semaines qui suivent le diagnostic, il devient plus facile de distinguer les patients qui ont une réaction anxieuse passagère de ceux qui ont une réaction anxieuse durable (Baqtayan, 2012; Stark & House, 2000). En effet, les

recherches suggèrent que certaines patientes atteintes d'un cancer du sein voient leurs symptômes d'anxiété diminuer au fur et à mesure du traitement, mais que pour plusieurs autres, la symptomatologie persiste ou s'aggrave (Woodward & Webb, 2001). Toutefois, durant la phase de traitement, les patientes souffrant d'anxiété grave présentent de nombreux symptômes physiques (par exemple, des vomissements, des nausées) qui s'ajoutent aux symptômes physiques liés au cancer (Baqtayan, 2012).

5.1.3. Trouble de stress post-traumatique

La prévalence de symptômes de TPST qui a été trouvée dans la présente étude est différente de celle trouvée dans autre méta-analyse qui rapportait une prévalence de 9,6% chez les patientes atteintes du cancer du sein nouvellement diagnostiquées (Wu et al., 2016). Cet écart peut être expliqué par le fait que la période ciblée dans cette étude était plus large, prenant en compte des patientes qui n'avaient pas commencé leurs traitements, qui étaient en traitements et qui les avaient terminés. Il est également important de prendre en considération le fait que les symptômes de TSPT sont souvent confondus avec les symptômes du trouble de l'adaptation, une confusion pouvant venir du fait que l'annonce d'un diagnostic n'est pas toujours un événement se qualifiant comme provocateur d'un TSPT selon les critères diagnostics du DSM-5 (Cordova et al., 2017 ; Kangas, 2013). Aussi, il est important de mentionner que le développement des symptômes d'un TSPT requiert, dans la majorité des cas, que l'événement traumatique soit terminé alors que les patientes atteintes du cancer du sein qui viennent de recevoir leur diagnostic et qui n'ont pas commencé leur traitement sont peut-être encore dans l'événement potentiellement traumatique. Le critère de la durée (minimum 3 mois pour le TSPT) est plus difficilement endossé dans la phase de l'après-diagnostic, mais prétraitement. Il se pourrait donc que les

symptômes mesurés dans cet intervalle de temps soient plutôt des symptômes de détresse péritraumatique ou du trouble de stress aigu (Shiban et al., 2018 ; Briere et al., 2017). Or, dans la littérature actuelle, nous n'avons trouvé aucune étude ayant mesuré la détresse péritraumatique dans notre intervalle de temps. Il serait donc crucial d'explorer cette piste dans le futur, puisque souvent les patientes qui ont des symptômes sévères de détresse péritraumatique ou de trouble de stress aigu sont le plus susceptibles de développer un TSPT par la suite (Thomas et al., 2012; Bryant, 2010).

5.1.4. Dépression

La prévalence la plus basse qui a été trouvée est celle des symptômes dépressifs (19,7%). Le modèle théorique de l'impuissance acquise [*Learned Helplessness Model*] explique que la dépression prend plus de temps à se développer et suit donc les réactions d'anxiété (Else-Quest et al., 2009). Selon ce modèle théorique, les attributions que fait un individu des événements négatifs et incontrôlables (comme un diagnostic de cancer) font partie de son type de raisonnement cognitif, qui peut présenter une vulnérabilité à la dépression (Else-Quest et al., 2009; Peterson & Seligman, 1984). Cela peut être expliqué par le sentiment de culpabilité, qui est soit caractériel (fait référence à la honte ou aux émotions négatives conscientes de soi) ou comportemental (fait référence à la culpabilité ou aux émotions négatives conscientes de son comportement) (Peterson & Seligman, 1984). Le modèle avance que la culpabilité de type caractérielle devrait être plus nuisible à la santé mentale que la culpabilité comportementale, car, bien que les deux soient internes, seule la culpabilité caractérielle est globale et stable.

Parmi les études ayant testé le modèle auprès de populations en cancer du sein, on observe que la dépression tend à se développer plus lentement que l'anxiété, mais qu'elle

persiste plus longtemps, si non-traitée (Else-Quest et al., 2009; Bennett et al., 2005; Marian & Filimon, 2011). Une hypothèse pour expliquer cela, qui va dans le sens du modèle, est qu'entre l'annonce du diagnostic et le début des traitements, la patiente se retrouve dans une culpabilité comportementale, qui n'affecte pas autant sa santé mentale au niveau des symptômes dépressifs (Bennett et al., 2005). Toutefois, les modèles de trajectoires montrent que les symptômes dépressifs augmentent dans les phases de traitement et d'après-traitements (Avis et al., 2015; Pilevarzadeh et al., 2019). Cela pourrait suggérer que ces phases sont plus caractérisées par la culpabilité de type caractérielle. Le modèle peut être bien appliqué aux résultats obtenus dans la présente méta-analyse, puisque dans l'intervalle de temps sélectionné, les symptômes anxieux sont plus élevés que les symptômes dépressifs.

5.1.5. *Bien-être*

Aucune étude mesurant le niveau de bien-être ne répondait aux critères pour être incluse dans notre méta-analyse. Une hypothèse justifiant le manque d'étude serait que le bien-être comporte plusieurs sous-construits, qui sont souvent mesurés par l'entremise de l'absence des quatre autres symptômes de détresse étudiés (anxiété, dépression, détresse non spécifique et TSPT). Un autre construit que le bien-être mesure est la qualité de vie, qui est un concept complexe, mais connexe au bien-être. Seules deux études ont fait état de la qualité de vie après le diagnostic, mais avant le début des traitements (Denieffe et al., 2014; Eichler et al., 2017). Les deux études prospectives ont été menées par le même groupe de chercheurs et ont administré *The European Organization for Research and Treatment of Cancer* QLQ-C30 pour étudier la qualité de vie. Denieffe et collègues (2014) ont trouvé que 19% de leur échantillon rapportait une moins bonne qualité de vie globale

alors qu'Eichler et ses collègues (2017) ont trouvé que la qualité de vie était affectée chez 21,3% de leur échantillon. Par contre, bien qu'importantes, ces deux études n'ont pas été incluses dans la méta-analyse, ni dans l'article. Premièrement, comme pour le bien-être, il s'agit d'un concept large qui inclut le fonctionnement psychologique, physique et social, ce qui rend les taux de prévalence moins directement comparables à ceux des troubles psychiatriques. Deuxièmement, la qualité de vie n'est pas un diagnostic clinique ; il n'y a donc pas de seuil universel/établi. Finalement, comme seules deux études étaient éligibles, les estimations sont probablement trop instables pour conduire à des conclusions fiables.

Également, la littérature montre que le niveau de bien-être est inversement corrélé aux symptômes de détresse psychologique, sans jamais le mesurer directement (Bech et al., 2003). Toutefois, il serait tout de même important de mesurer directement le niveau de bien-être pour éviter d'assumer que ce construit est inversement corrélé aux symptômes de détresse psychologique. De plus, le niveau de bien-être semble être une variable mesurée beaucoup plus fréquemment chez les patientes en post-traitements ou en rémission et non suite au diagnostic (Mols et al., 2005).

5.2. Concept de détresse psychologique en cancer du sein selon les résultats obtenus

La définition actuelle de la détresse psychologique en oncologie s'applique à tous les types de cancers (Ridner, 2004). Les résultats de la méta-analyse permettent d'illustrer ce construit, spécifiquement en cancer du sein dans la phase entre le diagnostic et le début des traitements (Drapeau et al., 2012). Les études de trajectoire suggèrent que différents symptômes de détresse psychologique apparaissent à différents moments chez les

survivants du cancer en fonction de la phase de la maladie qui est traversée : dépistage, diagnostic, traitements, et rémission. Nos résultats montrent que même dans un court laps de temps entre le diagnostic et le début des traitements, la prévalence des symptômes de détresse spécifique au diagnostic varie en fonction de la dimension de la détresse. Après le diagnostic, les symptômes de détresse non spécifique sont les plus prévalents, suivis de près par les symptômes d'anxiété sévère. Les symptômes de TSPT sont également prévalents. À cet effet, puisqu'aucune étude n'a mesuré les symptômes de détresse péritraumatique dans la phase entre le diagnostic et le début des traitements, il serait intéressant d'explorer dans le futur si ces symptômes peuvent également être caractéristiques de cette phase. Finalement, les symptômes dépressifs sévères sont relativement moins fréquents après le diagnostic.

La détresse psychologique dans la recherche sur le cancer semble être mesurée à l'aide d'instruments dérivés des entités diagnostiques du DSM-5, tels que le trouble d'anxiété généralisée, la dépression ou le TSPT. Cependant, ces entités diagnostiques présentent un certain degré de chevauchement. Par exemple, les items relatifs à l'insomnie et aux troubles cognitifs (par exemple, la difficulté à se concentrer) peuvent être trouvés dans les instruments de mesure de l'anxiété, de la dépression, de la détresse non spécifique et du TSPT (Cuthbert & Insel, 2013). En appliquant le cadre suggéré par le projet *Research Domain Criteria* (RDoC) de l'Institut national de la santé mentale (*National Institute of Mental Health*), il serait possible de dresser un portrait plus juste des symptômes liés à la détresse psychologique, qui sont les plus affectés lors de l'annonce du diagnostic de cancer du sein. En effet, le RDoC peut-être complémentaire au DSM-5 en proposant d'étudier la nature de la santé et du trouble de santé mentale en termes de degrés variables de

dysfonctionnement des systèmes psychologiques/biologiques généraux (Cuthbert & Insel, 2013). Les résultats de la méta-analyse sont teintés par le chevauchement de symptômes de détresse non spécifique, d'anxiété, de dépression et de TSPT, mais cette nouvelle approche pourrait aider à identifier les domaines qui sont les plus touchés chez les patientes atteintes d'un cancer du sein (Cuthbert & Insel, 2013).

5.3. Implications cliniques

Plus du tiers des patientes atteintes du cancer du sein de l'échantillon de la méta-analyse présentent des symptômes de détresse psychologique requérant une attention particulière de la part des professionnels de la santé spécifiquement après l'annonce du diagnostic. Ce processus pourrait également être facilité par un dépistage des symptômes de détresse psychologique peu longtemps après l'annonce du diagnostic, sans attendre le début des traitements, ce qui n'est pas la marche à suivre usuelle actuellement en oncologie (Holland et al., 2013). En effet, cibler les patientes présentant des symptômes de détresse le plus tôt possible dans le processus pourrait faciliter l'adhérence au protocole/plan de traitement et augmenter la qualité de vie, augmentant ainsi les chances de survie (Holland et al., 2013). Actuellement, la littérature porte surtout sur le dépistage de la détresse psychologique une fois les traitements commencés (Carlson & Bultz, 2003; Van Amstel et al., 2013). Par contre, à la lumière des données présentées dans la présente étude, il pourrait être préférable d'amorcer le dépistage suite à l'annonce du diagnostic. En effet, la prise en charge précoce serait idéale, car plus on attend avant de traiter les symptômes sévères de détresse psychologique, plus les impacts négatifs (par exemple, développer un trouble psychiatrique) peuvent s'accumuler et venir nuire à l'efficacité des traitements en cancer du sein (Magai et al., 2007). Dans le même ordre d'idées, plusieurs interventions sont

actuellement mises en place pour aider les patients en oncologie qui ont des symptômes sévères de détresse psychologique. Par exemple, une récente méta-analyse suggère que des interventions cognitivo-comportementales axées sur la gestion de stress peuvent réduire à la fois le niveau de cortisol (une hormone de stress majeure), mais également l'anxiété, la dépression, les comportements d'évitement, les pensées intrusives et l'humeur négative chez les patientes atteintes du cancer du sein étant en traitement (Tang et al., 2020). Il serait intéressant de proposer ce genre d'intervention plus tôt dans le processus, c'est-à-dire avant le début des traitements, car, entre autres, la capacité à s'ajuster psychologiquement avec l'expérience du cancer du sein a été préalablement montrée comme pouvant influencer le pronostic du cancer (Watson et al., 2005; Petticrew et al., 2002).

Tel que documenté plus tôt, pour plusieurs patientes, les symptômes de détresse psychologique observés durant la phase post-diagnostic, mais prétraitements sont situationnels et aigus et s'amélioreront par la suite. Ceci peut remettre en question le besoin de mobiliser les services qui sont coûteux pour la société (Starks, 2009). Toutefois, il est possible de prévenir ces coûts, en ciblant spécifiquement les patientes qui ont les niveaux les plus élevés de symptômes aigus. En effet, il a été démontré que ces patientes développent plus souvent que rarement des troubles psychiatriques dans les mois qui suivent (voir revue systématique : Bryant, 2010). Or, ces symptômes, lorsque traités rapidement, permettent une meilleure santé mentale à long terme (Bryant et al., 2003). À la lumière de ces résultats, il est donc suggéré que les patientes atteintes du cancer du sein aient accès à des interventions psychosociales lorsque leurs symptômes de détresse psychologique sont sévères, et ce, dès l'annonce du diagnostic.

5.5. Limitations de l'étude

5.5.1. Haute hétérogénéité

Quelques limites doivent être considérées dans le cadre de cette méta-analyse. D'abord, l'hétérogénéité était élevée pour les différentes catégories de symptômes de détresse psychologique, variant entre 95 et 97%. Puisque les revues systématiques regroupent des études qui sont diverses tant sur le plan clinique que méthodologique, l'hétérogénéité de leurs résultats est à prévoir (Higgins et al., 2003). Par contre, la haute hétérogénéité dans les méta-analyses, c'est-à-dire au-delà de 75%, a parfois été critiquée (Higgins et al., 2003). Cette critique est due au fait que les résultats obtenus seraient moins fiables et valides que lorsqu'une hétérogénéité se trouve entre 25% et 50% (Higgins et al., 2003). Toutefois, plusieurs argumentent qu'en raison du fait que plus de la moitié des méta-analyse se retrouve dans de hautes hétérogénéités, ce critère ne devrait rester qu'une composante dans l'évaluation de la variabilité des études (Higgins et al., 2003). Dans la présente étude, malgré que les analyses pointent vers une haute hétérogénéité, cela était un résultat en soi (validité externe de l'état actuel des connaissances sur le sujet étudié ; Higgins et al., 2003). Toutefois, l'interprétation des résultats doit considérer cette contrainte, ce qui sera fait en mettant de l'avant les limitations des études actuelles et des suggestions pour les études futures.

La haute hétérogénéité peut être expliquée notamment par le fait que les variables sociodémographiques des participantes, ainsi que les méthodes et protocoles utilisés variaient à travers les études sélectionnées. À cet égard, les variables sociodémographiques, à l'exception de l'âge, étaient hétérogènes d'une étude à l'autre. Bien qu'il soit difficile d'avoir un échantillon homogène dans les études en oncologie

(Manne et al., 2015), il est important de tenir compte de ces différences pour mieux interpréter nos résultats.

Certaines études incluses ont été menées uniquement sur des femmes ayant reçu un diagnostic de cancer du sein primaire (par exemple, Mertz et al., 2012; Civilotti et al., 2020), et d'autres sur des femmes ayant reçu un diagnostic de cancer du sein primaire ou récurrent (par exemple, Lam et al., 2010). Cependant, selon Cohen et collègue (2007), étant donné leur plus mauvais pronostic, les femmes atteintes d'un cancer récurrent présentent plus de symptômes de détresse que les femmes atteintes d'un cancer primaire, ce qui pourrait conduire à une plus grande variabilité des résultats de détresse psychologique après le diagnostic. Dans nos résultats, nous n'avons pas trouvé de preuves claires que les études avec des échantillons mixtes primaires/récurrents présentaient une plus grande prévalence de symptômes de détresse.

En outre, une autre variable influente était les différents stades du cancer du sein au moment du diagnostic dans notre échantillon : si le cancer est diagnostiqué à un stade plus avancé, le pronostic sera proportionnellement moins bon et la détresse peut être plus grave (Thomas et al., 2002). Dans notre méta-analyse, toutes les études incluses n'ont pas rapporté ces éléments et celles qui l'ont fait ont regroupé la prévalence pour chaque type de diagnostic de cancer du sein.

Finalement, l'âge est une variable qui peut également avoir un impact sur les différents niveaux de détresse observés. En effet, les revues systématiques montrent que les patientes plus âgées tendent à mieux s'adapter psychologiquement que les plus jeunes (Baider et al., 2003; Mosher & Danoff-Burg, 2006). En effet, les patientes plus âgées rapportent des symptômes anxieux, dépressifs et de TSPT significativement plus bas que

les femmes plus jeunes (Mosher & Danoff-Burg, 2006). Une explication possible à cette différence d'âge pourrait être expliquée par le fait que la perception des limites en termes de temps restant à vivre conduise à un changement de motivation. Selon la théorie révisée de la sélectivité socioémotionnelle (*Revised Socioemotional Selectivity Theory*) de Carstensen (2006), les objectifs des jeunes adultes sont liés à l'acquisition de connaissances (par exemple, professionnellement) ou d'expériences (par exemple, avoir des enfants), tandis que ceux des adultes plus âgés sont liés à des objectifs émotionnellement significatifs (par exemple, donner un sens à sa vie passée). En fait, toujours selon la théorie, le cancer du sein viendrait compromettre les objectifs des jeunes adultes, qui sont ensuite plus susceptibles d'associer le cancer du sein à des émotions plus négatives (par exemple, l'échec, l'anxiété, la déception), tandis que les adultes plus âgés ont tendance à vivre dans le présent et à se concentrer davantage sur les stimuli à valence émotionnelle positive (Carstensen, 2006).

5.5.2. *Détresse prémorbide*

Les résultats de la méta-analyse permettent d'illustrer davantage l'impact psychologique associé à l'annonce du diagnostic de cancer du sein, par contre les prévalences peuvent être teintées par la phase du dépistage, qui est également une période stressante pour les femmes (Costanzo et al., 2009). La littérature montre que dès que les patientes ressentent une bosse ou doutent de leur état de santé, les niveaux de détresse psychologique peuvent être plus élevés (Meijer et al., 2013). La phase de dépistage et l'anticipation anxieuse liée à la possibilité de recevoir un diagnostic de cancer ne sont pas à négliger (Pai et al., 2021) et pourraient également avoir un impact sur les prévalences qui ont été observées. Comme discuté précédemment, le modèle qualitatif de trajectoire du

cancer du sein montre que l'attente du diagnostic génère beaucoup d'inquiétudes, par exemple, face à l'inconnu ou à la mort potentielle (Smit et al., 2019). Cette inquiétude peut se traduire par de hauts niveaux de détresse psychologique chez les patientes atteintes du cancer du sein, ce qui fait en sorte qu'au moment de l'annonce du diagnostic, la plupart des femmes ne sont pas à leur niveau de base (Pai et al., 2021; Drageset et Lindstrøm, 2013).

De plus, il est possible que les patientes atteintes du cancer du sein aient un historique psychiatrique indépendant des facteurs reliés au dépistage du cancer du sein, ce qui peut également influencer les niveaux de détresse observés. Par exemple, une étude faite auprès de 24 696 patientes atteintes du cancer du sein montre que celles qui avaient un diagnostic de dépression jusqu'à deux ans avant leur diagnostic risquaient d'avoir plus de complications durant leurs traitements, menant à une moins bonne santé mentale comparativement à celle non diagnostiquée (Goodwin et al., 2004). Une seconde étude montre des résultats similaires, mais cette fois en incluant d'autres diagnostics psychiatriques (troubles de l'humeur, trouble psychotique, trouble de l'abus de substance ou autres), mais celle-ci était chez des patients en cancer du côlon (Baillargeon et al., 2011). La majorité des études actuelles ont pour objectif de démontrer le lien entre l'historique psychiatrique et l'adhérence aux traitements, la survie ou les risques de récurrence du cancer du sein (Philips et al., 2008; Falagas et al., 2007). Par contre, un manque d'étude chez les populations en cancer du sein montrant l'impact de l'historique psychiatrique sur la santé mentale durant l'expérience de cancer du sein ne permet pas de confirmer empiriquement cette hypothèse.

En considérant tous ces facteurs, il faut donc en conclure que les prévalences trouvées ne sont pas « causées » par l'annonce d'un diagnostic, mais bien « associées » à l'annonce du diagnostic.

5.5.2. Barrière de la langue

Il est aussi important de mentionner qu'un critère d'inclusion des études était la langue et donc sept études ont été exclues suite à leur ajout dans Rayyan dû au fait qu'elles n'étaient rédigées ni en français ni en anglais, donc les résultats auraient peut-être été différents avec l'inclusion d'études en langues étrangères. Pour les études futures, cette limite pourrait être évitée par le biais d'instruments validés de traduction et par le fait que la nature des données est chiffrée et donc, aurait pu être retenue.

5.6. Orientations futures

5.6.1. Au plan méthodologique

Certaines lacunes provenant des études incluses dans l'échantillon de la méta-analyse ont mené, entre autres, à trois propositions et recommandations pour les études futures. La première serait que les études futures rapportent le moment précis où les symptômes psychologiques ont été mesurés afin de permettre la réplique des études et la comparaison des résultats de manière plus optimale. Cette omission était fréquente à travers les études sélectionnées pour cette méta-analyse. Cette proposition semble réaliste, puisqu'une des études incluses dans l'échantillon final a décrit et mesuré assez de variables d'intérêt pour qu'il soit possible de mieux comprendre les résultats obtenus (Civilotti et al., 2020). Cette étude récente de Civilotti et collègues (2020) rapporte la moyenne du nombre de jours écoulés depuis l'annonce du diagnostic ainsi que le nombre de jours qu'il restait

avant le début des traitements, ce qui fait en sorte qu'il sera plus facile de comparer les différents symptômes de détresse psychologique avec d'autres études. Si plus d'études dans le futur rapportaient ces deux données, facilement mesurables, cela pourra être bénéfique.

La deuxième proposition serait dans la même lignée en termes de transparence. En effet, l'article du présent mémoire rapporte qu'il serait important de mener des études sur des échantillons plus homogènes. Une précision à faire serait qu'on ne parle pas d'homogénéité au niveau des variables psychosociales (par exemple, l'historique familial de cancer ou stade du diagnostic), puisque celles-ci permettent d'avoir une validité externe face au phénomène étudié. Par contre, il serait important d'avoir une homogénéité dans la documentation de ces variables, pour qu'ensuite il soit plus facile de cibler la provenance des différences entre les résultats. Encore une fois, plusieurs études ne rapportaient pas des données descriptives ayant été démontrées comme pouvant influencer les niveaux de détresse psychologique, tels que l'historique familial ou la présence de trouble psychiatrique prémorbide. Dans le futur, il serait pertinent de prendre en compte le plus de variables possibles, afin d'être capable de mieux expliquer le phénomène étudié.

La troisième proposition pour les études futures serait de différencier les patientes étant « nouvellement diagnostiquées », qui ont commencé leurs traitements de celles qui ne les ont pas commencés, car les symptômes présentés dans ces deux groupes peuvent être différents. Par exemple, les futures études de trajectoire devraient intégrer un temps de mesure entre l'annonce du diagnostic et le début des traitements pour mieux documenter l'expérience globale des patientes atteintes du cancer du sein. Comme discuté précédemment dans le modèle de trajectoire de la maladie de Smit et collègues (2019), les

enjeux sont différents entre le dépistage, le diagnostic, le post-diagnostic/prétraitements, les traitements et l'après-traitement, il va de soi que toutes ces phases soient considérées comme des moments différents dans le futur.

5.6.2. Au plan du domaine de recherche étudié

Le présent mémoire défend qu'il est important de distinguer les différentes phases de l'expérience du cancer du sein, et ce, en intégrant le moment post-diagnostic et prétraitement comme étant un moment clé. Dans le futur, il serait intéressant de mettre de l'avant l'importance de ce moment clé par l'entremise d'études en santé mentale, mais au niveau physiologique. Par exemple, les niveaux élevés de détresse psychologique observés par les femmes diagnostiquées avec un cancer du sein ne sont pas seulement apparents au niveau subjectif, tel qu'évalué par les questionnaires autorapportés, mais peuvent également être détectés au niveau physiologique, en utilisant le cortisol, une hormone de stress majeure chez les humains (Herman & Cullinan, 1997). Une littérature émergente commence à étudier à la fois les symptômes autorapportés que physiologiques chez les patientes atteintes du cancer du sein, mais encore une fois, la phase post-diagnostic et prétraitement est ignorée (Perez-Tejada et al., 2019). Ce serait une avenue intéressante d'inclure cette période cible dans le futur.

6. Conclusion

En conclusion, recevoir un diagnostic de cancer peut représenter un tournant de grande ampleur et peut susciter des symptômes de détresse psychologique tels que la détresse non spécifique, l'anxiété, la dépression, le TSPT. Cette méta-analyse visait à faire

la lumière sur la nature et l'occurrence des symptômes de détresse psychologique chez les patientes atteintes d'un cancer du sein récemment diagnostiqué et n'ayant pas encore commencé leur traitement. Nos résultats ont révélé que de tels symptômes sont cliniquement sévères pour environ un tiers de notre échantillon. Sachant qu'une intervention précoce favorise l'expérience des traitements et peut influencer le pronostic du cancer, il importe de déployer rapidement des ressources suite à l'annonce du diagnostic afin de traiter rapidement les symptômes de ces femmes.

Références bibliographiques

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association Press.
- Andersen, B. L., Goyal, N. G., Westbrook, T. D., Bishop, B., & Carson, W. E. (2017). Trajectories of stress, depressive symptoms, and immunity in cancer survivors: Diagnosis to 5 years. *Clinical Cancer Research*, 23(1), 52-61.
- Andreu, Y., Galdón, M. J., Durá, E., Martínez, P., Pérez, S., & Murgui, S. (2012). A longitudinal study of psychosocial distress in breast cancer: Prevalence and risk factors. *Psychology & Health*, 27(1), 72-87.
- Aaronson, N. K., Ahmedzai, S., Bergman, B., Bullinger, M., Cull, A., Duez, N. J., ... & Takeda, F. (1993). The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: A quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*, 85(5), 365-376.
- Arnaboldi, P., Riva, S., Crico, C., & Pravettoni, G. (2017). A systematic literature review exploring the prevalence of post-traumatic stress disorder and the role played by stress and traumatic stress in breast cancer diagnosis and trajectory. *Breast Cancer: Targets and Therapy*, 9, 473.
- Association canadienne pour la santé mentale. (2021). *Trouble de stress post-traumatique*. Retrieved from: <https://www.camh.ca/fr/info-sante/index-sur-la-sante-mentale-et-la-dependance/le-trouble-de-stress-post-traumatique>.
- Association des Médecins Psychiatres du Québec. (2021a). *Anxiété*. Retrieved from: <https://ampq.org/info-maladie/anxiete/#:~:text=L'anxi%C3%A9t%C3%A9%20est%20une%20%C3%A9motion,obsessions%2C%20doutes%2C%20craintes>).
- Association des Médecins Psychiatres du Québec. (2021b). *Dépression*. Retrieved from: <https://ampq.org/info-maladie/depression/>
- Avis, N. E., Levine, B. J., Case, L. D., Naftalis, E. Z., & Van Zee, K. J. (2015). Trajectories of depressive symptoms following breast cancer diagnosis. *Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers*, 24(11), 1789-1795.
- Baider, L., Andritsch, E., Uziely, B., Goldzweig, G., Ever-Hadani, P., Hofman, G., ... & Samonigg, H. (2003). Effects of age on coping and psychological distress in women diagnosed with breast cancer: review of literature and analysis of two different geographical settings. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 46(1), 5-16.
- Baillargeon, J., Kuo, Y. F., Lin, Y. L., Raji, M. A., Singh, A., & Goodwin, J. S. (2011). Effect of mental disorders on diagnosis, treatment, and survival of older adults with colon cancer. *Journal of the American Geriatrics Society*, 59(7), 1268-1273.

- Baqutayan, S. M. S. (2012). The effect of anxiety on breast cancer patients. *Indian Journal of Psychological Medicine, 34*(2), 119.
- Baum, M. (1989). Benign breast disease: The cost of the service and the cost to the patient. *World Journal of Surgery, 13*(6), 669-673.
- Bech, P., Olsen, L. R., Kjoller, M., & Rasmussen, N. K. (2003). Measuring well-being rather than the absence of distress symptoms: A comparison of the SF-36 Mental Health subscale and the WHO-Five well-being scale. *International Journal of Methods in Psychiatric Research, 12*(2), 85-91.
- Beck, A. T., Ward, C., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. J. A. G. P. (1961). Beck depression inventory (BDI). *Archives of General Psychiatry, 4*(6), 561-571.
- Bennett, K.K., Compas, B.E., Beckjord, E., & Glinder, J.G. (2005). Self-blame and distress among women with newly diagnosed breast cancer. *Journal of Behavioral Medicine, 28*, 313-323
- Berterö, C., & Wilmoth, M. C. (2007). Breast cancer diagnosis and its treatment affecting the self: A meta-synthesis. *Cancer Nursing, 30*(3), 194-202.
- Bidstrup, P. E., Christensen, J., Mertz, B. G., Rottmann, N., Dalton, S. O., & Johansen, C. (2015). Trajectories of distress, anxiety, and depression among women with breast cancer: Looking beyond the mean. *Acta Oncologica, 54*(5), 789-796.
- Bleiker, E. M., Pouwer, F., Van Der Ploeg, H. M., Leer, J. W. H., & Ader, H. J. (2000). Psychological distress two years after diagnosis of breast cancer: Frequency and prediction. *Patient Education and Counseling, 40*(3), 209-217.
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P., & Rothstein, H. R. (2011). *Introduction to meta-analysis*. John Wiley & Sons.
- Bower, J. E. (2008). Behavioral symptoms in patients with breast cancer and survivors. *Journal of Clinical Oncology, 26*(5), 768-777.
- Brain, K., Williams, B., Iredale, R., France, L., & Gray, J. (2006). Psychological distress in men with breast cancer. *Journal of Clinical Oncology, 24*(1), 95-101.
- Briere, J., Dias, C. P., Semple, R. J., Scott, C., Bigras, N., & Godbout, N. (2017). Acute stress symptoms in seriously injured patients: Precipitating versus cumulative trauma and the contribution of peritraumatic distress. *Journal of Traumatic Stress, 30*(4), 381-388.
- Brown, L. C., Murphy, A. R., Lalonde, C. S., Subhedar, P. D., Miller, A. H., & Stevens, J. S. (2020). Posttraumatic stress disorder and breast cancer: Risk factors and the role of inflammation and endocrine function. *Cancer, 126*(14), 3181-3191.

- Brunet, A., Weiss, D. S., Metzler, T. J., Best, S. R., Neylan, T. C., Rogers, C., ... & Marmar, C. R. (2001). The peritraumatic distress inventory: A proposed measure of PTSD criterion A2. *American Journal of Psychiatry*, *158*(9), 1480–1485.
- Bryant, R. A. (2010). Acute stress disorder as a predictor of posttraumatic stress disorder: A systematic review. *The Journal of Clinical Psychiatry*, *71*(2), 0-0.
- Bryant, R. A., Moulds, M. L., & Nixon, R. V. (2003). Cognitive behaviour therapy of acute stress disorder: A four-year follow-up. *Behaviour Research and Therapy*, *41*(4), 489-494.
- Bultz, B. D., Loscalzo, M. J., & Clark, K. L. (2012). *Screening for distress, the 6th vital sign, as the connective tissue of health care systems: A roadmap to integrated interdisciplinary person-centred care*. Clinical Psycho-Oncology: An International Perspective. Chichester, United Kingdom: John Wiley & Sons Ltd, 83-96.
- Burgess, C., Cornelius, V., Love, S., Graham, J., Richards, M., & Ramirez, A. (2005). Depression and anxiety in women with early breast cancer: Five year observational cohort study. *British Medical Journal*, *330*(7493), 702.
- Carlson, L. E., & Bultz, B. D. (2003). Cancer distress screening: Needs, models, and methods. *Journal of Psychosomatic Research*, *55*(5), 403-409.
- Carstensen, L.L. (2006). The influence of a sense of time on human development. *Science* *312*(5782), 1913-1915.
- Civilotti, C., Maran, D. A., Santagata, F., Varetto, A., & Stanizzo, M. R. (2020). The use of the Distress Thermometer and the Hospital Anxiety and Depression Scale for screening of anxiety and depression in Italian women newly diagnosed with breast cancer. *Supportive Care in Cancer*, 1-8.
- Cohen, M., Mansoor, D., Langut, H., & Lorber, A. (2007). Quality of life, depressed mood, and self-esteem in adolescents with heart disease. *Psychosomatic Medicine*, *69*(4), 313-318.
- Cordova, M. J., Riba, M. B., & Spiegel, D. (2017). Post-traumatic stress disorder and cancer. *The Lancet Psychiatry*, *4*(4), 330-338.
- Costanzo, E. S., Ryff, C. D., & Singer, B. H. (2009). Psychosocial adjustment among cancer survivors: Findings from a national survey of health and well-being. *Health Psychology*, *28*(2), 147.
- Cuthbert, B. N., & Insel, T. R. (2013). Toward the future of psychiatric diagnosis: The seven pillars of RDoC. *BMC Medicine*, *11*(1), 1-8.

- Delevallez, F., Liénard, A., Gibon, A.-S., & Razavi, D. (2014). L'annonce de mauvaises nouvelles en oncologie: L'expérience belge. *Revue des Maladies Respiratoires*, *31*(8), 721-728.
- Denieffe, S., Cowman, S., & Gooney, M. (2014). Symptoms, clusters and quality of life prior to surgery for breast cancer. *Journal of Clinical Nursing*, *23*(17-18), 2491-2502.
- Derogatis, L. R. (1983). *SCL-90R Administration, Scoring & Procedures II*. Towson, MD: Clinical Psychometric Research.
- de Sousa Barros, A. E., Conde, C. R., Lemos, T. M. R., Kunz, J. A., & da Silva Marques, M. D. L. (2018). Feelings experienced by women when receiving the diagnosis of breast cancer. *Journal of Nursing UFPE on Line-Qualis B2*, *12*(1), 102-111.
- Drageset, S., & Lindstrøm, T. C. (2003). The mental health of women with suspected breast cancer: the relationship between social support, anxiety, coping and defence in maintaining mental health. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, *10*(4), 401-409.
- Drapeau, A., Marchand, A., & Beaulieu-Prévost, D. (2012). Epidemiology of psychological distress. *Mental Illnesses-Understanding, Prediction and Control*, *69*(2), 105-106.
- Eichler, M., Singer, S., Janni, W., Harbeck, N., Rack, B., Augustin, D., ... & Schwentner, L. (2017). Pretreatment quality of life, performance status and their relation to treatment discontinuation and treatment changes in high-risk breast cancer patients receiving chemotherapy: results from the prospective randomized ADEBAR trial. *Breast Cancer*, *24*(2), 319-325.
- Else-Quest, N. M., LoConte, N. K., Schiller, J. H., & Hyde, J. S. (2009). Perceived stigma, self-blame, and adjustment among lung, breast and prostate cancer patients. *Psychology and Health*, *24*(8), 949-964.
- Epping-Jordan, J. E., Compas, B. E., Osowiecki, D. M., Oppedisano, G., Gerhardt, C., Primo, K., & Krag, D. N. J. H. P. (1999). Psychological adjustment in breast cancer: Processes of emotional distress. *Health Psychology*, *18*(4), 315.
- Falagas, M. E., Zarkadoulia, E. A., Ioannidou, E. N., Peppas, G., Christodoulou, C., & Rafailidis, P. I. (2007). The effect of psychosocial factors on breast cancer outcome: A systematic review. *Breast Cancer Research*, *9*(4), 1-23.
- Fann, J. R., Thomas-Rich, A. M., Katon, W. J., Cowley, D., Pepping, M., McGregor, B. A., & Gralow, J. (2008). Major depression after breast cancer: A review of epidemiology and treatment. *General Hospital Psychiatry*, *30*(2), 112-126.
- Fortin, J., Leblanc, M., Elgbeili, G., Cordova, M. J., Marin, M. F., & Brunet, A. (2021). The mental health impacts of receiving a breast cancer diagnosis: A meta-analysis. *British Journal of Cancer*, 1-11.

- Friedman, M. J., Resick, P. A., Bryant, R. A., & Brewin, C. R. (2011). Considering PTSD for DSM-5. *Depression and Anxiety, 28*(9), 750-769.
- Giordano, S. H., Buzdar, A. U., & Hortobagyi, G. N. (2002). Breast cancer in men. *Annals of Internal Medicine, 137*(8), 678-687.
- Goodwin, J. S., Zhang, D. D., & Ostir, G. V. (2004). Effect of depression on diagnosis, treatment, and survival of older women with breast cancer. *Journal of the American Geriatrics Society, 52*(1), 106-111.
- Gouvernement du Canada. (2019). *Cancer du Sein*. Retrieved from <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies-chroniques/cancer/cancer-sein.html>.
- Granek, L., Nakash, O., Ariad, S., Shapira, S., & Ben-David, M. (2019). Mental Health Distress: Oncology nurses' strategies and barriers in identifying distress in patients with cancer. *Clinical Journal of Oncology Nursing, 23*(1), 43-51.
- Hanson Frost, M., Suman, V.J., Rummans, T.A., Dose, A.M., Taylor, M., Novotny, P., Johnson, R., & Evans, R.E. (2000), Physical, psychological and social well-being of women with breast cancer: The influence of disease phase. *Psycho-Oncology, 9*, 221-231.
- Herman, J. P., & Cullinan, W. E. (1997). Neurocircuitry of stress: Central control of the hypothalamo-pituitary-adrenocortical axis. *Trends in neurosciences, 20*(2), 78-84.
- Higgins, J. P., Thompson, S. G., Deeks, J. J., & Altman, D. G. (2003). Measuring inconsistency in meta-analyses. *BMJ, 327*(7414), 557-560.
- Hjerl, K., Andersen, E. W., Keiding, N., Mouridsen, H. T., Mortensen, P. B., & Jørgensen, T. (2003). Depression as a prognostic factor for breast cancer mortality. *Psychosomatics, 44*(1), 24-30.
- Holland, J. C., Andersen, B., Breitbart, W. S., Buchmann, L. O., Compas, B., Deshields, T. L., ... & Freedman-Cass, D. A. (2013). Distress management. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network, 11*(2), 190-209.
- Holland, J. C., & Rowland, J. H. (1989). *Handbook of psycho-oncology: Psychological Care of the Patient with Cancer*. Oxford University Press: New York.
- Horowitz, M., Wilner, N., & Alvarez, W. (1979). Impact of Event Scale: A measure of subjective stress. *Psychosomatic Medicine, 41*(3), 209-218.
- Iddrisu, M., Aziato, L., & Dedey, F. (2020). Psychological and physical effects of breast cancer diagnosis and treatment on young Ghanaian women: A qualitative study. *BMC Psychiatry, 20*(1), 1-9.

- Iwamitsu, Y., Shimoda, K., Abe, H., Tani, T., Okawa, M., & Buck, R. (2005). The relation between negative emotional suppression and emotional distress in breast cancer diagnosis and treatment. *Health Communication, 18*(3), 201-215.
- Janz, N. K., Friese, C. R., Li, Y., Graff, J. J., Hamilton, A. S., & Hawley, S. T. (2014). Emotional well-being years post-treatment for breast cancer: Prospective, multi-ethnic, and population-based analysis. *Journal of Cancer Survivorship: Research and Practice, 8*(1), 131–142.
- Janz, N. K., Mujahid, M., Chung, L. K., Lantz, P. M., Hawley, S. T., Morrow, M., ... & Katz, S. J. (2007). Symptom experience and quality of life of women following breast cancer treatment. *Journal of Women's Health, 16*(9), 1348-1361.
- Kangas, M., Henry, J. L., & Bryant, R. A. (2002). Posttraumatic stress disorder following cancer: A conceptual and empirical review. *Clinical Psychology Review, 22*(4), 499-524.
- Kangas, M. (2013). DSM-5 trauma and stress-related disorders: Implications for screening for cancer-related stress. *Frontiers in Psychiatry, 4*, 122.
- Karlsson, S. A., Wallengren, C., Bagge, R. O., & Henoeh, I. (2020). Women's coping strategies during the first three months of adjuvant endocrine therapy for breast cancer. *Nursing Open, 7*(2), 605.
- Kerrigan, C. L., Collins, E. D., Striplin, D., Kim, H. M., Wilkins, E., Cunningham, B., & Lowery, J. (2001). The health burden of breast hypertrophy. *Plastic and Reconstructive Surgery, 108*(6), 1591-1599.
- Klimmek, R., & Wenzel, J. (2012). Adaptation of the illness trajectory framework to describe the work of transitional cancer survivorship. *Oncology Nursing Forum, 39*(6), E499–E510.
- Koutrouli, N., Anagnostopoulos, F., & Potamianos, G. (2012). Posttraumatic stress disorder and posttraumatic growth in breast cancer patients: A systematic review. *Women & health, 52*(5), 503–516.
- Kroenke, C. H., Rosner, B., Chen, W. Y., Kawachi, I., Colditz, G. A., & Holmes, M. D. (2004). Functional impact of breast cancer by age at diagnosis. *Journal of Clinical Oncology, 22*(10), 1849-1856.
- Lam, W. W., Bonanno, G. A., Mancini, A. D., Ho, S., Chan, M., Hung, W. K., ... & Fielding, R. (2010). Trajectories of psychological distress among Chinese women diagnosed with breast cancer. *Psycho-Oncology, 19*(10), 1044-1051.
- Lam, W. W., & Fielding, R. (2003). The evolving experience of illness for Chinese women with breast cancer: A qualitative study. *Psycho-Oncology: Journal of the Psychological, Social and Behavioral Dimensions of Cancer, 12*(2), 127-140.

- Lam, W. W., Shing, Y. T., Bonanno, G. A., Mancini, A. D., & Fielding, R. (2012). Distress trajectories at the first year diagnosis of breast cancer in relation to 6 years survivorship. *Psycho-Oncology, 21*(1), 90-99.
- Landmark, B. T., & Wahl, A. (2002). Living with newly diagnosed breast cancer: A qualitative study of 10 women with newly diagnosed breast cancer. *Journal of Advanced Nursing, 40*(1), 112-121.
- Leano, A., Korman, M. B., Goldberg, L., & Ellis, J. (2019). Are we missing PTSD in our patients with cancer? Part I. *Canadian Oncology Nursing Journal, 29*(2), 141.
- Lebel, S., Rosberger, Z., Edgar, L., & Devins, G. M. (2007). Comparison of four common stressors across the breast cancer trajectory. *Journal of Psychosomatic Research, 63*(3), 225-232.
- Lim, C. C., Devi, M. K., & Ang, E. (2011). Anxiety in women with breast cancer undergoing treatment: A systematic review. *International Journal of Evidence-Based Healthcare, 9*(3), 215-235.
- Lo-Fo-Wong, D. N., de Haes, H. C., Aaronson, N. K., van Abbema, D. L., den Boer, M. D., van Hezewijk, M., ... & Sprangers, M. A. (2016). Predictors of enduring clinical distress in women with breast cancer. *Breast Cancer Research and Treatment, 158*(3), 563-572.
- Lueboonthavatchai, P. (2007). Prevalence and psychosocial factors of anxiety and depression in breast cancer patients. *Journal-Medical Association of Thailand, 90*(10), 2164.
- Maass, S. W., Roorda, C., Berendsen, A. J., Verhaak, P. F., & de Bock, G. H. (2015). The prevalence of long-term symptoms of depression and anxiety after breast cancer treatment: A systematic review. *Maturitas, 82*(1), 100-108.
- Magai, C., Consedine, N., Neugut, A. I., & Hershman, D. L. (2007). Common psychosocial factors underlying breast cancer screening and breast cancer treatment adherence: A conceptual review and synthesis. *Journal of Women's Health, 16*(1), 11-23.
- Manne, S., Kashy, D., Albrecht, T., Wong, Y. N., Lederman Flamm, A., Benson III, A. B., ... & Meropol, N. J. (2015). Attitudinal barriers to participation in oncology clinical trials: Factor analysis and correlates of barriers. *European Journal of Cancer Care, 24*(1), 28-38.
- Marian, M., & Filimon, L. (2011). The investigation of negative causal attributions and their relation with the social support for the cancer patients: A test of the helplessness theory. *International Journal of Education and Psychology in the Community, 1*(1), 88-105.
- Maunsell, E., Brisson, J., & Deschênes, L. (1992). Psychological distress after initial treatment of breast cancer. Assessment of potential risk factors. *Cancer, 70*(1), 120-125.

- May, R., & Yalom, I. (1989). Existential psychotherapy. *Current Psychotherapies*, 363-402.
- Meijer, A., Roseman, M., Delisle, V. C., Milette, K., Levis, B., Syamchandra, A., ... & Thombs, B. D. (2013). Effects of screening for psychological distress on patient outcomes in cancer: A systematic review. *Journal of Psychosomatic Research*, 75(1), 1-17.
- Mertz, B. G., Bistrup, P. E., Johansen, C., Dalton, S. O., Deltour, I., Kehlet, H., & Kroman, N. (2012). Psychological distress among women with newly diagnosed breast cancer. *European Journal of Oncology Nursing*, 16(4), 439-443.
- Mols, F., Vingerhoets, A. J., Coebergh, J. W., & Van de Poll-Franse, L. V. (2005). Quality of life among long-term breast cancer survivors: A systematic review. *European Journal of Cancer*, 41(17), 2613-2619.
- Montazeri, A. (2008). Health-related quality of life in breast cancer patients: a bibliographic review of the literature from 1974 to 2007. *Journal of Experimental & Clinical Cancer Research*, 27(1), 1-31.
- Montgomery, M., & McCrone, S. H. (2010). Psychological distress associated with the diagnostic phase for suspected breast cancer: Systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 66(11), 2372-2390.
- Mosher, C. E., & Danoff-Burg, S. (2006). A review of age differences in psychological adjustment to breast cancer. *Journal of Psychosocial Oncology*, 23(2-3), 101-114.
- Nerenz, D. R., Leventhal, H., & Love, R. R. (1982). Factors contributing to emotional distress during cancer chemotherapy. *Cancer*, 50(5), 1020-1027.
- Northouse, L. L. (1989). The impact of breast cancer on patients and husbands. *Cancer Nursing*, 12(5), 276-284.
- Pai, T., Cornell, L., Seneviratne, D., Niazi, S., Mussallem, D., & Vallow, L. (2021). Pre-diagnosis major life stressors and breast cancer outcomes. *Breast Cancer Research and Treatment*, 1-6.
- Park, J. H., Chun, M., Jung, Y. S., & Bae, S. H. (2017). Predictors of psychological distress trajectories in the first year after a breast cancer diagnosis. *Asian Nursing Research*, 11(4), 268-275.
- Parkin, D. M., Bray, F., Ferlay, J., & Pisani, P. (2005). Global cancer statistics, 2002. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 55(2), 74-108.
- Perez-Tejada, J., Labaka, A., Pascual-Sagastizabal, E., Garmendia, L., Iruretagoyena, A., & Arregi, A. (2019). Predictors of psychological distress in breast cancer survivors: A biopsychosocial approach. *European Journal of Cancer Care*, 28(6), e13166.

- Peterson, C., & Seligman, M.E.P. (1984). Causal explanations as a risk factor for depression: Theory and evidence. *Psychological Review*, *91*, 347–374.
- Petticrew, M., Bell, R., & Hunter, D. (2002). Influence of psychological coping on survival and recurrence in people with cancer: Systematic review. *British Medical Journal*, *325*(7372), 1066.
- Phillips, K. A., Osborne, R. H., Giles, G. G., Dite, G. S., Apicella, C., Hopper, J. L., & Milne, R. L. (2008). Psychosocial factors and survival of young women with breast cancer: A population-based prospective cohort study. *Journal of Clinical Oncology*, *26*(28), 4666.
- Pilevarzadeh, M., Amirshahi, M., Afsargharehbagh, R., Rafiemanesh, H., Hashemi, S. M., & Balouchi, A. (2019). Global prevalence of depression among breast cancer patients: A systematic review and meta-analysis. *Breast Cancer Research and Treatment*, *176*(3), 519-533.
- Pinquart, M., & Duberstein, P. R. (2010). Depression and cancer mortality: A meta-analysis. *Psychological Medicine*, *40*(11), 1797-1810.
- Poole, K., & Lyne, P. A. (2000). The ‘cues’ to diagnosis: Describing the monitoring activities of women undergoing diagnostic investigations for breast disease. *Journal of Advanced Nursing*, *31*(4), 752-758.
- Primo, K., Compas, B. E., Oppedisano, G., Howell, D. C., Epping-Jordan, J. E., & Krag, D. N. (2000). Intrusive thoughts and avoidance in breast cancer: Individual differences and association with psychological distress. *Psychology & Health*, *14*(6), 1141-1153.
- Pyszel, A., Malyszczak, K., Pyszel, K., Andrzejak, R., & Szuba, A. (2006). Disability, psychological distress and quality of life in breast cancer survivors with arm lymphedema. *Lymphology*, *39*(4), 185-192.
- Quint, J. C. (1963). The Impact of Mastectomy. *The American Journal of Nursing*, *63*(11), 88-92.
- Reed, E., & Corner, J. (2015). Defining the illness trajectory of metastatic breast cancer. *British Medical Journal Supportive & Palliative Care*, *5*(4), 358-365.
- Ridner, S. H. (2004). Psychological distress: Concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, *45*(5), 536-545.
- Roth, A. J., Kornblith, A. B., Batel-Copel, L., Peabody, E., Scher, H. I., & Holland, J. C. (1998). Rapid screening for psychologic distress in men with prostate carcinoma: A pilot study. *Cancer: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society*, *82*(10), 1904-1908.
- Rottmann, N., Dalton, S. O., Christensen, J., Frederiksen, K., & Johansen, C. (2010). Self-efficacy, adjustment style and well-being in breast cancer patients: A longitudinal study.

Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation, 19(6), 827–836.

- Rustad, J. K., David, D., & Currier, M. B. (2012). Cancer and post-traumatic stress disorder: Diagnosis, pathogenesis and treatment considerations. *Palliative & Supportive Care*, 10(3), 213-223.
- Salibasic, M., & Delibegovic, S. (2018). The quality of life and degree of depression of patients suffering from breast cancer. *Medical Archives*, 72(3), 202.
- Schouten, B., Avau, B., Bekkering, G., Vankrunkelsven, P., Mebis, J., Hellings, J., & Van Hecke, A. (2019). Systematic screening and assessment of psychosocial well-being and care needs of people with cancer. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3(3), CD012387.
- Scott, D. W. (1983). Anxiety, critical thinking and information processing during and after breast biopsy. *Nursing Research*, 32(1), 24-28.
- Shiban, E., Lehmborg, J., Hoffmann, U., Thiel, J., Probst, T., Friedl, M., ... & Shiban, Y. (2018). Peritraumatic distress fully mediates the relationship between posttraumatic stress symptoms preoperative and three months postoperative in patients undergoing spine surgery. *European Journal of Psychotraumatology*, 9(1), 1423824.
- Société canadienne du cancer. (2019). *Cancer du sein*. Repéré à: <https://www.cancer.ca/fr-ca/?region=qc>.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (Self-evaluation questionnaire)*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Starks, B. A. (2009). *Gaps in the provision of psychosocial services to cancer patients in a multidisciplinary setting: A social work perspective*. Masters Thesis, Smith College, Northampton, MA. Available: <https://scholarworks.smith.edu/theses/1149>
- Stark, D. P. H., & House, A. (2000). Anxiety in cancer patients. *British Journal of Cancer*, 83(10), 1261-1267.
- Stoll, C., Kapfhammer, H. P., Rothenhäusler, H. B., Haller, M., Briegel, J., Schmidt, M., ... & Schelling, G. (1999). Sensitivity and specificity of a screening test to document traumatic experiences and to diagnose post-traumatic stress disorder in ARDS patients after intensive care treatment. *Intensive Care Medicine*, 25(7), 697-704.
- Takahashi, T., Hondo, M., Nishimura, K., Kitani, A., Yamano, T., Yanagita, H., ... & Honda, N. (2008). Evaluation of quality of life and psychological response in cancer patients treated with radiotherapy. *Radiation Medicine*, 26(7), 396-401.
- Tang, M., Liu, X., Wu, Q., & Shi, Y. (2020). The effects of cognitive-behavioral stress management for breast cancer patients: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Cancer Nursing*, 43(3), 222-237.

- Thomas, B. C., Pandey, M., Ramdas, K., & Nair, M. K. (2002). Psychological distress in cancer patients: Hypothesis of a distress model. *European Journal of Cancer Prevention, 11*(2), 179-185.
- Thomas, É., Saumier, D., & Brunet, A. (2012). Peritraumatic distress and the course of posttraumatic stress disorder symptoms: A meta-analysis. *The Canadian Journal of Psychiatry, 57*(2), 122-129.
- Topp, C. W., Østergaard, S. D., Søndergaard, S., & Bech, P. (2015). The WHO-5 Well-Being Index: A systematic review of the literature. *Psychotherapy and Psychosomatics, 84*(3), 167-176.
- Unsel, M., Krammer, K., Lubowitzki, S., Jachs, M., Baumann, L., Vyssoki, B., ... & Masel, E. K. (2019). Screening for post-traumatic stress disorders in 1017 cancer patients and correlation with anxiety, depression, and distress. *Psycho-Oncology, 28*(12), 2382-2388.
- Van Amstel, F. K. P., Van den Berg, S. W., Van Laarhoven, H. W., Gielissen, M. F., Prins, J. B., & Ottevanger, P. B. (2013). Distress screening remains important during follow-up after primary breast cancer treatment. *Supportive Care in Cancer, 21*(8), 2107-2115.
- Van de Wal, M., Van Oort, I., Schouten, J., Thewes, B., Gielissen, M., & Prins, J. (2016). Fear of cancer recurrence in prostate cancer survivors. *Acta Oncologica, 55*(7), 821-827.
- Watson, M., Homewood, J., Haviland, J., & Bliss, J. M. (2005). Influence of psychological response on breast cancer survival: 10-year follow-up of a population-based cohort. *European Journal of Cancer, 41*(12), 1710-1714.
- Weathers, F. W., Huska, J. A., & Keane, T. M. (1991). *PCL-C for DSM-IV*. Boston: National Center for PTSD-Behavioral Science Division.
- Whitford, H. S., & Olver, I. N. (2012). The multidimensionality of spiritual wellbeing: peace, meaning, and faith and their association with quality of life and coping in oncology. *Psycho-Oncology, 21*(6), 602-610.
- Wong, M., Looney, E., Michaels, J., Palesh, O., & Koopman, C. (2006). A preliminary study of peritraumatic dissociation, social support, and coping in relation to posttraumatic stress symptoms for a parent's cancer. *Psycho-Oncology, 15*(12), 1093-1098.
- Woodward, V., & Webb, C. (2001). Women's anxieties surrounding breast disorders: a systematic review of the literature. *Journal of Advanced Nursing, 33*(1), 29-41.
- Wu, X., Wang, J., Cofie, R. A. C. K., & Liu, A. (2016). Prevalence of posttraumatic stress disorder among breast cancer patients: A meta-analysis. *Iranian Journal of Public Health, 45*(12), 1533.

- Yang, H., Brand, J. S., Fang, F., Chiesa, F., Johansson, A. L., Hall, P., & Czene, K. (2017). Time-dependent risk of depression, anxiety, and stress-related disorders in patients with invasive and in situ breast cancer. *International Journal of Cancer*, *140*(4), 841-852.
- Zabora, J., BrintzenhofeSzoc, K., Curbow, B., Hooker, C., & Piantadosi, S. (2001). The prevalence of psychological distress by cancer site. *Psycho-Oncology: Journal of the Psychological, Social and Behavioral Dimensions of Cancer*, *10*(1), 19-28.
- Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *67*(6), 361-370.

Annexe 1



PRISMA 2009 Flow Diagram

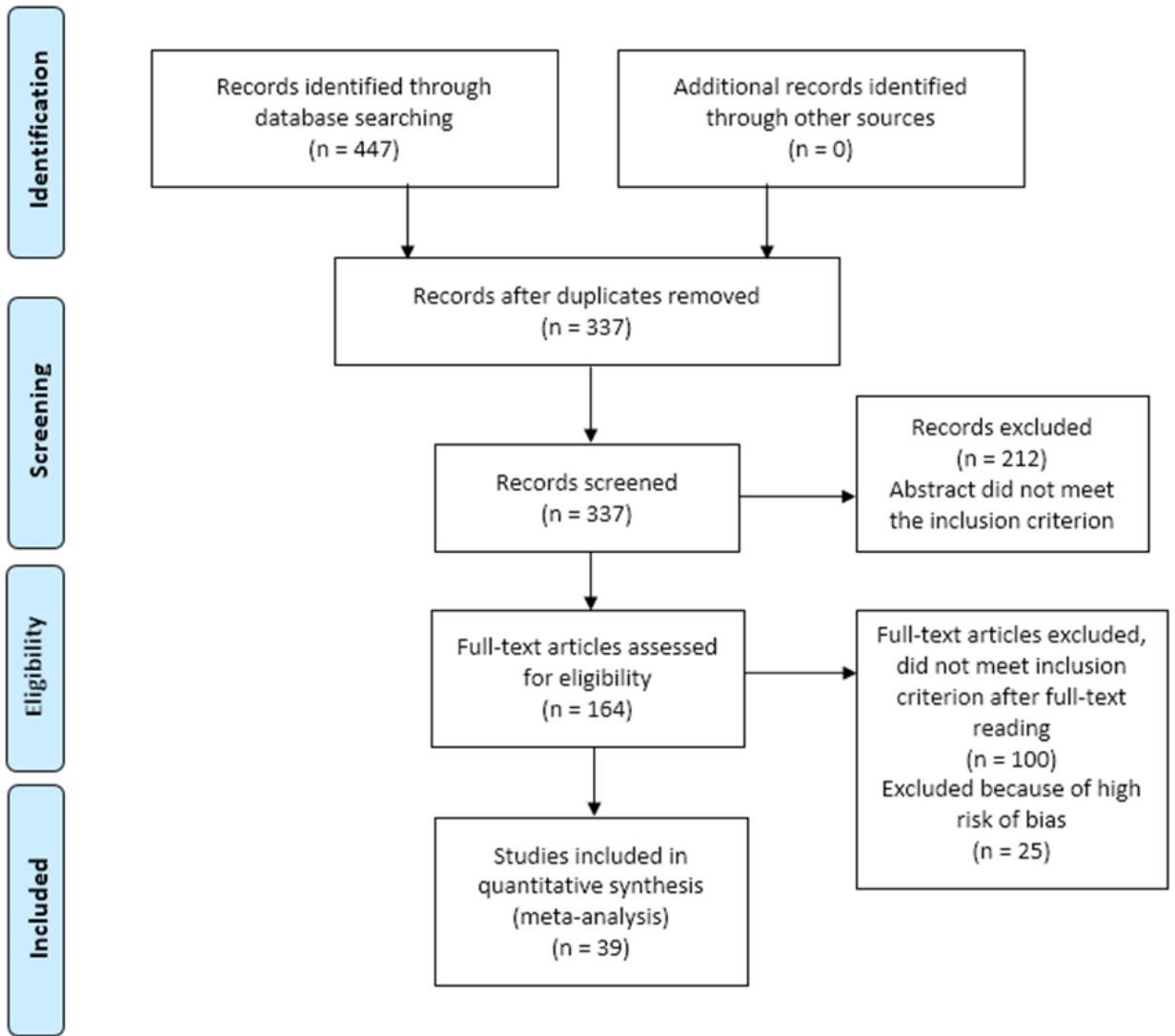


Figure 1. PRISMA Flow Diagram²⁸

Annexe 2

Table I. Studies characteristics

Studies (n=39)	Country	Target population Sex (n total; mean age)	Symptom categories	Diagnosis definition*	Instrument (Cut-off scores or clinical threshold (CT))	Time (mean days) of testing (post-diagnosis; pretreatment)**	Design	Risk of bias
Andreu et al. (2012) ⁶⁴	Spain	Women (102; 50.5)	Distress	Pathological/clinical	BSI-18 (> 63)	Not specified	Longitudinal	Moderate
Arnaboldi et al. (2014) ⁶⁵	Italy	Women (150; 47.0)	Anxiety PTSD	Announcement	STAI (CT) IES (CT)	30; not specified	Longitudinal	Low
Burgess et al. (2005) ⁶⁶	UK	Women (222; 48.4)	Anxiety Depression	Pathological	SCID-anxiety (CT) CES-D (CT)	Not specified	Cross-sectional	Low
Chang et al. (2019) ⁶⁷	USA	Women (110; 60.3)	Depression	Pathological/clinical	BSI-18 (> 60)	Not specified	Cross-sectional	Low
Cimprich (1999) ⁶⁸	USA	Women (74; 56.0)	Distress	Announcement	SDS (CT)	Not specified; 11	Cross-sectional	Low
Cimprich & Ronis (2001) ⁶⁹	USA	Women (47; 64.0)	Distress	Pathological/clinical	SDS (CT)	16; 12	Cross-sectional	Low
Cimprich et al. (2005) ⁷⁰	USA	Women (184; 54.6)	Distress	Announcement	POMS (CT)	Not specified; 18	Cross-sectional	Low

Civilotti et al. (2020) ⁵⁹	Italy	Women (436; 57.2)	Anxiety Depression Distress	Announcement	HADS-A (>8) HADS-D (>8) DT (CT)	28; 14	Cross-sectional	Low
Denieffe et al. (2014) ⁷¹	Ireland	Women (94; 54.9)	Depression	Announcement	HADS-D (≥ 8)	14; 10	Prospective	Low
Farragher (1998) ⁷²	Ireland	Women (33; 51)	Anxiety Depression	Pathological/ clinical	LSAA (> 7) LSAD (> 7)	Not specified	Prospective	Low
Faye-Schjøll & Schou-Bredal (2019) ⁷³	Norway	Women (367; 54.9)	Anxiety Depression	Pathological/ clinical	HADS-A (≥ 8) HADS-D (≥ 8)	Not specified	Longitudinal	Low
Galloway et al. (2012) ⁷⁴	USA	Women (60; 57.7 ¹)	Anxiety Depression	Not specified	STAI (CT) CES-D (CT)	Not specified	Cross-sectional	Low
Gibbons et al. (2016) ⁷⁵	Ireland	Women (94; 57.2)	Anxiety Depression Distress	Announcement	HADS-A (CT) HADS-D (CT) Cancer-related distress (CT)	14; not specified	Cross-sectional	Low
Glinder & Compas (1999) ⁷⁶	USA	Women (76; 54.8)	Depression Distress	Pathological/ clinical	SCL-90R- Depression (CT) SCL-90-R (CT)	10; not specified	Prospective	Low
Hegel et al. (2006) ⁷⁷	USA	Women (236; 57.4)	Anxiety Depression Distress PTSD	Announcement	PHQ-Anxiety (≥ 8) PHQ-9- Depression (> 9) SCL-90R- Distress (> 5) PC-PTSD (\geq 8)	Not specified	Cross-sectional	Low
Hegel et al. (2008) ⁷⁸	USA	Women (345; 57.8)	Depression	Announcement	PHQ-9- Depression (\geq 7)	Not specified	Cross-sectional	Moderate

Henselmans et al. (2010) ⁷⁹	Netherlands	Women (171; 54.8)	Distress	Pathological/clinical	GHQ-12 (≥ 2)	12; not specified	Longitudinal	Low
Jones et al. (2015) ⁸⁰	USA	Women (6949; 62.7)	Depression	Not specified	CES-D ($\geq 1,61$)	Not specified	Cross-sectional	Low
Kaiser et al. (2019) ⁸¹	Germany	Women (27; 53.2)	Anxiety Depression	Not specified	HADS-A (CT) HADS-D (CT)	Not specified	Cross-sectional	Low
Kant et al. (2018) ⁸²	Germany	Women (181; 53.0)	Distress	Pathological/clinical	GHQ-12 (≥ 11)	Not specified	Prospective	Low
Kennedy et al. (2010) ⁸³	UK	Women (42; 60.2)	Anxiety Depression	Not specified	HADS-A (≥ 11) HADS-D (≥ 11)	44.7; not specified	Prospective	Low
Kyranou et al. (2013) ²⁹	USA	Women (390; 54.9)	Anxiety Depression	Announcement	STAI (Trait $\geq 31,8$; State $\geq 32,2$) CES-D (≥ 16)	Not specified	Cross-sectional	Low
Lally et al. (2019) ⁸⁴	USA	Women (100; 54.2)	Depression Distress PTSD	Not specified	CES-D (≥ 16) DT (≥ 4) IES (CT)	Not specified	Experimental	Low
Lee et al. (2018) ⁸⁵	Korea	Women (111; 44.2)	Anxiety Depression	Not specified	HADS-A (≥ 8) HADS-D (≥ 8)	Not specified	Prospective	Low
Linden et al. (2012) ²⁷	Canada	Women and men (2250; 58.9)	Anxiety Depression	Not specified	21-item Psychosocial Screen for Cancer assesses anxiety and depressive	Not specified	Cross-sectional	Moderate

					symptoms (\geq 11)			
Mertz et al. (2012) ³	Denmark	Women (41; 60.0)	Distress	Announcement	DT (\geq 7)	Not specified	Cross-sectional	Low
Miranda et al. (2002) ⁸⁶	Brazil	Women (20; 49.8)	Depression	Pathological/clinical	BDI (CT)	Not specified	Cross-sectional	Moderate
Ng et al. (2017) ⁸⁷	Malaysia	Women (211; 55.0)	Distress	Pathological/clinical	DT (CT)	Not specified	Cross-sectional	Low
Oh & Cho (2020) ⁸⁸	Korea	Women (50; 48.9)	Anxiety Depression	Not specified	HADS-A (\geq 11) HADS-D (\geq 11)	Not specified; 1-3	Longitudinal	Low
Oliveri et al. (2019) ⁸⁹	Italy	Women (150; 49.0)	PTSD	Pathological/clinical	PTSD (CT)	Not specified	Prospective	Low
Park et al. (2018) ⁹⁰	USA	Women (54; 35.2)	Anxiety Depression	Not specified	HADS-A (\geq 11) HADS-D (\geq 11)	33; not specified	Cross-sectional	Low
Primo et al. (2000) ³²	USA	Women (85; 54.8)	PTSD	Not specified	IES (CT)	11.7; not specified	Prospective	Low
Ramalho et al. (2017) ⁹¹	Portugal	Women (418; 56.7 ¹)	Anxiety Depression	Announcement	HADS-A (\geq 11) HADS-D (\geq 11)	Not specified	Prospective	Low
Romeo et al. (2020) ⁹²	Italy	Women (147; 54.0)	Depression	Announcement	HADS-D (\geq 8)	Not specified	Longitudinal	Moderate
Stafford et al. (2013) ⁹³	Australia	Women (58.9)	Anxiety Depression	Announcement	HADS-A (\geq 16) CES-D (\geq 11)	Not specified	Cross-sectional	Low

Tjemsland et al. (1996) ³³	Norway	Women (106; 50.9 ¹)	PTSD	Announcement	IES (≥ 19)	14; not specified	Cross-sectional	Low
Villar et al. (2017) ³⁰	Spain	Women (339; 58.9)	Anxiety	Not specified	STAI (CT)	Not specified	Prospective	Low
Voigt et al. (2017) ⁹⁴	Germany	Women (166; 50.4)	PTSD	Announcement	SCID (CT)	Not specified	Prospective	Low
Watson et al. (1991) ⁹⁵	UK	Women (359; 55.8)	Anxiety Depression	Not specified	HADS-A (≥ 10) HADS-D (≥ 8)	28 to 84; not specified	Cross-sectional	Moderate

Notes. USA=United States of America; UK=United Kingdom; PTSD=post-traumatic stress disorder; STAI= State-Trait Anxiety Inventory; SCID= shortened version of the structured clinical interview; HADS= Hospital Anxiety and Depression Scale- Anxiety/Depression subscale; LSAA/LSAD= Leeds general Scales for the self Assessment of Anxiety/Depression; BSI-18= The Brief Symptom Inventory 18 item; CES-D= Center for Epidemiologic Studies Depression Scale; SCL-90-R: Symptom Checklist-90—Revised; PHQ-9= Patient Health Questionnaire 9-Item; BDI= Beck Depression Inventory; SDS= The Symptom Distress Scale; POMS= Profile of Mood States; DT= Distress Thermometer; GHQ-12= General Health Questionnaire-12 items; PC-PTSD= 4-item Primary Care PTSD Screen; IES= Impact of Event Scale. ¹ Mean age calculated by authors since only percentage by age decade was available. *Announcement is the diagnosis provided before surgery and Pathological/Clinical is the definitive diagnosis provided after surgery. All before the medical treatments began.

Annexe 3

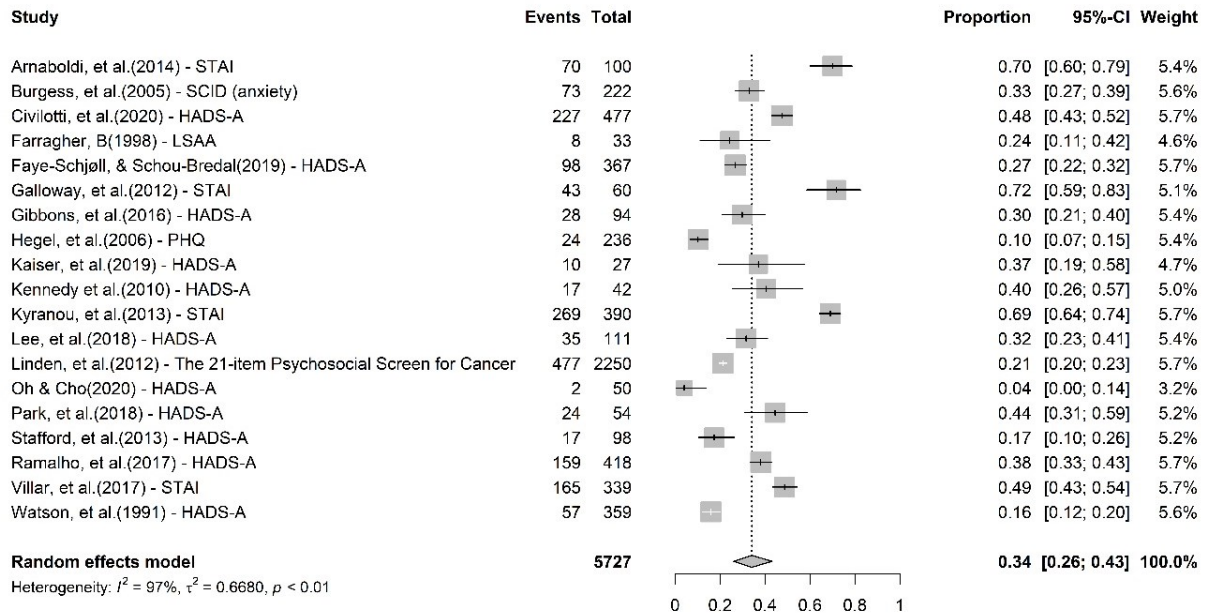


Figure 2. Forest plot for anxiety symptoms

Legend. Instruments. STAI: State-Trait Anxiety Inventory; SCID: shortened version of the Structured Clinical Interview; HADS-A: Hospital Anxiety and Depression Scale- Anxiety subscale; LSAA: Leeds General Scales for the Self-Assessment of Anxiety. Other terms. Events: n total of participants with severe anxiety symptoms; Total: n total

Annexe 4

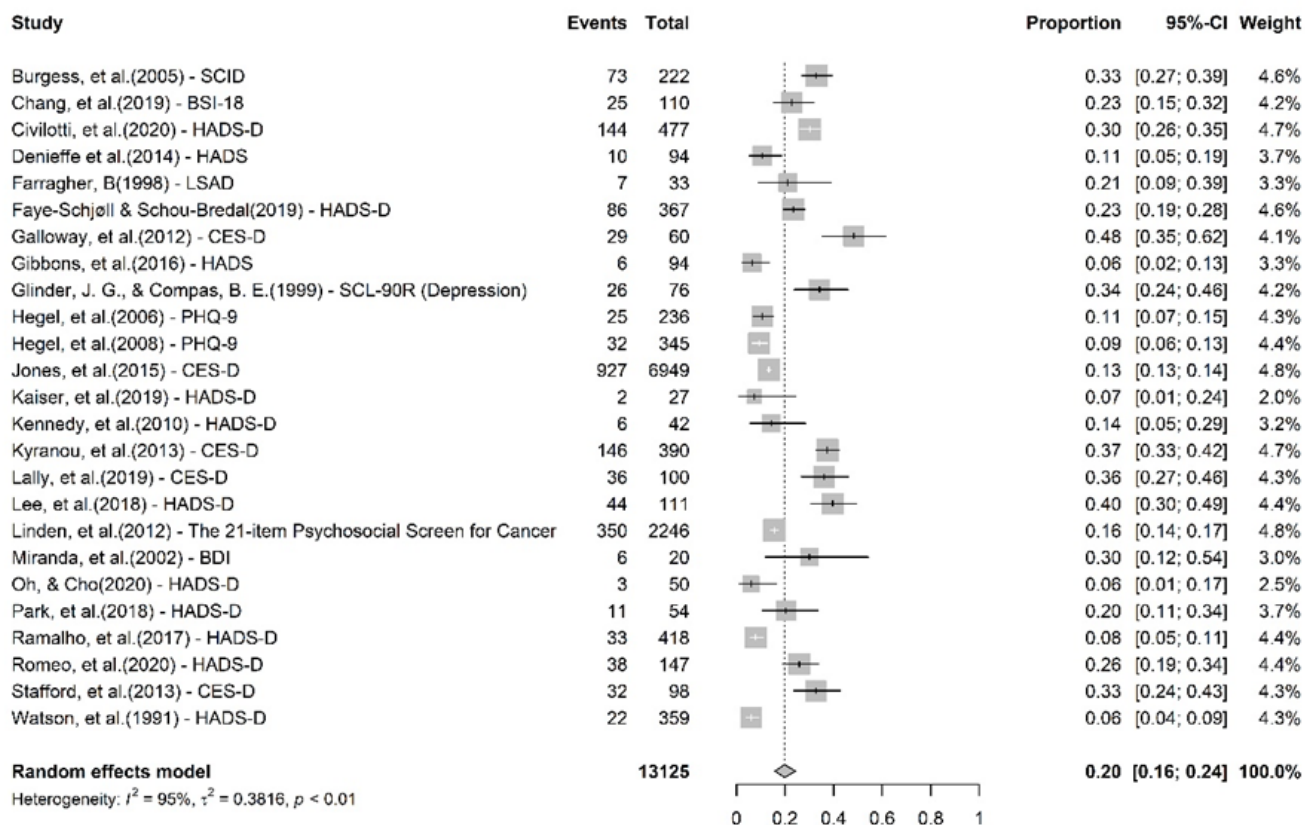


Figure 3. Forest plot for depressive symptoms

Legend. Instruments. SCID: shortened version of the Structured Clinical Interview; BSI-18: The Brief Symptom Inventory 18 item (depression subscale); HADS-D: Hospital Anxiety and Depression Scale-Depression subscale; LSAD: Leeds general scales for the Self-Assessment of Depression; CES-D: Center for Epidemiologic Studies Depression Scale; SCL-90-R: Symptom Checklist-90—Revised (depression subscale); PHQ-9: Patient Health Questionnaire 9-Item Depression Module; BDI: Beck Depression Inventory. Other terms. Events: n total of participants with severe depressive symptoms; Total: n total

Annexe 5

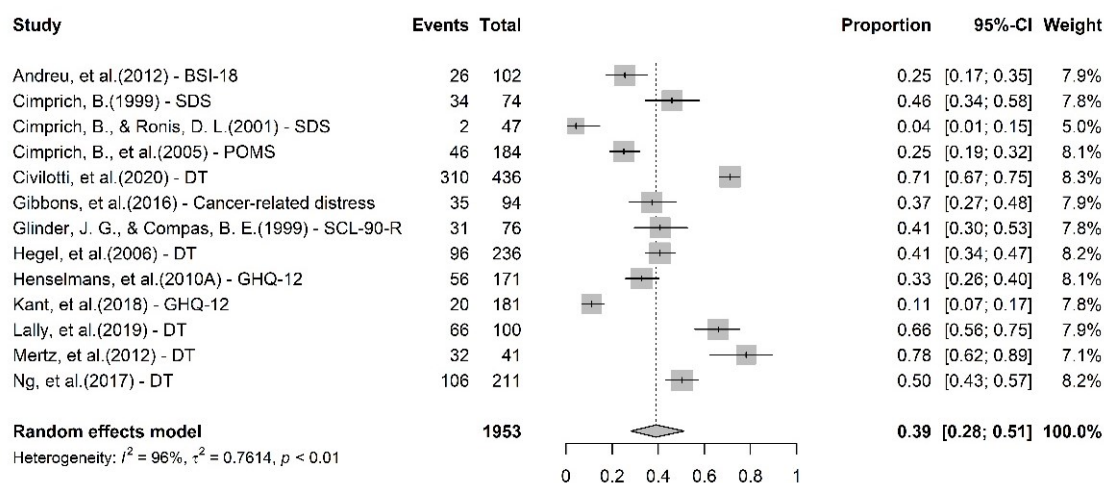


Figure 4. Forest plot for non-specific distress symptoms

Legend. Instruments. BSI-18: The Brief Symptom Inventory 18 items (distress); SDS: The Symptom Distress Scale; POMS: Profile of Mood States; DT: Distress Thermometer; SCL-90-R: Symptom Checklist-90—Revised (distress); GHQ-12: General Health Questionnaire-12 items. **Other terms.** Events: n total of participants with severe non-specific distress symptoms; Total: n total.

Annexe 6

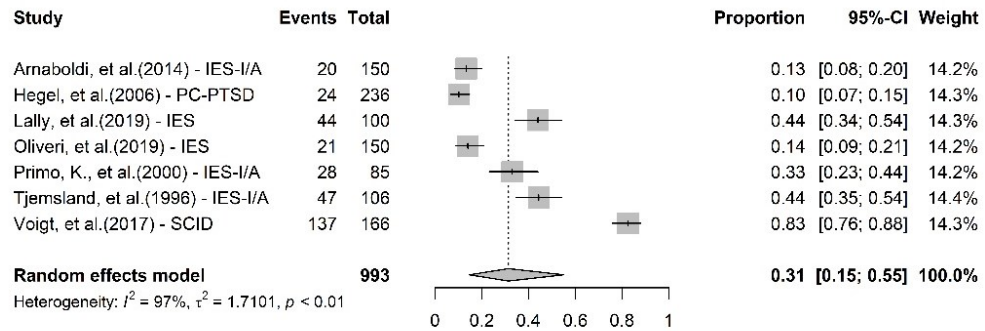


Figure 5. Forest plot for PTSD symptoms

Legend. *Instruments.* IES-I/A: Impact of Event Scale Intrusion and Avoidance scores summed; PC-PTSD: 4-item Primary Care PTSD Screen; IES: Impact of Event Scale; SCID: shortened version of the structured clinical interview. *Other terms.* Events: n total of participants with PTSD symptoms; Total: n total.

Annexes 7

Analyses statistiques complémentaires (Figures des Funnel plots pour chaque groupe de symptômes inclus dans la méta-analyse).

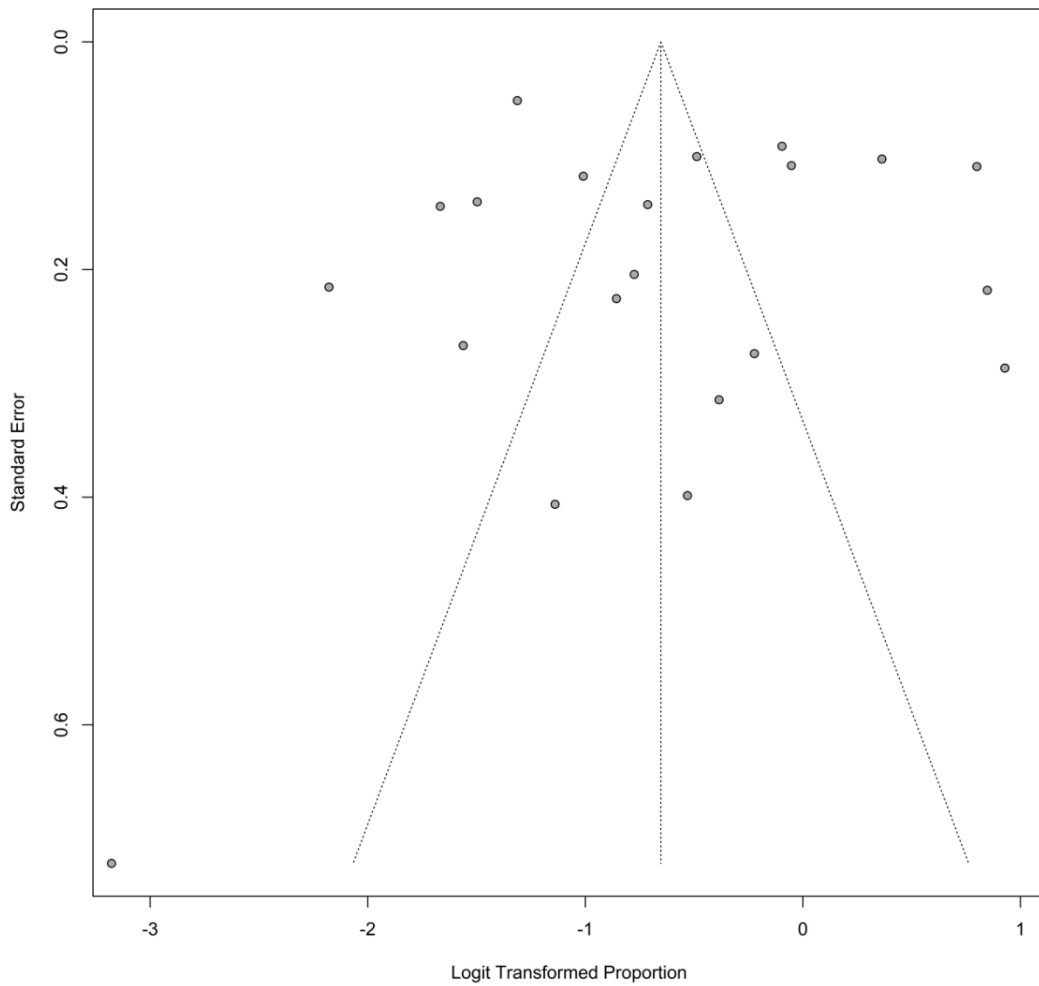


Figure A1. Funnel Plot pour les symptômes anxieux

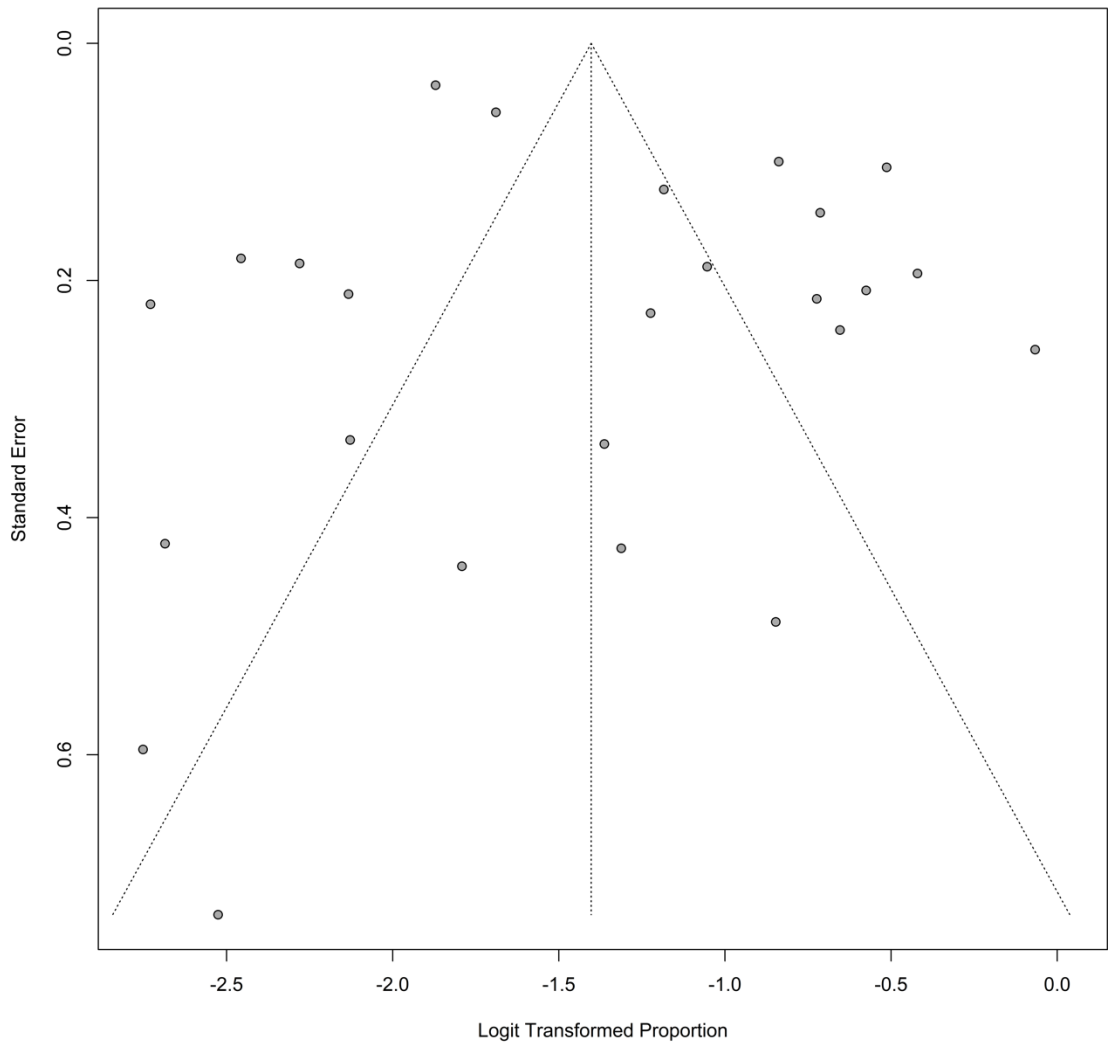


Figure A2. Funnel Plot pour les symptômes dépressifs

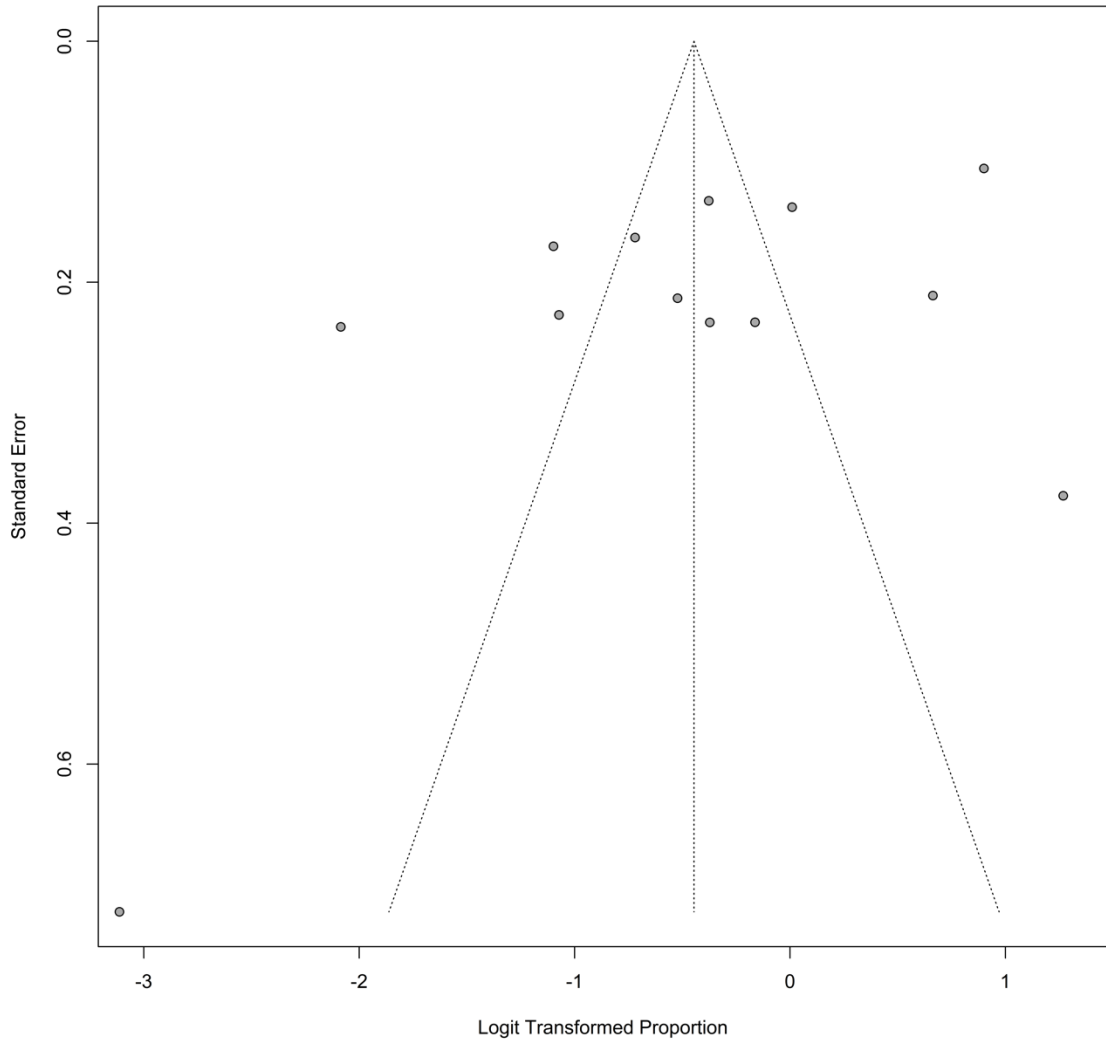


Figure A3. Funnel Plot pour les symptômes de détresse non spécifique

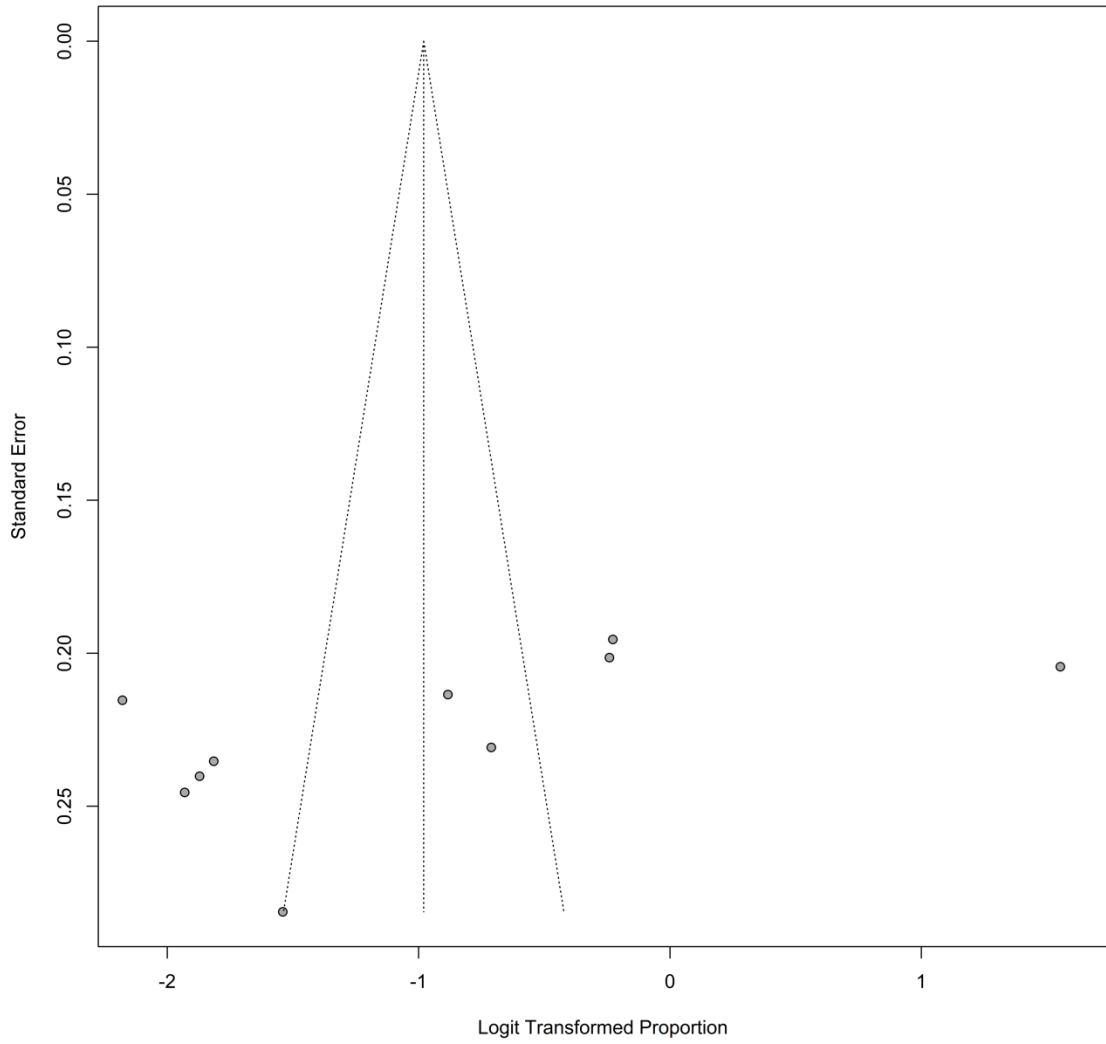


Figure A4. Funnel Plot pour les symptômes de stress post-traumatique

Annexe 8

L'outil de risque de biais qui a été utilisé pour la méta-analyse est celui de Hoy et al. (2012). Les éléments sont présentés en anglais, pour éviter un manque de validité de la traduction.

Table 2. Hoy et al. (2012) Validation Tool

External validity	Items
	1. Was the study's target population a close representation of the national population in relation to relevant variables?
	2. Was the sampling frame a true or close representation of the target population?
	3. Was some form of random selection used to select the sample, OR was a census undertaken?
	4. Was the likelihood of nonresponse bias minimal?
Internal Validity	Items
	5. Were data collected directly from the subjects (as opposed to a proxy)?
	6. Was an acceptable case definition used in the study?
	7. Was the study instrument that measured the parameter of interest shown to have validity and reliability?
	8. Was the same mode of data collection used for all subjects?
	9. Was the length of the shortest prevalence period for the parameter of interest appropriate?
	10. Were the numerator(s) and denominator(s) for the parameter of interest appropriate?
Summary	Items
	11. Summary item on the overall risk of study bias

Note. Si 75 % ou plus des critères sont remplis, l'étude est méthodologiquement acceptable.