

Université de Sherbrooke

Affections dermatologiques et troubles dépressifs : leur association chez les personnes âgées du Québec

Par
Samantha Gontijo Guerra, M.D
Programmes de sciences cliniques

Mémoire présenté à la Faculté de médecine et des sciences de la santé en vue de l'obtention du grade de maître ès sciences (M.Sc.) en Sciences Cliniques

Sherbrooke, Québec, Canada
Mars, 2014

Membres du jury d'évaluation
Michel Prévile, directeur de recherche
Programmes de sciences cliniques
Helen-Maria Vasiliadis, directrice de recherche
Programmes de sciences cliniques
Aimé Lebeau, membre interne du jury
Programmes de sciences cliniques
Françoise Poot, membre externe du jury
Hôpital Erasme
Département de Dermatologie, Université Libre de Bruxelles

Affections dermatologiques et troubles dépressifs: leur association chez les personnes âgées du Québec

Par
Samantha Gontijo Guerra, M.D
Programmes de sciences cliniques

Mémoire présenté à la Faculté de médecine et des sciences de la santé en vue de l'obtention du diplôme du maître ès sciences (M.Sc.) en Sciences Cliniques, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec, Canada, J1H 5N4

Les liens entre les maladies dermatologiques et les troubles de santé mentale, dont la dépression, sont reconnus depuis longtemps. Cependant, peu d'études de population ont examiné cette problématique et aucune n'a été faite auprès des aînés. Le but de ce mémoire est d'explorer l'association entre les affections dermatologiques et les troubles dépressifs chez les personnes âgées vivant à domicile. Pour ce faire, deux études ont été réalisées. La première visait à décrire les caractéristiques dermatologiques de la population à l'étude et la deuxième avait pour but de tester l'hypothèse d'une association bidirectionnelle entre les problèmes mentionnés. Il s'agit d'une analyse secondaire des données de l'Enquête sur la Santé des Aînés (ESA) qui a été menée auprès d'un échantillon représentatif de la population âgée (≥ 65 ans) vivant à domicile au Québec. Des mesures répétées à un an d'intervalle (T1 et T2) ont été obtenues auprès de 2 cohortes successives fixes. Les données de l'enquête ESA ont été appariées à celles des registres de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ). Les troubles dépressifs ont été définis en se basant sur les critères du DSM-IV et les affections dermatologiques ont été mesurées à partir de deux sources de données (enquête et registres administratifs de la RAMQ). Des modèles autorégressifs bivariés ont été utilisés pour tester l'hypothèse d'association bidirectionnelle entre les affections dermatologiques et les troubles dépressifs. Nos résultats ont montré que près de 13% et 21% des répondants ont rapporté des affections dermatologiques auto-rapportées ou avaient été diagnostiqués selon les registres de la RAMQ. En plus, près de 6% des participants rapportaient un trouble dépressif probable au T1 et au T2. Nos résultats suggèrent la présence d'une association synchronique (transversale) entre les affections dermatologiques et les troubles dépressifs. Ce projet souligne l'importance d'évaluer et d'explorer la cooccurrence de ces deux pathologies afin d'améliorer la prise en charge des individus atteints simultanément par ces deux problèmes. Nous suggérons l'inclusion des affections dermatologiques dans les futures études épidémiologiques visant à explorer les liens entre les troubles de santé mentale et de santé physique chez les personnes âgées.

Mots-clés: affections dermatologiques, troubles dépressifs, personnes âgées

Skin conditions and depressive disorders: their association in the Quebec's older-adults

By
Samantha Gontijo Guerra, M.D
Clinical sciences programs

Thesis presented to the faculty of Medicine to obtain a Master's Degree of Science (M.Sc.) in Clinical Sciences, faculty of Medicine and Health Sciences, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec, Canada, J1H 5N4

The relationship between skin conditions and mental health disorders, which includes depression, has long been recognized. However, few population-based studies have examined this issue and none were carried out in older-adults. The aim of this project was to explore the associations between skin conditions and depressive disorders affecting the elderly living at home. To do this, two studies were conducted; the first aimed to describe the dermatological features of the study population. The second was designed to test the hypothesis of a bidirectional association between the conditions mentioned above. We carried out secondary data analyses from data collected in the Study on the Health of Seniors (ESA) survey, which consisted of a representative sample of the elderly population (≥ 65 years) living at home in Quebec. Two repeated measurements one year apart (T1 and T2) were obtained from two fixed successive cohorts. Participants in both phases of the investigation and with available health service information from Quebec's health insurance plan agency (Régie de l'assurance maladie du Québec - RAMQ) were selected for this project. Depressive disorders were defined based on DSM-IV criteria and dermatological conditions were measured from two data sources (survey and administrative records). Cross-lagged panel models were used to test the hypothesis of association between the two mentioned conditions. Our results showed that nearly 13% and 21% of respondents have self-reported and diagnosed skin conditions, respectively. In addition, about 6% of participants reported symptoms that were consistent with a probable depressive disorder on T1 and T2. Our results suggested the presence of synchronous (cross-sectional) associations between skin conditions and depressive disorders in the elderly. This research highlights the importance of assessing and exploring the co-occurrence of these two conditions to improve the management of individuals who are affected. We suggest the inclusion of dermatological conditions in future/further studies exploring the comorbidity between mental and physical health in the older adults.

Key words: skin conditions, depressive disorders, older adults

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	1
Chapitre 1 : Problématique	3
1.1 La multimorbidité	3
1.2 La comorbidité des troubles physiques et mentaux.....	4
1.3 Les affections dermatologiques chez les personnes âgées	5
1.4 Les troubles dépressifs chez les personnes âgées	6
1.5 La psychodermatologie	7
1.6 Le réseau neuro-immuno-cutané-endocrinien.....	9
Chapitre 2 : Recension des écrits	12
2.1 Stratégie de recherche documentaire.....	12
2.2 Les études sélectionnées	14
Chapitre 3 : Objectifs de recherche.....	19
3.1 Hypothèses	19
3.2 Cadre conceptuel	19
Chapitre 4 : Méthodologie	22
4.1 Devis de l'étude ESA.....	22
4.2 Population à l'étude et critères de sélection	23
4.3 Méthode d'échantillonnage.....	23
4.4 Recrutement des participants et procédure de collecte des données .	24
4.5 Échantillon analytique.....	26
4.6 Variable dépendante: Affections dermatologiques	26
4.7 Variable dépendante: Trouble dépressif.....	28
4.8 Variables indépendantes	29
4.9 Analyses.....	30
Chapitre 5: Article 1.....	33
5.1 Avant-propos de l'article 1	33
5.2 Résumé de l'article 1	34
5.3 Article 1	35
Chapitre 6: Article 2.....	55

6.1	Avant-propos de l'article 2	55
6.2	Résumé de l'article 2	56
6.3	Article 2	57
	Chapitre 7 : Discussion générale	78
	Conclusion	85
	Remerciements	86
	Bibliographie	88
	Annexes	99
	Annexe 1: Classification des maladies en psychodermatologie	100
	Annexe 2: Lettre explicative envoyée aux participants ayant accepté de participer à l'Enquête ESA lors de l'entrevue téléphonique	102
	Annexe 3: Formulaire de consentement des participants de l'ESA	104
	Annexe 4: Approbations éthiques pour l'ESA (de la CÉR, de l'Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke, de la CAI, et du MSSS)....	106
	Annexe 5: Approbation pour la conservation des renseignements (CAI)	115
	Annexe 6: Soumission/acceptation de l'article 1	117
	Annexe 7: Soumission/acceptation de l'article 2.....	119

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Synthèse des écrits sur l'association entre les troubles dépressifs et les affections dermatologiques	18
Tableau 2. Liste des diagnostics dermatologiques retenus parmi les codes du CIM-9	28
Tableau 3. Liste des spécialités de la médecine dans lesquelles des codes de diagnostics dermatologiques ont été identifiés	30

Article 1

Table 1. Community-based studies in dermatology	38
Table 2. Frequency of grouped skin conditions	45
Table 3. Characteristics of the study sample as a function of the presence of a skin condition.....	46
Table 4. Agreement between administrative (RAMQ) and self-reported (ESA-Q) data on skin conditions.....	47

Article 2

Table 1. Baseline respondents' characteristics (n=2494).....	67
Table 2. Prevalence of the 12 dermatologic conditions groups among participants who reported a skin condition.....	68

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Plan de recherche documentaire	13
Figure 2. Adaptation des modèles de Katon (2003) et de Ramasubbu et collaborateurs (2012a) sur l'interaction entre la dépression et les troubles médicaux	21
Figure 3. Déroulement de l'enquête ESA	23
Figure 4. Diagramme de l'échantillon analytique.....	26

Article 1

Figure 1. Flow chart of analytic sample.....	41
Figure 2. Proportion of visits to different categories of practitioners among participants with a diagnosed skin condition.....	48

Article 2

Figure 1. Hypothetical model of the association between skin conditions and depression over a 1-year period.....	61
Figure 2. Flowchart of analytic sample.....	63
Figure 3. Parameters solution of the association between depressive disorders and skin conditions (standardised coefficients).....	69

LISTE DES ABREVIATIONS

ACPD	Alliance canadienne des patients en dermatologie
APA	American Psychiatric Association
CAI	Commission d'accès à l'information du Québec
CÉR	Comité d'éthique de la recherche
CIDI	Composite International Diagnostic Interview
CIM-9	Classification internationale des maladies – neuvième révision
CLSC	Centre Local des Services Communautaires
DIS	Diagnostic Interview Schedule
DSM-IV	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4 ^e edition
ESA	Enquête sur la santé des aînés
ESA-Q	Questionnaire ESA
HHS	L'axe hypothalamo-hypophysio-surrénalien
ICD-9	International Classification of Disease 9 ^e révision
MMSE	Mini-Mental State Examination
MRC	Municipalités régionales de comté
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec
NAM	Numéro d'assurance-maladie
RAMQ	Régie de l'assurance maladie du Québec
SNC	Système nerveux central

INTRODUCTION

En raison du vieillissement de la population, beaucoup d'efforts sont déployés pour comprendre les enjeux entourant la maladie et la promotion de la santé des personnes âgées. Au cours des dernières années, un intérêt croissant a été porté à l'étude de la multimorbidité chez les personnes âgées, notamment en ce qui concerne la cooccurrence entre les maladies physiques et les troubles mentaux. Les études qui mettent en lien les affections dermatologiques et les troubles dépressifs chez les aînés en sont un exemple, mais encore peu de littérature existe à ce sujet.

Les affections dermatologiques (ou dermatoses) sont très fréquentes chez les personnes âgées. Les troubles dépressifs auprès de cette population sont une préoccupation majeure pour la société. La présence simultanée de ces deux problèmes chez un même individu est souvent associée à de nombreux effets indésirables tels que la détérioration de la qualité de vie, la complexification de divers symptômes, la réduction de la réponse thérapeutique et l'augmentation de la morbidité.

L'objectif de ce projet de recherche est d'explorer les associations entre les affections dermatologiques et les troubles dépressifs chez les personnes âgées. Les résultats de ce mémoire de maîtrise seront présentés sous forme de deux articles. Le premier, à visée descriptive, permettant (i) de dresser un portrait du statut dermatologique, (ii) de décrire l'utilisation des services pour des affections cutanées et (iii) d'évaluer la concordance entre deux sources de données (auto-rapportées et registres administratifs) concernant les diagnostics dermatologiques auprès d'un échantillon représentatif de personnes âgées vivant à domicile au Québec. Le deuxième article, à visée analytique, teste l'hypothèse selon laquelle il y a une association bidirectionnelle entre les troubles dépressifs et les affections dermatologiques dans cette population. Ce projet reflète une préoccupation clinique souvent constatée en dermatologie et représente une opportunité unique de faire avancer la recherche en dermatogériatrie et en psychodermatologie.

gériatrique au niveau de la population, alors que très peu d'études ont été publiées sur ce sujet.

CHAPITRE 1 : PROBLÉMATIQUE

L'existence d'un lien entre les affections dermatologiques et les troubles de santé mentale, dont la dépression, fait depuis longtemps l'objet de l'intérêt des dermatologues, psychiatres, psychologues et, surtout des patients (Hellier, 1944).

Des mécanismes biophysiques, psychologiques, comportementaux, et pharmacologiques ont été proposés pour expliquer les interactions entre ces deux groupes de problèmes. En plus, il a été suggéré que cette association serait bidirectionnelle, c'est-à-dire, que chacune des pathologies aurait un effet potentiel sur l'apparition, l'évolution, l'aggravation ou la persistance de l'autre. Alors, les effets négatifs tant des troubles dépressifs que des dermatoses (soit sur le plan clinique, économique ou social) peuvent être potentialisés ou perpétués en raison de l'influence réciproque entre ces deux problèmes lorsqu'ils coexistent.

Malgré tout, les mécanismes explicatifs de cette association demeurent encore mal compris et des efforts de recherche pour leur compréhension sont encore nécessaires dans ce domaine.

1.1 La multimorbidité

La multimorbidité, définie comme la coexistence d'au moins deux maladies chez le même individu (Diederichs *et al.*, 2011; Fortin *et al.*, 2005; van den Akker *et al.*, 1998), est devenue plus une règle qu'une exception chez les personnes âgées, que ce soit dans la communauté (Marengoni *et al.*, 2011), en première ligne (Fortin *et al.*, 2005) ou en milieu hospitalier (Diederichs *et al.*, 2011). Différentes études ont rapporté des prévalences de multimorbidité chez les aînés allant jusqu'à 98,5% (Fortin *et al.*, 2005; Marengoni *et al.*, 2011). Dans la littérature, elle est souvent associée à la diminution ou à la perte d'autonomie, à une plus faible qualité de vie, à l'utilisation accrue des services ambulatoires et hospitaliers ainsi qu'à la mortalité (Barnett *et al.*, 2012; Jelicic et Kempen, 1999). Il existe plusieurs façons de mesurer la multimorbidité (décompte de maladies, indices de multimorbidité) et il n'y a pas de directives ou normes qui déterminent, par exemple, le nombre ou le

type de maladie à inclure dans les recherches portant sur ce sujet. Les enjeux liés aux études sur la multimorbidité sont nombreux, y compris : la définition opérationnelle du concept, les critères de sélection ainsi que le nombre idéal de pathologies à considérer, la source d'information à utiliser (questionnaire, entrevue, banque de données administratives, dossiers médicaux), le type de maladie (chronique, aiguë, non-transmissible, dégénérative) (Barnett *et al.*, 2012; Bayliss *et al.*, 2009; Fortin *et al.*, 2012). Les critères utilisés lors de la sélection des maladies à inclure peuvent être influencés, entre autres, par l'objectif de l'étude : mortalité, morbidité, hospitalisation, qualité de vie, impact sur le fonctionnement physique et/ou mental, qualité et coût des services de soins. La prévalence d'une maladie dans la population à l'étude a été suggérée comme étant l'un des critères d'inclusion de cette maladie dans les études concernant la multimorbidité (Fortin *et al.*, 2012).

Un «volet» particulier inclut dans les études qui explorent le phénomène de la multimorbidité est celui consacré à la cooccurrence des troubles physiques et mentaux.

1.2 La comorbidité des troubles physiques et mentaux

L'intérêt concernant la relation entre les maladies physiques et mentales, dont les troubles dépressifs, spécialement auprès des personnes âgées, a augmenté de façon spectaculaire au cours des dernières décennies. De nombreuses études ont montré que les maladies physiques sont associées aux symptômes dépressifs chez les aînés (Bøen *et al.*, 2012; Fiest *et al.*, 2011). En plus, il a été rapporté que cette association contribuait à l'accroissement du fardeau des maladies, des coûts des services médicaux, du déclin fonctionnel de même que de la mortalité (Lacruz *et al.*, 2012; Prina *et al.*, 2012; Schmitz *et al.*, 2007). Cette relation serait bidirectionnelle, la dépression pouvant affecter directement ou indirectement le cours de la maladie physique et vice versa (Krishnan *et al.*, 2002; Ramasubbu *et al.*, 2012b). Les personnes atteintes de certaines maladies physiques comme les cancers et les pathologies pulmonaires auraient un risque plus élevé d'avoir une dépression, entre autres à cause des restrictions d'activité, des inconforts ou des

incapacités imposés par ces problèmes (Geerlings *et al.*, 2000). D'autre part, la dépression pourrait être un facteur impliqué dans le développement ou l'aggravation de pathologies comme le diabète et les troubles cardiovasculaires (Jonas et Mussolino, 2000; Knol *et al.*, 2006). Parmi les explications avancées on souligne: les mauvaises habitudes de vie observées chez les personnes déprimées (tabagisme, alcoolisme), la tendance à négliger sa santé et leur moins bonne adhésion à leurs traitements.

Bien que la cooccurrence des troubles physiques et de la dépression soit reconnue depuis longtemps, la plupart des études portant sur cette problématique sont concentrées sur une liste limitée de maladies physiques, dans laquelle les maladies de la peau sont rarement incluses.

1.3 Les affections dermatologiques chez les personnes âgées

Les affections dermatologiques, un concept assez large, regroupent les altérations pathologiques (ou maladies), physiologiques et les symptômes liés au système tégumentaire, ce dernier étant défini comme l'ensemble de la peau et ses annexes (follicule pilosébacé, glandes), les phanères (poils, cheveux, ongles) et les muqueuses. Certains de ces symptômes et altérations sont très fréquents tant chez les patients âgés dans différents milieux cliniques que chez les personnes âgées vivant dans la communauté ou dans les centres d'hébergement (Smith et Leggat, 2005). À ce jour, très peu d'études de population portant sur l'épidémiologie des affections dermatologiques (une vision globale des dermatoses) ont inclus les personnes âgées et seule une étude de population menée auprès d'eux a été identifiée (Droller, 1955). La vaste majorité des études sur ce sujet a été conduite auprès des patients âgés provenant de différents milieux médicaux (dermatologie, gériatrie, centre hospitalier) (Adam et Reilly, 1987; Liao *et al.*, 2001; Siragusa *et al.*, 1999; Yalçın *et al.*, 2006; Young, 1958). En plus, très peu de données sont disponibles, actuellement, sur l'évolution et le fardeau des problèmes dermatologiques dans la population âgée ainsi que sur la performance des services de santé offerts à cette population. Deux études de population ayant inclus les personnes âgées ont rapporté des prévalences des

problèmes dermatologiques pouvant atteindre jusqu'à 18% (Isacson *et al.*, 2004; Krupinski *et al.*, 1967), dépendamment des définitions utilisées, de la période analysée (à vie, sur 12 mois, sur 1 mois, etc.), ainsi que de la façon dont l'issue a été mesurée (examen clinique, entrevue, questionnaire).

Une plus grande attention devrait être accordée aux troubles traités par la dermatogériatrie (Wong *et al.*, 2012). Le vieillissement démographique est une réalité et, puisque la population humaine vit plus longtemps, certaines maladies dont celles de la peau ont tendance à devenir plus fréquentes (Norman, 2008). Les cancers de la peau, dont les prévalences sont croissantes, (Fleming *et al.*, 2005), les syndromes cutanés paranéoplasiques (Ramos-e-Silva *et al.*, 2011), les signes cutanés des maladies systémiques (Lee, 2009), les manifestations cutanéomuqueuses en tant que marqueurs cliniques de l'infection par le VIH (Karpiak *et al.*, 2006; Nguyen et Holodniy, 2008) sont quelques-uns des problèmes dermatologiques qui méritent une attention particulière de la part des professionnels de la santé. En plus, certaines affections dermatologiques peuvent avoir des impacts négatifs sur la qualité de vie en général (Farage *et al.*, 2009; Farage *et al.*, 2012; Jafferany *et al.*, 2012; Poot *et al.*, 2007; Shah et Coates, 2006) et peuvent même être associées à des troubles de la santé mentale, dont la dépression (Shah et Coates, 2006).

1.4 Les troubles dépressifs chez les personnes âgées

De nombreuses études ont montré que les conséquences des troubles dépressifs chez les personnes âgées peuvent être multiples et dévastatrices. Les individus ayant des troubles dépressifs rapportent souvent une mauvaise qualité de vie (Helvik *et al.*, 2011) et ils ont un risque accru d'un déclin cognitif et fonctionnel (Alexopoulos, 2005; Skoog, 2011; van Gool *et al.*, 2005). Les troubles dépressifs ont aussi été associés à une mortalité accrue, au risque de suicide, à une plus grande utilisation des services médicaux, à la non-adhérence aux traitements et à des coûts plus élevés pour le système de santé (Hybels et Blazer, 2003; Luppá *et al.*, 2013; Saz et Dewey, 2001).

Dépendamment des définitions, de la méthodologie, des critères utilisés pour les mesurer ainsi que du pays concerné, la prévalence de ces troubles chez les personnes âgées varie entre 0.9 et 49% (Djernes, 2006; Hybels et Blazer, 2003 ; Skoog, 2011). Plus spécifiquement pour la province de Québec, une étude menée entre 2005 et 2008 a rapporté une prévalence annuelle de 1.1% et 5.7% respectivement pour la dépression majeure et mineure selon les critères du DSM-IV (Préville *et al.*, 2008).

Chez les personnes âgées, certains facteurs tels que la concomitance des maladies physiques peuvent influencer l'évolution des troubles dépressifs car, souvent, les traitements deviennent plus complexes, l'état de santé plus dégradé et les pronostics moins favorables (Fiest *et al.*, 2011 ; Katon et Ciechanowski, 2002 ; Mechakra-Tahiri *et al.*, 2013). Cependant, il n'est pas rare que la dépression soit sous-diagnostiquée chez l'individu qui souffre d'une ou de plusieurs maladies physiques concomitantes. Les plaintes somatiques, très fréquentes chez ces derniers, peuvent être interprétées comme se rapportant uniquement à leur cause physique faisant en sorte que leur trouble dépressif soit plus difficile à déceler (Zarit et Zarit, 2011). Ainsi, le risque que la dépression ne soit jamais traitée augmente (Gellis, 2010).

1.5 La psychodermatologie

L'association entre les dermatoses et les troubles de santé mentale (dont la dépression) a été proposée depuis longtemps (Brandt, 1950; Wright, 1949) et c'est surtout dans la discipline intitulée Psychodermatologie que la plupart des études explorant cette association ont été menées. Cette branche de la médecine est une sous-spécialité émergente et en plein essor qui traite des liens entre la psychiatrie/psychologie et la dermatologie. Certaines études ont rapporté des prévalences de problèmes de santé mentale allant jusqu'à 70% chez les patients dermatologiques (Johnson et Mostaghimi, 1995; Picardi *et al.*, 2000).

Cette discipline s'intéresse à l'étude des maladies dont les causes ou les conséquences sont psychologiques ainsi qu'à l'étude des maladies dont le

diagnostic, l'évolution ou la thérapeutique sont influencés par des facteurs psychogènes concomitants. Les experts dans ce domaine ont proposé différentes classifications des troubles psychodermatologiques (Harth *et al.*, 2009; Jafferany, 2007; Koblenzer, 1988; Koo et Lebwohl, 2001; Poot *et al.*, 2007; Schneider et Gieler, 2001). En général les différents troubles sont répartis parmi quatre grandes catégories (voir Annexe 1) comprenant :

(1) Les manifestations dermatologiques d'un trouble essentiellement psychiatrique ou psychologique (Dermatoses psychogéniques primaires). A titre d'exemple, nous mentionnons (i) les lésion cutanées auto-provoquées (« Self-inflicted skin lesions »), y compris les la simulation (« malingering »), les désordres factices, la dermatillomanie (« Skin Picking syndromes ») et (ii) les automutilations ou les répercussions cutanées qui se produisent dans le cadre des pathologies psychiatriques telles que le trouble obsessionnel-compulsif, les troubles de l'alimentation, la schizophrénie, le délire d'infestation cutanée parasitaire, et le syndrome dysmorphique (Gieler *et al.*, 2013).

(2) Les affections dermatologiques multifactorielles (dermatoses psychophysiologiques ou psychosomatiques) dont le cours peut être influencé (déclenchées, exacerbées ou perpétuées) par des facteurs psychosociaux ou psychiatriques, dont le psoriasis, l'herpès, la dermatite atopique, l'hyperhidrose.

(3) Les affections dermatologiques primaires avec des manifestations ou des retentissements psychologiques/psychiatriques (troubles somatopsychiques). Habituellement il s'agit de dermatoses défigurantes, chroniques, graves ou qui entraînent des limitations fonctionnelles importantes comme l'acné, le psoriasis, le vitiligo et la dermatite atopique.

(4) La concomitance ou la cooccurrence des troubles psychiatriques et dermatologiques. Dans ce cas-ci une séparation claire entre le trouble primaire et le trouble secondaire n'est pas possible.

Toutefois, dans la pratique clinique, la classification de certaines dermatoses au sein d'une catégorie particulière peut ne pas être claire. C'est le cas, par exemple, du psoriasis. Cette maladie peut être classée dans le groupe des affections

dermatologiques psychophysiologiques ou dans le groupe des dermatoses somatopsychiques. Ceci dépend si cette maladie est influencée par ou si elle a des influences sur des facteurs psychosociaux ou psychiatriques. Il est à noter que la détermination temporelle des événements est un facteur très important, malgré le fait qu'elle ne soit pas toujours facile à préciser. Les aspects mentionnés ci-dessus seraient quelques-uns des raisons pour lesquels un consensus sur la classification des maladies en psychodermatologie ne soit pas encore disponible.

C'est donc en tenant compte de l'ensemble de ces possibilités d'interactions que certains auteurs se sont intéressés à l'étude de l'association entre les dermatoses et la détresse psychologique. La vaste majorité de ces études a été faite en milieu clinique (Aktan *et al.*, 1998; Seyhan *et al.*, 2006); en se concentrant surtout sur les symptômes ou les maladies spécifiques comme le psoriasis, la dermatite atopique et l'acné (Dalgard *et al.*, 2005; Gupta et Gupta, 1998; Hong *et al.*, 2008; Picardi *et al.*, 2000). Par ailleurs, les études qui tiennent compte des affections dermatologiques dans un sens plus général sont moins nombreuses, mais leurs résultats ont aussi indiqué l'existence de l'association mentionnée (Gunn *et al.*, 2012; Magin *et al.*, 2009).

1.6 Le réseau neuro-immuno-cutané-endocrinien

Les évidences biologiques qui soutiennent l'existence d'une connexion entre les troubles dermatologiques et psychiques peuvent être identifiées depuis les tout premiers stades de la vie. Le fait d'avoir une origine embryologique commune à partir de l'ectoderme serait l'une des raisons qui renforcerait le lien entre le système tégumentaire et le système nerveux. En plus, ces derniers font partie du réseau neuro-immuno-cutané-endocrinien (Brazzini *et al.*, 2003; Koblenzer, 1988; Tausk *et al.*, 2008), un circuit complexe qui relie différentes composantes comme l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien (HHS), le système nerveux périphérique, les structures endocrines, les cellules et les glandes cutanées. La libération et l'activation de différents neurotransmetteurs, neuromodulateurs, (neuro)hormones et peptides pro et anti-inflammatoires assurent le transfert de l'information et la

communication entre ces différentes structures générant des réponses variées dans les différents organes cibles.

D'une façon plus ou moins fréquente, durant la vie, les individus font face à différents agents stressseurs d'ordre biogénétique, physiologique, environnemental ou psychosocial, plusieurs d'entre eux ayant des composantes multifactorielles. Comme décrit par Selye (1936), le syndrome général d'adaptation est caractérisé par trois phases d'adaptation, y compris une brève réaction de l'alarme initiale, suivie d'une longue période de résistance et une phase terminale d'épuisement. Cette dernière étant liée à l'apparition de différents troubles somatiques et mentaux. Les réponses d'adaptation aux agents stressseurs auxquels l'organisme est exposé ont comme voie commune l'activation de l'axe hypothalamo-hypophysio-surrénalien (HHS) qui, à son tour, détermine entre autres la sécrétion systémique de glucocorticoïdes (dont le cortisol) et de catécholamines (dont l'épinéphrine, la norépinéphrine et la dopamine). C'est ainsi qu'au niveau de la peau, la sécrétion perturbée des glucocorticoïdes et catécholamines ainsi que des hormones et neuropeptides pourront conduire aux processus de vasodilatation et d'inflammation, réduire la résistance de la barrière épidermique et contribuer aux altérations immunitaires et pigmentaires (Aberg *et al.*, 2007; Evers *et al.*, 2010; Garg *et al.*, 2001; Misery, 1997; Panconesi et Hautmann, 1996). En ce qui concerne les symptômes dépressifs plusieurs mécanismes biologiques probables ont été déjà proposés. Plusieurs études dans ce domaine ont suggéré que le dysfonctionnement de l'axe HHS, l'hypercortisolémie et les processus inflammatoires chroniques seraient des facteurs impliqués dans la pathogénie de ces symptômes et donc dans l'occurrence troubles dépressifs (Dantzer *et al.*, 2008; de Kloet *et al.*, 2005; van den Biggelaar *et al.*, 2007).

Bien qu'il s'agisse d'une problématique très importante, très peu d'études de population, dont aucune au Canada, ont évalué les liens entre les affections dermatologiques et les troubles dépressifs chez les personnes âgées. Ce projet de recherche, réalisé à l'aide de données d'enquête et administratives permettant ainsi une meilleure validité des résultats, représente une excellente occasion

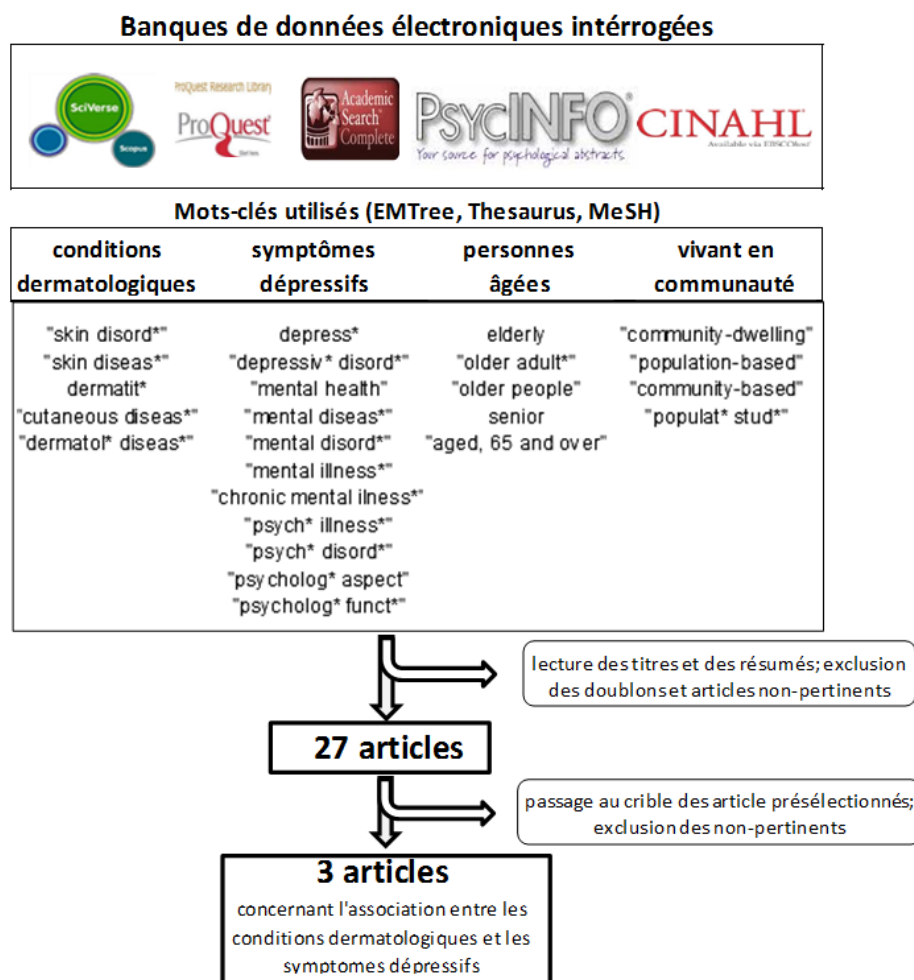
d'explorer cette association, tout en documentant la prévalence des affections dermatologiques dans un large échantillon de personnes âgées vivant à domicile au Québec.

CHAPITRE 2 : RECENSION DES ÉCRITS

2.1 Stratégie de recherche documentaire

Afin de recenser les écrits se rapportant à l'association entre les affections dermatologiques et les symptômes des troubles dépressifs chez les personnes âgées vivant dans la communauté, une recherche documentaire a été effectuée en interrogeant les banques de données électroniques Scopus, CINAHL, PsycINFO, Academic Search Complete et ProQuest. Dans le but de cibler les études pertinentes, la stratégie adoptée a inclus, tout d'abord, la sélection de plusieurs mots-clés adaptés à chaque banque de données (EMTree, Thesaurus, MeSH). Par la suite, ces mots-clés ont été combinés de différentes manières pour permettre de répertorier un grand nombre d'articles sur le sujet d'intérêt. Dans un premier temps, les articles jugés non pertinents ainsi que les doublons furent exclus après la lecture de leurs titres et résumés. Dans un second temps, les articles qui ne furent pas exclus ont fait l'objet d'une lecture détaillée ce qui nous a permis de retenir les articles pertinents. Une vérification des références citées dans ces articles a aussi été faite (méthode « boule de neige») afin de trouver d'autres études applicables. De plus, une recherche de la littérature grise a été effectuée à l'aide du moteur de recherche GOOGLE pour répertorier des écrits non présents dans la littérature scientifique. Pour être inclus dans cette recension, les écrits devaient être dans la langue française, anglaise ou portugaise, et devaient porter spécifiquement sur les associations entre les affections dermatologiques (en tant que terme général) et les symptômes des troubles dépressifs. Nous n'avons pas utilisé de filtre pour limiter la date de publication des études. La troncature « * » a été appliquée à la fin de certains termes, puisqu'elle permet d'élargir la recherche à tous les mots qui ont une racine commune (ex. : depress*). La figure 1 présente le schéma de recherche documentaire ainsi que les différents mots-clés utilisés.

Figure 1. Plan de recherche documentaire



Cette recherche documentaire nous a permis de constater que des nombreux articles, touchant à l'association entre les problèmes dermatologiques et la dépression, ont été déjà publiés. Parmi ces publications, une partie importante est représentée par des opinions d'experts, des études descriptives (par exemple, le rapport de cas et les séries de cas), des éditoriaux ainsi que par des revues de la littérature (Chemali et Touma, 2005; Fried *et al.*, 2005; Jafferany, 2007; Rivers, 2013). Bien qu'au cours des dernières années un intérêt croissant pour les études observationnelles analytiques sur ce sujet soit observé, la majorité d'entre elles portaient sur de maladies cutanées spécifiques telles la rosacée, le psoriasis, l'eczéma, et l'alopecie (Gupta *et al.*, 2005; Klokk *et al.*, 2010 ; Picardi *et al.*, 2000;

Schmitt et Ford, 2010). Très peu d'études se sont intéressées aux dermatoses prises en tant que catégorie unique de classification, c'est-à-dire, un concept plus large qui tient compte de l'ensemble des maladies liés à la peau. De plus, jusqu'à présent, aucune étude de population n'a évalué cette problématique auprès des personnes âgées.

2.2 Les études sélectionnées

Les études retenues ont exploré l'association entre les affections dermatologiques et les troubles psychiatriques selon différentes approches méthodologiques et une diversité de mesures des variables d'intérêt ainsi que dans diverses populations. La présente recension des écrits fut, toutefois, limitée aux études qui ont évalué l'association mentionnée ci-dessus en tenant compte de la mesure auto-rapportée des affections dermatologiques. Ces dernières, en plus, faisant référence à un concept plus général, ne désignaient pas des diagnostics spécifiques. Au total, 3 études ont été sélectionnées, dont une qui a eu lieu au sein de la population générale et l'autre auprès d'une population exclusivement féminine. La troisième étude a été menée auprès des utilisateurs des services en première ligne. La synthèse de ces écrits est présentée au tableau 1.

La première, une étude transversale, a été effectuée en Norvège par Dalgard et collaborateurs (2005) auprès d'un échantillon de 18747 personnes de la population générale. Les symptômes dépressifs ont été mesurés à l'aide Hopkins Symptom Check List (HSCL-10) et une valeur $\geq 1,85$ a été adoptée pour déterminer la présence de la détresse psychologique. Pour mesurer la présence d'une « morbidité cutanée », les chercheurs ont développé et validé un instrument de mesure (questionnaire auto-administré) composé de 10 items cotés de 1 à 4. Ces items englobaient des plaintes fréquentes des maladies dermatologiques les plus courantes (démangeaison, peau sèche, desquamation, éruptions cutanées sur la main, boutons, éruptions sur le visage, verrues, transpiration gênante, perte de cheveux et d'autres problèmes de peau). Un score total a été calculé (la moyenne des 10 items) et l'obtention d'une valeur supérieure ou égale à 1,3 définissait la présence d'une « morbidité cutanée » (de légère à sévère) au niveau de la

population générale. En contrôlant pour les variables sociodémographiques, les événements de vie négatifs et le soutien social, les analyses de régression logistique ont montré une association significative entre la présence de la détresse psychologique et la présence d'une morbidité cutanée (RC ajusté: 2,52 IC_{95%}: 2,12-3,00). Les auteurs ont aussi observé que la présence de plus de 2 événements de vie négatifs était indépendamment associée à la morbidité cutanée (RC: 1,60 IC_{95%}: 1,39-1,84), mais que le soutien social n'était pas indépendamment associé à cette dernière. La principale force de cette étude est l'utilisation d'un questionnaire valide (unique dans la littérature) permettant de mesurer la présence des affections dermatologiques auto-rapportées dans une population non clinique. Les auteurs n'ont toutefois pas analysé la morbidité cutanée (score $\geq 1,3$) en tant que facteur explicatif (variable indépendante) de la morbidité psychologique, ce qui constitue une limite de l'étude. Cependant, chacune des dix plaintes dermatologiques mentionnées auparavant a été indépendamment explorée à la fois comme variable dépendante et indépendante. Les résultats ont montré que les participants ayant de la détresse psychologique rapportaient plus de démangeaison (RC: 1,81 IC_{95%}: 1,43-2,29), de sécheresse de la peau (RC: 1,43 IC_{95%}: 1,09-1,89), de desquamation (RC: 1,93 IC_{95%}: 1,41-2,65), d'éruptions cutanées sur la main (RC: 1,59 IC_{95%}: 1,11-2,26), et de boutons (RC: 2,19 IC_{95%}: 1,59-3,01). Inversement, lorsque ces plaintes furent évaluées en tant que variables explicatives de la détresse, les valeurs significatives ont été observées pour la présence de démangeaison (RC: 1,70 IC_{95%}: 1,21-2,38), boutons (RC: 1,64 IC_{95%}: 1,15-2,34), éruption sur le visage (RC: 1,72 IC_{95%}: 1,06-2,80) et pour la transpiration abondante et gênante (RC: 3,30 IC_{95%}: 2,49-4,38).

En 2009, Magin et collaborateurs ont conduit une étude en Australie auprès d'un large échantillon de jeunes femmes afin de tester l'hypothèse selon laquelle la morbidité psychologique, y compris la dépression, agissait comme un facteur étiologique des « maladies de la peau ». Les données de 3 entrevues (2000, 2003, 2006) d'une enquête longitudinale ont été utilisées. La présence d'une « maladie de la peau » a été mesurée à partir d'une question générale sur l'occurrence de problèmes de peau au cours des 12 mois précédant chacune des

entrevues. En ce qui concerne les symptômes dépressifs, des mesures répétées ont été faites à l'aide de la version abrégée à 10 items de l'échelle Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CESD-10), le score total se situant entre 0-30. Contrôlant pour plusieurs facteurs de confusion ainsi que pour l'effet du temps (time-lag), les analyses par le biais des équations d'estimations généralisées (GEE models) ont montré que le risque d'avoir une maladie de la peau augmentait de 1,9% à chaque unité d'augmentation dans l'échelle de dépression (RC: 1,019 IC_{95%}: 1,009-1,030). Les forces de cette étude se situent au niveau de l'utilisation des données longitudinales, de la prise en compte de plusieurs facteurs de confusion dans les analyses ainsi que de l'utilisation d'un échantillon de grande taille. De plus, un seuil de signification plus contraignant ($p < 0,005$) a été fixé pour tenir compte de ce dernier aspect. Cependant, bien que les modèles aient été ajustés par plusieurs facteurs individuels et contextuels, les auteurs n'ont pas montré l'effet de ceux-ci sur la relation entre la morbidité psychologique et les maladies de la peau, ce qui constitue une lacune importante de cette étude. De plus, le fait d'inclure seulement les femmes limite la validité externe de cette étude.

Finalement, une autre étude effectuée également en Australie visait à déterminer si la dépression était associée aux types (objectif 1) et au nombre (objectif 2) de problèmes de santé physique. Gunn et collaborateurs (2012) ont analysé les données de 7 620 patients en médecine générale ayant participé à une enquête postale dans laquelle les symptômes dépressifs ont été mesurés à l'aide de la version à 20 items du CESD (CESD-20). La variable dépendante dichotomique «dépression» a été créée en adoptant le seuil plus grand ou égal à 16 pour définir les cas d'une dépression probable. La présence des problèmes de santé physique, y compris la "dermatite" a été mesurée à l'aide d'une liste englobant 12 maladies chroniques vécues au cours de 12 mois. Pour permettre d'analyser l'objectif 1, les problèmes rapportés furent regroupés par « système organique ». Pour ce qui est de l'objectif 2, le nombre de problèmes de santé physique a été obtenu à l'aide d'un simple décompte du nombre de maladies rapportées par les participants (0 maladie, 1 maladie, 2 maladies, etc.). Contrôlant pour plusieurs facteurs de

confusion, les résultats des équations d'estimation généralisées ont montré que les participants ayant rapporté des maladies du système tégumentaire avaient un risque d'avoir une dépression probable (RC: 1,41 IC_{95%}: 1,17-1,69). Les auteurs ont aussi observé une association positive entre le nombre de maladies rapportées et le risque de dépression probable. Dans tous les modèles analysés, une réduction de la valeur des rapports des cotes a été observée après l'ajustement pour la limitation fonctionnelle ainsi que pour la santé perçue. Bien que l'étude ait utilisé un large échantillon (7620 patients), le faible taux de participation (43,1%) peut avoir influencé sa représentativité et donc la validité des résultats présentés.

En résumé, bien que les résultats des études sélectionnées pointent dans la même direction, soit la présence d'une association positive entre les symptômes dépressifs et les affections dermatologiques, leur comparaison est difficile. Ceci à cause, entre autres, des différentes méthodologies et populations qui ont été utilisées dans ces études. Les études recensées comportent une grande variabilité au niveau des facteurs de confusion et elles comportent également différentes conceptualisations et mesures des variables d'intérêt. Par exemple, 3 outils de mesures des symptômes dépressifs différentes ont été employés: le HSCL-10, le CESD-10 et le CESD-20.

Cette recension des écrits nous a permis de mettre en évidence la rareté des études sur cette problématique, qui est complexe et multifactorielle. En plus, l'absence d'études réalisées dans la population âgée et les risques potentiels de cooccurrence des dermatoses et de la dépression chez eux, nous a motivé à explorer ce sujet dans la population âgée du Québec vivant à domicile.

Tableau 1. Synthèse des écrits sur l'association entre les troubles dépressifs et les affections dermatologiques

Auteurs; Pays	Devis; Objectifs	Échantillon	Mesure / définition		Méthodes	Résultats et Discussion
			Affection dermatologique	Dépression		
Dalgard et al., 2005; Norvège	Transversal; Évaluer l'association entre la morbidité cutanée et les facteurs psychosociaux	18747 individus (30; 40–45; 59–60; 75–76 ans) de la population générale	Questionnaire postal 10 items (Dalgard et al., 2003) 1) maladie de la peau probable (seuil $\geq 1,3$) 2) plaintes dermatologiques	Hopkins Symptom Check List version 10 items (HSCL-10) (Derogatis et al., 1974) - détresse psychologique O/N (seuil $\geq 1,85$)	Régressions logistiques multivariées - <u>Covariables</u> : âge, genre, revenu, statut marital, scolarité, profession, soutien social, événements de vie négatifs	- personnes ayant une détresse étaient plus susceptibles d'avoir une maladie de la peau (RC: 2,52 IC95% : 2,12-3,00) - personnes ayant rapporté démangeaison, boutons, éruption du visage, et transpiration gênante étaient plus susceptibles d'avoir la détresse (RC: 1,70; 1,64; 1,72; 3,30)
Magin et al., 2009; Australie	Longitudinal; Tester l'hypothèse selon laquelle la morbidité psychologique est un facteur étiologique de la maladie de la peau	6630 femmes de la communauté ayant participé à l'enquête <i>The Australian Longitudinal Study on Women's Health</i>	Présence d'une maladie de la peau auto-rapportée au cours des 12 mois précédant chaque entrevue (3 entrevues / 3 ans d'intervalle)	Center for Epidemiologic Studies Depression scale version 10 items (CESD-10) (Andresen et al, 1994) - Symptômes dépressifs: score du CESD-10 (0-30)	Équations d'estimation généralisées (GEE) - <u>Covariables</u> : âge, région, statut marital, scolarité, statut de santé, présence de maladies chroniques, tabagisme, alcool, index de masse corporelle, dépression post-partum, contraceptifs, psychotropes, soutien social, événements de vie négatifs, optimisme	- prévalence de maladie de la peau: 24,2% (T1); 23,9% (T2) et 24,3% (T3) - le risque d'avoir une maladie de la peau a augmenté d'un facteur de 1,019 (IC95%: 1,009 -1,030) pour chaque unité d'augmentation dans le score du CESD-10.
Gunn et al., 2012; Australie	Transversal; Évaluer l'association entre la multimorbidité, le type de maladie et les symptômes dépressifs	7620 patients (18 à 76 ans) provenant de 30 différents centres de médecine générale	Questionnaire postal développé pour l'étude, incluant une liste de 12 maladies, dont la "dermatite" - présence de dermatite sur 12 mois	Center for Epidemiologic Studies Depression scale version 20 items (CESD) (Radloff, 1977) - probable dépression O/N (CESD ≥ 16)	Équations d'estimation généralisées (GEE) - <u>Covariables</u> : âge, genre, prise d'antidépresseurs, localisation du médecin généraliste, limitation fonctionnelle; santé perçue	- prévalence de dermatite 6,8% - 35,2% des participants ayant rapporté la dermatite avaient une probable dépression - association significative entre la présence de dermatite et une dépression probable (RC : 1,41 IC95%: 1,17-1,69)

CHAPITRE 3 : OBJECTIFS DE RECHERCHE

L'objectif de ce mémoire de maîtrise était de documenter l'association temporelle entre les troubles dépressifs et les affections dermatologiques chez les personnes âgées québécoises vivant dans la communauté. Afin de répondre à cet objectif général, deux articles ont été réalisés. Les objectifs spécifiques visés étaient les suivants:

- (i) Décrire le profil dermatologique de cette population, à partir de deux sources de données différentes (enquête et registres administratifs) en se concentrant sur : la prévalence des affections dermatologiques et l'utilisation des services pour des problèmes dermatologiques
- (ii) Déterminer la prévalence de troubles dépressifs auto-rapportés dans la population à l'étude
- (iii) Tester les associations transversales et longitudinales entre les affections dermatologiques et les troubles dépressifs

3.1 Hypothèses

Dans ce projet de recherche on s'attend à ce qu'il ait une association synchronique entre la présence des affections dermatologiques et les troubles dépressifs. De plus, on s'attend à ce que la présence des troubles dépressifs prédise la présence des affections dermatologiques (et vice-versa) après un an.

3.2 Cadre conceptuel

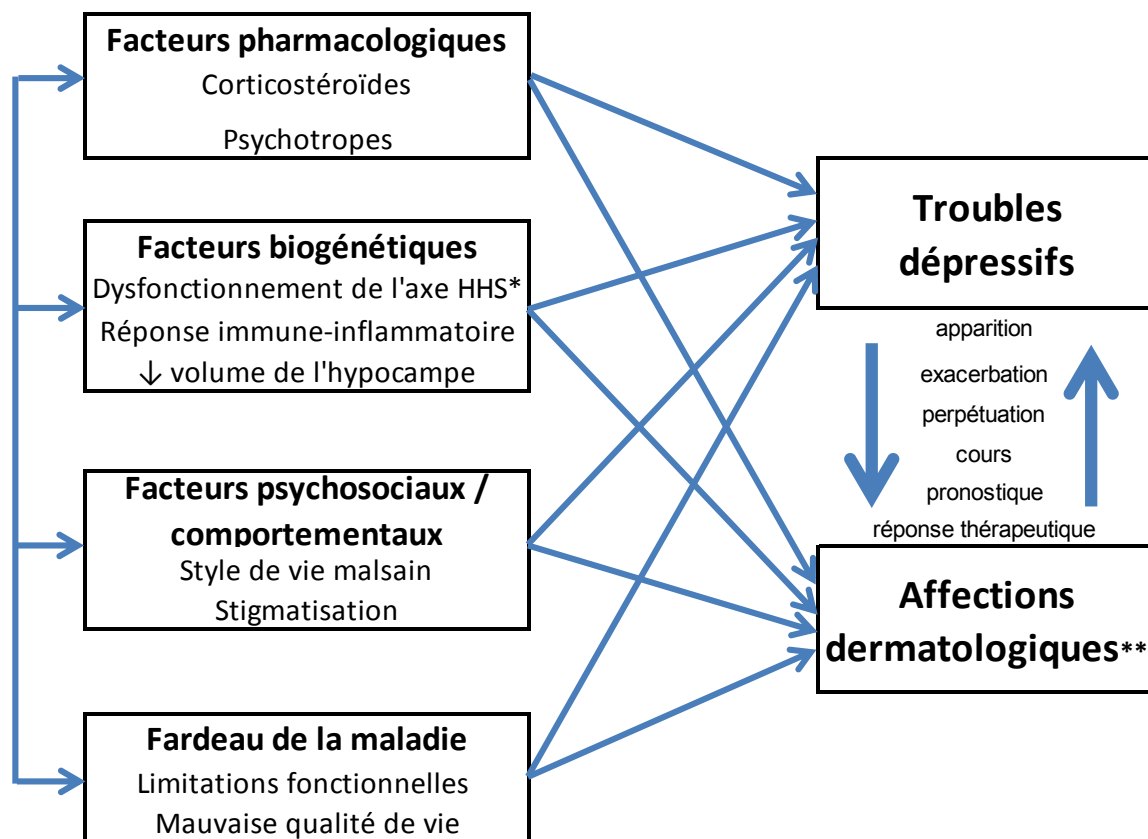
Les modèles de l'interaction entre la dépression et les troubles médicaux proposés par Katon (2003) et par Ramasubbu et collaborateurs (2012a) ont été utilisés comme base de notre cadre conceptuel. En utilisant une perspective biopsychosociale, ces auteurs soulignent différents facteurs de risque (comportementaux, biogénétiques, psychosociaux) qui peuvent interagir de façon complexe pour déterminer, soit la dépression, soit les troubles médicaux ou la coexistence des deux. En outre, ces auteurs suggèrent que la présence de la

dépression augmenterait le risque de développer certaines maladies physiques, modifierait leur cours ou réduirait la réponse au traitement. Par ailleurs, certains troubles médicaux seraient associés à un risque accru de dépression, rendraient plus difficile sa détection ou interféreraient dans la réponse aux traitements.

Inspiré de ces deux modèles théoriques, notre cadre conceptuel nous permet d'illustrer le lien bidirectionnel entre les affections dermatologiques et les troubles dépressifs, comme l'indique la Figure 2. Cette figure nous montre également 4 grands types de facteurs pouvant influencer cette association : (1) les facteurs biogénétiques, (2) les facteurs psychosociaux/comportementaux, (3) les facteurs pharmacologiques et (4) les facteurs liés au fardeau de la maladie. Ces différents facteurs peuvent aussi s'influencer les uns les autres. Ainsi, une personne âgée ayant des problèmes comportementaux (ex: habitudes d'hygiène inadéquates et/ou biogénétiques (ex: l'immunité affaiblie) pourrait développer une affection dermatologique ou aggraver une dermatose préexistante (ex : ulcère chronique infecté). Par ailleurs, certaines maladies dermatologiques (ex : psoriasis, eczéma) peuvent être à l'origine des troubles dépressifs chez les personnes prédisposées, ceci à cause des inconforts et des limitations de l'activité (fardeau de la maladie), de la stigmatisation (facteur psychosocial) ou même comme conséquence de l'utilisation des médicaments comme les corticostéroïdes (facteur pharmacologique). D'autre part, les troubles dépressifs peuvent être impliqués dans l'apparition, l'exacerbation ou la perpétuation de certaines affections dermatologiques. Ceci à cause, par exemple, des facteurs pharmacologiques (réactions cutanées aux psychotropes) et comportementaux (non-adhésion aux traitements, auto-négligence, comportements malsains) souvent observés chez les personnes déprimées.

Par conséquent, ce modèle nous permet d'envisager l'ensemble de combinaisons et des influences possibles des dermatoses et des troubles dépressifs chez les personnes âgées.

Figure 2. Adaptation des modèles de Katon (2003) et de Ramasubbu et collaborateurs (2012a) sur l'interaction entre la dépression et les troubles médicaux



*HHS : l'axe hypothalamo-hypophysio-surrénalien

** Le terme *Affections Dermatologiques* fait référence à un concept plus large et inclut les altérations physiologiques, pathologiques et les symptômes liés au système tégumentaire.

CHAPITRE 4 : MÉTHODOLOGIE

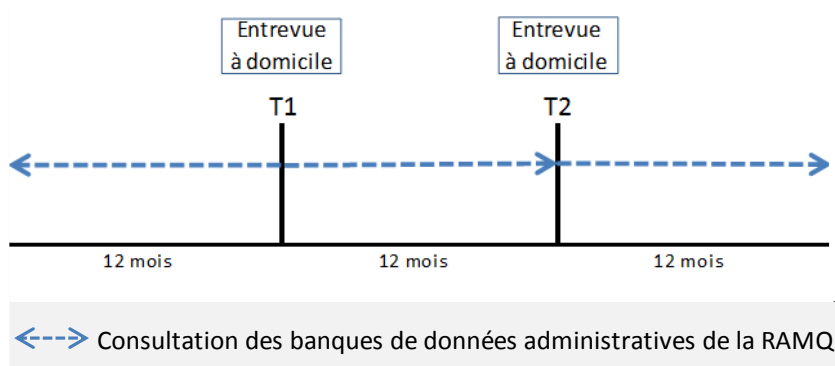
Ce projet de recherche a été réalisé en utilisant les données de l'Enquête sur la santé des aînés (ESA), une étude longitudinale effectuée entre 2005 et 2008 auprès d'un échantillon représentatif de la population âgée de 65 ans et plus vivant à domicile au Québec. Une revue de la méthodologie de l'étude ESA sera d'abord présentée. La méthodologie et les analyses propres à ce projet de maîtrise, une analyse secondaire dont les objectifs spécifiques diffèrent de ceux de l'étude principale, seront décrites par la suite.

4.1 Devis de l'étude ESA

L'étude ESA a utilisé un devis transversal rétrospectif avec suivi longitudinal et mesures répétées à un an d'intervalle (T1 et T2) auprès de 2 cohortes successives fixes de personnes âgées vivant à domicile. Les objectifs de cette étude étaient : (i) de documenter les épisodes de détresse psychologique modérée et sévère chez les personnes âgées vivant dans la communauté; (ii) de documenter leur consommation de psychotropes, et (iii) de décrire l'association entre les facteurs prédisposants, les facteurs facilitants, et les épisodes d'utilisation des services de santé pour les symptômes de détresse. Le Questionnaire-ESA (ESA-Q) assisté par ordinateur a été développé par l'équipe de chercheurs de l'ESA.

Les données obtenues à partir de l'enquête ESA ont été appariées à celles du registre des services pharmaceutiques et des services médicaux de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ) pour l'année précédant et suivant la première entrevue (T1), ainsi que pour l'année suivant la deuxième entrevue (T2). Le suivi des participants dans les banques de données administratives débute dès l'année 2004 et peut se prolonger jusqu'en 2009 pour certains puisque le recrutement des participants de l'étude ESA a été effectué en 2 vagues distinctes, et la date de la première entrevue (T1) se situait entre le 27 février 2005 et le 22 novembre 2007. La Figure 3 schématise le déroulement de l'enquête ESA.

Figure 3. Déroulement de l'enquête ESA



4.2 Population à l'étude et critères de sélection

Pour participer de l'étude ESA les individus devraient répondre aux conditions suivantes: (i) avoir 65 ans et plus à l'occasion de la première entrevue; (ii) parler et comprendre le français; (iii) habiter dans un ménage privé au Québec, et (iv) ne pas avoir un trouble cognitif modéré à sévère. Les individus considérés comme cognitivement aptes à répondre au questionnaire étaient ceux qui avaient obtenu un score supérieur ou égal à 22 au Mini-Mental State Examination (MMSE) (Folstein *et al.*, 1975). Selon l'Institut de la Statistique du Québec, plus de 90 % de la population âgée québécoise vivant à domicile respectaient les critères linguistiques au moment de l'étude. À cause de restrictions budgétaires, les personnes qui habitaient dans les régions périphériques (Côte-Nord, Gaspésie et Îles-de-la-Madeleine, Saguenay et Lac-Saint-Jean, Abitibi/Témiscamingue, Nord-du-Québec, Bas-Saint-Laurent) ont été exclues de l'étude. Au moment de l'enquête, 10 % des personnes âgées de 65 ans et plus au Québec résidaient dans les régions mentionnées ci-dessus.

4.3 Méthode d'échantillonnage

Le plan d'échantillonnage incluait une stratification en fonction : (i) des régions administratives et (ii) des trois zones géographiques (métropolitaine, urbaine et rurale). Les zones géographiques ont été définies en utilisant les critères de densité de population de l'Institut de la statistique du Québec suivants: 1)

métropolitaine (population $\geq 100,000$) or 2) urbaine (1,000–99,999) et 3) rurale ($< 1,000$). Cette stratification permettait de tenir compte des variations régionales en ce qui a trait à l'organisation des services de santé. À l'intérieur de chacune des zones géographiques, un échantillon probabiliste de ménages, défini de façon proportionnelle selon la taille de la municipalité régionale de comté (MRC) a été constitué à l'aide d'une méthode de génération aléatoire de numéros de téléphone, développée par l'Échantillonneur ASDE Inc. Lorsque l'appel pour le recrutement était effectué, une personne âgée de 65 ans et plus par ménage était sollicitée à participer à l'étude. Dans l'éventualité où le ménage était composé de plusieurs personnes admissibles, la personne dont la date anniversaire était la plus près de la date de l'appel était sélectionnée.

Le taux d'acceptation de participer à la première entrevue de l'étude ESA a été de 76,5% parmi la population admissible. Grâce à un effort additionnel de l'équipe de recherche, les participants potentiels à l'étude, qui n'ont pas répondu au premier appel, ont été recontactés jusqu'à 4 fois. Des analyses parmi ces « late respondents », dont les caractéristiques habituellement se rapprochent le plus à celles des non-répondants, ont par la suite permis de déterminer qu'il n'y avait aucune différence statistique significative entre les répondants et les non-répondants par rapport à leur âge, genre et région de domicile.

4.4 Recrutement des participants et procédure de collecte des données

Dans un premier temps, chaque personne sélectionnée par le processus d'échantillonnage recevait un appel téléphonique effectué par une firme de sondage national dont les objectifs étaient d'expliquer les objectifs de l'étude et d'inviter les personnes âgées admissibles à participer à une entrevue à domicile, pour laquelle le participant recevrait un dédommagement de 15 \$. Une lettre avec la description détaillée de l'étude (voir Annexe 2) a été envoyée aux personnes ayant accepté d'y participer. Cette lettre visait à rassurer les participants sur la crédibilité de l'enquête et de l'interviewer. Les entrevues en face-à-face, faites par des professionnels de la santé, ont eu lieu dans les deux semaines suivant le contact téléphonique. Les interviewers ont préalablement reçu une formation de 2

journées sur l'administration du Questionnaire-ESA. Avant le début de chaque entrevue, une nouvelle explication de l'étude a été fournie et un consentement éclairé a été obtenu de tous les participants (voir Annexe 3). Puisque les troubles de mémoire, fréquents chez les personnes âgées, peuvent affecter la qualité de l'information donnée, la capacité cognitive des répondants a été évaluée par biais du Mini-Mental State Examination (MMSE). Ainsi, les individus présentant des problèmes cognitifs modérés ou sévères (MMSE<22) (Crum *et al.*, 1993; Folstein *et al.*, 1975) ont été exclus de l'étude au début de l'entrevue. La durée de chaque entrevue dirigée, assisté par ordinateur, était en moyenne de 90 minutes. À la fin de la première entrevue, les participants ont été sollicités pour être recontactés par l'équipe de recherche afin de refaire la même entrevue 12 mois plus tard. Quarante-seize pour cent des participants au temps 1 de l'étude ont accepté de participer au suivi, 12 mois plus tard. Cependant, 78,3% (2182/2785) ont effectivement pu y participer (perte de suivi et MMSE<22).

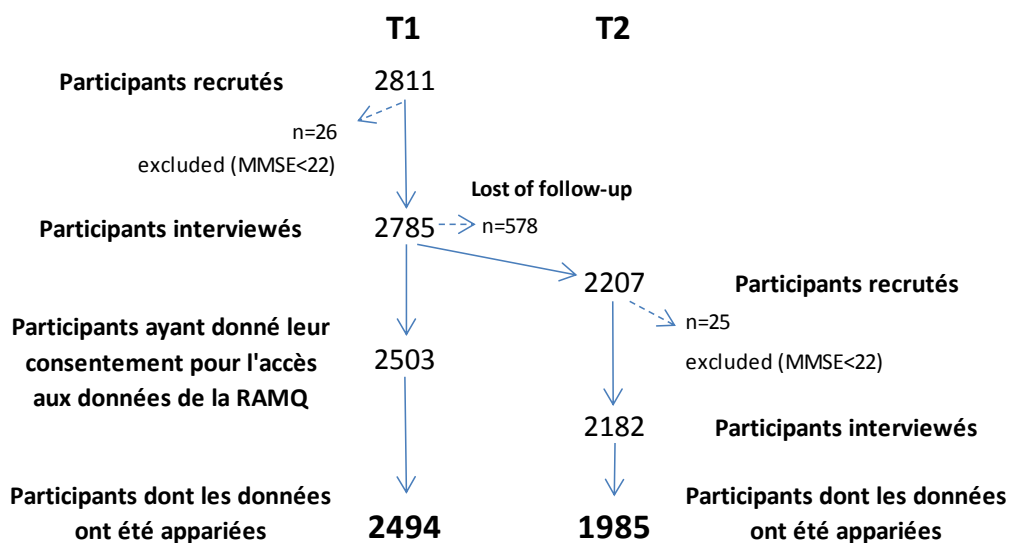
Un consentement a été aussi obtenu du participant afin de permettre l'utilisation de son numéro d'assurance-maladie (NAM) pour l'appariement des données d'enquête aux données des fichiers administratifs de la RAMQ pour un total de trois années d'observation (1 an avant et après l'entrevue T1 et 1 an après l'entrevue T2). Les fichiers des services médicaux et des services pharmaceutiques de la RAMQ contiennent de l'information concernant les réclamations pour les services médicaux, les actes professionnels facturés à la RAMQ ainsi que des informations sur la consommation de médicaments (dose, type, durée) de la population couverte. Dans le cas où le NAM était manquant ou erroné, le nom, le genre, l'adresse et la date de naissance de chaque participant ont été utilisés pour permettre le jumelage des données. Dans le cadre de l'étude ESA, après la première entrevue, 2503 répondants avaient donné leur consentement pour l'utilisation du NAM. Parmi ceux-ci, l'appariement des données de l'Enquête ESA à celles des registres de la RAMQ a eu lieu pour 2494, ce qui représentait un taux de succès d'appariement de 99,6%. La procédure de recherche a été analysée et approuvée par le comité d'éthique (CÉR) de l'Institut Universitaire de gériatrie de Sherbrooke. L'accès et le transfert des informations

des registres de la RAMQ permettant la procédure d'appariement des données, ont été autorisés par la RAMQ et par la Commission d'accès à l'information (CAI) du Québec (voir Annexes 4 et 5).

4.5 Échantillon analytique

Afin de décrire les caractéristiques dermatologiques et de tester l'hypothèse d'association temporelle entre la présence des troubles dépressifs et des affections dermatologiques dans la population âgée, l'échantillon analytique utilisé incluait les participants ayant répondu aux deux entrevues et pour lesquels les données de l'enquête ont pu être appariées à celles des registres médicaux de la RAMQ ($n_{T1}=2494$; $n_{T2}=1985$). La Figure 4 représente le diagramme de l'échantillon analytique utilisé lors de la présente étude.

Figure 4. Diagramme de l'échantillon analytique



4.6 Variable dépendante : Affections dermatologiques

Pour ce projet, les «affections dermatologiques» ou dermatoses (ces deux termes sont utilisés de manière interchangeable dans ce mémoire) désignent la présence d'altérations pathologiques, physiologiques et de symptômes liés au système

tégumentaire. Ce dernier correspondant à l'ensemble de la peau et ses annexes (poils, cheveux, ongles et glandes). La présence de ces affections a été mesurée à l'aide de deux sources d'information, l'enquête ESA et les registres services médicaux de la RAMQ. Deux variables ont été construites: (1) les affections dermatologiques auto-rapportées et (2) les affections dermatologiques diagnostiquées.

Affections dermatologiques auto-rapportées

Dans le cadre du programme de recherche ESA, le module de mesure de la santé physique du questionnaire ESA-Q a permis d'interroger les participants sur la présence de 16 maladies actives, dont celles de la peau. Une variable dichotomique (oui/non) indiquant la présence d'une affection dermatologique auto-rapportée a été déterminée à partir de la question suivante: « à votre connaissance et selon l'avis d'un médecin, avez-vous actuellement une maladie de la peau ou des allergies cutanées? ».

Affections dermatologiques diagnostiquées

Pour construire cette variable, une liste de codes diagnostics basés sur la neuvième version de la Classification Internationale des Maladies (CIM-9) (CDC, 2009) a été tout d'abord créée pour permettre l'extraction des informations individuelles des registres médicaux de la RAMQ dans les 12 mois qui précédaient chacune des entrevues. Cette liste incluait tous les codes regroupés sous la « Rubrique XII - Maladies de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané » du CIM-9 (codes 680-709). La liste comprenait également d'autres codes faisant référence à des dermatoses classées sous d'autres rubriques, tels les tumeurs malignes et bénignes de la peau, certaines maladies infectieuses et parasitaires et des ulcères variqueux. La liste n'est pas exhaustive et le choix des codes a été fait en tenant compte des données rapportées dans la littérature (Awadalla *et al.*, 2008; Bickers *et al.*, 2006; Fleischer *et al.*, 1997; Schofield *et al.*, 2011) et de la pertinence des diagnostics pour la population étudiée. Le répertoire des codes de diagnostics qui ont été retenus est présenté en détail au tableau 2. La présence d'une affection

dermatologique diagnostiquée a été dichotomisée: (1) identification dans les registres médicaux d'au moins un code diagnostic dermatologique et (2) aucun code de diagnostic dermatologique durant la période d'observation.

Tableau 2. Liste des diagnostics dermatologiques retenus parmi les codes du CIM-9

CODE	DIAGNOSTIC
017 (.0-.1)	Tuberculose d'autres organes (Peau et tissu cellulaire sous-cutané/Erythème noueux)
35	Erysipèle
053 (.1-.2; .7-.9)	Zona
054 (.0-.2; .6; .8;.9)	Herpès
078 (.0-.1)	Autres maladies à virus et à Chlamydia (Molluscum contagiosum/ Verrues banales)
091 (.0-.4; .7-.9)	Syphilis symptomatique, récente
092 (.0-.9)	Syphilis latente, récente
110 (.0-.9)	Dermatophytoses
111 (.0-.3; .8;.9)	Dermatomycoses autres et sans précision
112 (.0-.3)	Candidoses
135	Sarcoïdose
140 (.0-.9)	Tumeur maligne des lèvres
172 (.0-.9)	Mélanome malin de la peau
173 (.0-.9)	Autres tumeurs malignes de la peau
202 (.1-.2)	Autres tumeurs malignes des tissus lymphoïde et histiocytaire (Mycosis fongoïde/ Réticulose de Sézary)
214 (.0;.9)	Lipome
216 (.0-.9)	Tumeur bénigne de la peau
228 (.0-.1)	Hémangiome et lymphangiome, tout siège
232 (.0-.9)	Carcinome in situ de la peau
277.1	Troubles du métabolisme de la porphyrine
306.3	Prurit psychogène
373 (.0; .1; .3-.6; .8;.9)	Inflammations de la paupière
374.5	Affections dégénératives des paupières et de la région périoculaire
454 (.0-.2)	Varices des membres inférieurs (avec mention d'ulcère et/ou d'inflammation)
528 (.0-.9)	Maladies des tissus mous de la bouche, à l'exclusion des gencives et de la langue
529 (.0-.2; .5-.9)	Affections de la langue
680-709	Maladies de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané (Rubrique XII)
710.3	Dermatomyosite
729.3	Panniculite, sans précision
782 (.0-.9)	Symptômes relatifs au tégument
919 (.0-.9)	Traumatisme superficiel de sièges autres, multiples ou non précisés
991 (.0-.5)	Effets du froid
995.1	Œdème angioneurotique

*Classification internationale des maladies - version 9

4.7 Variable dépendante : Trouble dépressif

La présence de symptômes dépressifs sur la période de 12 mois précédant chaque entrevue a été établie à l'aide du module diagnostic de l'ESA -Q, qui est similaire au Composite International Interview de diagnostic (CIDI) et au Diagnostic Interview Schedule (DIS), lesquels ont été jugés comme ayant une fiabilité et une validité satisfaisantes pour les troubles dépressifs (Erdman *et al.*, 1992; Levitan *et al.*, 1991; Semler *et al.*, 1987; Wacker *et al.*, 1992; Wittchen, 1994). Un diagnostic

de dépression probable a été défini selon les critères du DSM-IV (APA, 1994). Ainsi, les sujets ayant rapporté plus de 5 des 9 symptômes associés à la dépression ou ceux ayant déclaré entre 3 et 4 de ces 9 symptômes ont été considérés comme ayant, respectivement, une dépression majeure ou une dépression mineure. Dans les deux situations, au moins un des symptômes essentiels de la dépression, soit une humeur dépressive ou une perte d'intérêt ou de plaisir pour les activités quotidiennes habituelles, devrait avoir été rapporté. Les symptômes devraient avoir été présents pendant au moins 2 semaines consécutives presque toute la journée et presque tous les jours et un changement par rapport au fonctionnement social devrait être rapporté. Les participants ayant rapporté que leurs symptômes étaient attribuables à un deuil ou à un médicament, ont été exclus de la catégorie dépression probable. Pour cette étude, une variable dichotomique « trouble dépressif » indiquait si (1) le participant répondait aux critères d'une dépression majeure ou mineure et (2) si le participant n'y répondait pas.

4.8 Variables indépendantes

Visite médicale pour des affections dermatologiques

Cette variable a été construite à l'aide des informations provenant des fichiers administratifs de la RAMQ en ce qui concernait les réclamations pour les services médicaux sur une période de 12 mois précédant chaque entrevue. Dans cette étude, les services de santé retenus furent les visites médicales externes. Celles-ci, comprennent les actes faits en clinique externe, à l'urgence, en cabinet privé, et en Centre Local des Services Communautaires (C.L.S.C), durant la même journée. Les visites médicales à domicile n'ont pas été incluses puisque nous ne disposions pas de ces informations dans la base de données de la RAMQ. Une visite médicale pour des affections dermatologiques (ou visite dermatologique) a été définie comme une visite ambulatoire, pour laquelle un code de diagnostic d'une dermatose a été attribué par un médecin. Les visites dermatologiques ayant eu lieu auprès de différentes spécialités de la médecine (voir Tableau 3) ont été considérées. Par la suite, ces spécialités ont été groupées dans les trois

catégories suivantes : (1) généralistes, (2) dermatologues et (3) autres spécialités, permettant ainsi d'analyser la distribution des visites dans chacune d'elles.

Tableau 3. Liste des spécialités de la médecine dans lesquelles des codes de diagnostics dermatologiques ont été identifiés.

allergie et immunologie clinique	médecine nucléaire
anatomo-pathologie	microbiologie médicale et infectiologie
cardiologie	neurologie
chirurgie générale	obstétrique-gynécologie
chirurgie orthopédique	omnipraticque
chirurgie plastique	ophtalmologie
dermatologie	oto-rhino-laryngologie
endocrinologie	physiatrie
gastro-entérologie	pneumologie
gériatrie	radio-oncologie
médecine interne	rhumatologie

Les variables sociodémographiques

Dans ce mémoire, les caractéristiques de l'échantillon ont été explorées en fonction de la présence des affections dermatologiques auto-rapportées et diagnostiquées. Les variables sociodémographiques qui ont été étudiées sont le sexe, l'âge, l'état matrimonial, le niveau de scolarité, la région de résidence et le revenu familial. Ces variables ont été intégrées aux modèles après avoir été catégorisées comme suit: le sexe (homme/femme), l'âge (65-74/ 75 ans et plus), l'état matrimonial (marié; union libre/ divorcé; veuf; jamais marié), la scolarité (primaire/secondaire; postsecondaire), le lieu de résidence (urbain; métropolitain/ rural); et le revenu familial annuel (< 15 000 \$ / ≥ 15 000 \$).

4.9 Analyses

Une pondération a été appliquée à l'échantillon de l'Enquête ESA pour permettre de retrouver sa représentativité par rapport à la structure de la population âgée vivant à domicile au Québec (Courtemanche et Tarte, 1987; Cox et Cohen, 1985; Trudel *et al.*, 1992). Cette pondération a été déterminée en tenant compte: i) de la probabilité de sélection de chacune des zones géographiques [$\pi(a)$]; ii) de la

probabilité conditionnelle de sélection de chaque région administrative dans la zone géographique [$\pi(b/a)$]; et iii) de la probabilité conditionnelle de sélection d'un participant par ménage dans la région administrative [$\pi(c/ab)$]. Le poids (w) attribué à chaque sujet représentait l'inverse de sa probabilité de sélection [$1/\pi(abc)$]. Par la suite, la pondération a été ajustée pour tenir compte de la structure d'âge et de sexe de la population âgée dans les différentes régions administratives en 2005. L'échantillon pondéré initial incluait 2811 personnes âgées vivant à domicile. La médiane et la moyenne de l'effet du plan échantillonal étaient de 0,94 et 0,95 respectivement.

Les analyses descriptives

Les différentes caractéristiques ont été présentées sous forme de fréquences, pourcentages, moyennes et écarts-types. Les comparaisons intra-groupe (test t ou test de χ^2) et inter-groupes (t-tests appariés ou test de McNemar) ont été faites. Pour évaluer la concordance entre les deux sources de données (enquête et administrative) nous avons utilisé différentes mesures de concordance: la concordance globale (overall or percent agreement), le coefficient Kappa de Cohen, le coefficient Phi (ϕ) et le test de McNemar. L'ensemble des analyses descriptives unidimensionnelles et bidimensionnelles ont été réalisées à l'aide des logiciels IBM SPSS Statistics 19 et SAS®9.2.

Les analyses du changement

L'association temporelle entre les dermatoses et les troubles dépressifs (objectif 2) a été testée en utilisant une stratégie de modélisation d'équations structurales. Plus précisément, des modèles autorégressifs croisés bivariés (Cross-Lagged panel models) ont été utilisés.

Dans le cadre de notre étude, les données longitudinales de l'ESA ont été utilisées. Des modèles autorégressifs croisés furent créés à l'aide du logiciel LISREL 8.80 (Jöreskog et Sörbom, 1996) pour permettre de tester simultanément (i) les corrélations entre la présence des affections dermatologiques et les troubles

dépressifs à l'intérieur de chacun des deux temps de mesure et (ii) l'effet prédicteur des affections dermatologiques sur la présence des troubles dépressifs un an après et vice-versa. Toutes les analyses statistiques ont été effectuées en utilisant un seuil alpha de 0,05.

Modèles autorégressifs croisés (Cross-lagged panel models)

La modélisation d'équations structurales (en anglais, SEM - Structural Equation Modeling) ne désigne pas une technique statistique unique. En réalité, il s'agit d'une approche statistique comprenant une famille de techniques connexes, utilisée depuis les années 1970 par de chercheurs dans divers domaines, y compris les sciences sociales et la santé (Hooper *et al.*, 2008; Kline, 2011). En combinant les techniques de régression multiple et celles des analyses factorielles dans une seule méthode, cette approche permet entre autres d'analyser les relations entre les variables observées et les variables latentes (un concept ou caractéristique qui n'est pas directement observable), ainsi que de tester les hypothèses concernant les relations entre différentes variables latentes (Burkholder et Harlow, 2003). Selon Kenny (1975), Donald T. Campbell a été le premier auteur à suggérer, d'une manière formelle, l'utilisation des modèles autorégressifs croisés pour explorer les données issues des études longitudinales non-expérimentales. Dans ces modèles, qui font partie de la famille des techniques de modélisation d'équations structurales, deux ou plusieurs variables sont mesurées pour l'ensemble des sujets à deux ou plusieurs points dans le temps. Par la suite, à l'aide des régressions multiples, les mesures à un temps (t) sont régressées sur celle du temps précédent (t-1). L'accent de ce type de modèle est mis sur l'estimation des effets réciproques, autant contemporains (synchroniques) que longitudinaux (diachroniques) des variables étudiées (Kenny, 2005; Mayer et Carrol, 1987).

CHAPITRE 5: ARTICLE 1

5.1 AVANT-PROPOS DE L'ARTICLE 1

Skin conditions in community-living older adults: prevalence and characteristics of medical care service use.

Auteurs: Samantha Gontijo Guerra, Helen-Maria Vasiliadis, Michel Prévile, Djamel Berbiche

Statut: accepté pour publication dans le *Journal of Cutaneous Medicine and Surgery* (voir Annexe 6)

Avant-propos: Ce premier article rédigé dans le cadre de ce mémoire de maîtrise est un article rapportant la prévalence des affections dermatologiques dans la population âgée vivant à domicile. Des éléments tels que les caractéristiques individuelles et contextuelles, la concordance entre différentes sources des données ainsi que certaines caractéristiques concernant l'utilisation des services sont inclus dans cet article descriptif. L'article a été rédigé par Samantha Gontijo Guerra et a été révisé par ses directeurs de maîtrise, les docteurs Helen-Maria Vasiliadis et Michel Prévile et par le biostatisticien sénior de l'équipe ESA, Djamel Berbiche. Le plan d'analyse a été rédigé par Samantha Gontijo Guerra sous la supervision de ces directeurs de recherche. Les analyses statistiques ont été effectuées par l'auteure principale avec l'aide de Djamel Berbiche, en employant les logiciels statistiques SAS 9.2 et IBM SPSS Statistics 19.

5.2 : RÉSUMÉ DE L'ARTICLE 1

Introduction : Il existe encore des lacunes considérables dans les connaissances de l'épidémiologie globale des dermatoses dans la population gériatrique. Les objectifs de cette étude étaient i) de déterminer la fréquence des affections dermatologiques dans d'un échantillon représentatif des personnes âgées vivant à domicile, ii) d'évaluer la concordance entre deux sources différentes de données (auto-rapportées et administratives) et iii) de documenter l'utilisation des services médicaux ambulatoires de médecine générale pour des problèmes dermatologiques.

Méthode : Une analyse secondaire a été faite en utilisant les données d'une étude longitudinale réalisée entre 2005 et 2008 auprès d'un échantillon représentatif (n=2811) de la population âgée (65 ans et plus) vivant à domicile au Québec.

Résultats : nos résultats ont montré une prévalence élevée des affections dermatologiques auto rapportées (13%) et diagnostiquées (21%). La concordance entre les deux sources de données utilisées (enquête et registres administratifs) était faible ($\kappa < 0.20$). La majorité des visites médicales pour des problèmes dermatologiques a été faite chez les dermatologues (60%) et chez les médecins généralistes (32%).

Conclusion : L'épidémiologie des affections dermatologiques chez les personnes âgées est un domaine encore peu exploré, malgré la prévalence élevée de ces problèmes et la pertinence de cette information pour l'évaluation de leurs besoins en matière de soins de santé.

ARTICLE 1

Skin conditions in community-living older adults: prevalence and characteristics of medical care service use.

Gontijo Guerra, Samantha MD, MSc(c); Vasiliadis, Helen-Maria MSc, PhD; Prévaille, Michel PhD; Berbiche, Djamal PhD

From the Department of Community Health Sciences, Faculty of Medicine of Sherbrooke University; Charles LeMoyne Hospital Research Center, Longueuil, QC

Corresponding author/ Address reprint requests to: Samantha Gontijo Guerra,

Running head: Skin conditions in community-living older adults

Word Count: 3258 words

Number of figures: 2 figures

Number of tables: 4 tables

Acknowledgements: This study was supported by a Canadian Institutes of Health Research (CIHR) operating grant (200403MOP) and a Quebec Health Research fund - Fonds de recherche du Québec-Santé (FRQS) (ref: 9854). Dr. Vasiliadis is a Junior 2 Research Scholar with the Fonds de la Recherche du Québec-Santé.

ABSTRACT**Word count: 152 words**

Background: There are considerable gaps in the knowledge of the global epidemiology of skin conditions in the geriatric population.

Objective: This study attempted to (1) determine the frequency of skin conditions, (2) evaluate the agreement between two different data sources of information (self-report versus administrative), and (3) document medical care service use for skin conditions in a representative sample of community-dwelling older-adults.

Methods: A secondary analysis using data from a longitudinal population-based health survey conducted in Quebec (2005-2008) within a sample of 2,811 community-dwelling older adults.

Results: Our results highlighted a high prevalence of self-reported (13%) and diagnosed skin conditions (21%). Agreement between data sources was low ($\kappa < 0.20$). Most dermatologic-related medical visits were made to dermatologists (almost 60%).

Conclusion: The epidemiology of skin conditions in the geriatric population is an underresearched field, despite its important prevalence and relevance as source of information for assessing the healthcare needs of older adults.

Keywords: dermatology; skin conditions; older-adults; prevalence; population-based

INTRODUCTION

The medical literature has already defined more than 3,000 types of skin conditions¹, a general term that includes both pathologic and physiologic alterations as well as symptoms related to the integumentary system. These conditions, ranging from harmless to lethal ones, have been found to affect physical, functional, psychosocial and emotional aspects of life in different ways and degrees of severity.

Skin conditions are frequent in both clinical and community settings, and although general populations seem to be an ideal place to study their occurrence, epidemiologic studies embracing the whole spectrum of these conditions within community-dwelling subjects are somewhat lacking in the medical literature.^{2,3} Some studies have included physical examinations⁴⁻⁶ whereas others have been based on self-reported data.⁷⁻¹⁰ Despite the difficulty in comparing different studies, due to their heterogeneity, the available data suggest that the prevalence of skin conditions is elevated within community-living populations worldwide (Table 1).

Table1: Community-based studies in dermatology

Authors	Year	Sample	Age	Assessment	Results
Lomholt ⁴	1964	10,984	All ages	Dermatologic examination	Prevalence rate of 5.2% of a skin condition requiring treatment
Krupinski et al ⁵	1967	1,929	All ages	Medical interview	Skin conditions diagnosed in 10.7% of all participants Skin conditions diagnosed in 10.9% of elderly participants
		78	≥65 yr		
Johnson ⁶	1978	20,749	1 -74 yr	Dermatologic examination	31.2% of participants presented a significant skin condition
Rea et al ⁷	1976	1,979	15-74 yr	Postal questionnaire	22.2% of participants reported a skin condition
Kilkenny et al ³⁹	1998	416	Adults	Computer-assisted telephonic interview	59% and 27% reported one or more skin conditions over the past 6 months and 2 weeks, respectively
Bingefors et al ⁸	2002	5,404	20-84 yr	Postal questionnaire	20.5% of participants reported a skin condition and/or use of topical dermatologic drugs
Wolkenstein et al ⁹	2003	18,137	All ages	Postal questionnaire	86.8% and 43.2% reported a skin condition in life-time and in the past 2 yr, respectively
Dalgard et al ¹⁰	2004	18,747	30; 40-45; 59-60; 75-76	Postal questionnaire	25% of females and 22% of males reported a skin condition

Recently, St. Sauver and colleagues found that skin disorders represented the most prevalent (42.7%) group of diseases among patients (n= 142,377) seeking health care in a defined American population.¹¹ Bickers¹ and colleagues showed that the total economic burden associated with skin conditions reached nearly \$96 billion in the United States after including direct, indirect, and intangible costs. In fact, studies have shown that dermatologic complaints account for up to 24% of patient consultations with general practitioners and family physicians.¹²⁻¹⁵ Studies have also shown that up to 36.5% of patients who consult their primary care physician have at least one skin problem.^{16,17}

In the older-adult population, which is growing continuously, physiologic and biologic skin changes determine progressive and degenerative modifications that can produce a marked susceptibility to skin conditions. Moreover, older adults are especially prone to polypharmacy and thus are more likely to have drugs reactions, including those of the skin. Several skin conditions have been associated with psychological morbidity, sleep disturbance, impaired physical functionality, and reduced quality of life.^{18,19} Some conditions, such as dermatologic paraneoplastic signs and nonspecific skin manifestations of internal organs pathologic processes, require attentive medical surveillance.

Unfortunately, in spite of the relevance of all mentioned issues and the widespread tendency that points to the importance of gathering, analysing and sharing epidemiologic data from community-based surveys, there are still considerable gaps in the knowledge of the global epidemiology of skin conditions as a whole in community-living older-adult populations. To our knowledge, Droller performed the only study using a random sample representative of community-living older-adults.²⁰ Assessing skin conditions through physical examination, he found that subcutaneous hemorrhage, pruritus, varicose dermatitis and infestation were the most common diagnoses. Nevertheless no data on the prevalence of participants suffering from at least one condition were published.

The present descriptive study focuses on skin conditions in a large representative sample of community-dwelling older adults aged 65 years and over. The aims were

to determine (1) the prevalence, (2) the level of agreement between medical recorded and self-reported data, and (3) the prevalence of medical care service use for these conditions. The purpose of this article is to stimulate debate on this important but still underexplored topic.

METHOD

This study was conducted using data from the Survey on the Health of the Elderly (Enquête sur la Santé des Aînés [ESA]), a population-based survey carried-out between 2005 and 2008. The ESA had a longitudinal design, and its objectives were to document the prevalence and determinants of older adults' mental health and their medical care service use. The study included a representative sample (n=2,811) of Quebec's community-living older adults, aged 65 years and over, who were able to speak and understand French (94% of Quebec's population speak French). Subjects living in the Quebec's northern regions were excluded from the sampling frame, owing to budgetary limitations. In 2005, about 10% of the elderly population resided in these regions.

To establish the sampling frame of the study, a proportional sample of households was constituted by means of a random-digit dialing method created after stratification according to (1) administrative regions and (2) geographic areas (metropolitan, urban and rural) within each region. A systematic within-household selection method was used to select only one eligible older adult within each household. The response rate in this study was 76.5%.

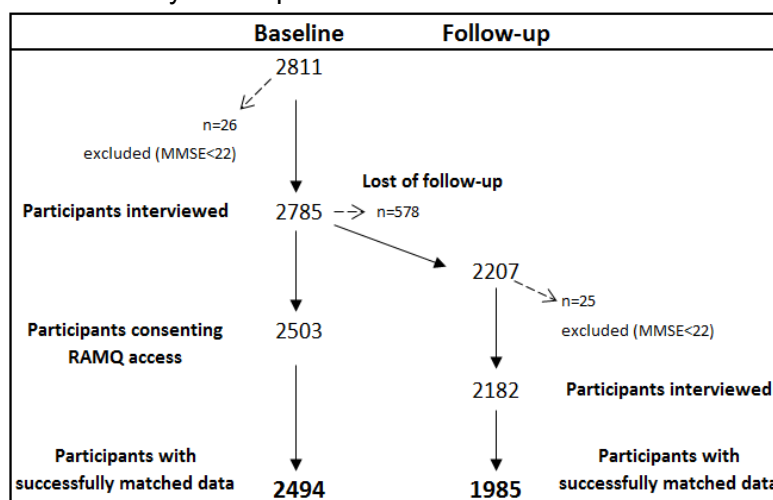
Procedure

Data were collected by health professionals trained by the principal investigator on the administration of the computer assisted ESA questionnaire (ESA-Q). Two face-to-face in-home interviews, 12 months apart, were performed. Written consent to conduct the interview was obtained at the beginning of each interview from all volunteers. Given that memory problems may affect the accuracy of the

information, the Mini Mental State Examination (MMSE) was administered, and participants without severe or moderate cognitive problems ($MMSE \geq 22$)²¹ were invited to continue the interview. Written informed consent allowing the research team to access medical and pharmaceutical services registers from Quebec's health insurance plan agency (Régie d'assurance Maladie du Québec [RAMQ]), was given at the end of the interview.

Survey data were linked to individual-level information from the RAMQ's medical services database. Of the 2,811 subjects who agreed to participate, 2,785 completed the baseline interview, and 2,503 (89.9%) gave their consent to access their RAMQ files. A success rate of 99.6% ($n=2,494$) was obtained in the linking of the data, which comprised our baseline analytic sample. Finally, among the 2,494 respondents with linked data at baseline, 79.6% ($n=1,985$) were reinterviewed one year later, had their data linked and comprised our follow-up analytic sample (Figure 1).

Figure 1. Flow chart of analytic sample.



Abbreviations: MMSE = Mini Mental State Examination; RAMQ = Quebec's health insurance plan agency registry /Régie d'assurance Maladie du Québec

All research procedures were authorized by the ethics committee of the Institute of Geriatrics of the University of Sherbrooke. Access to the RAMQ's medical service database was authorized by the Quebec's access information agency.

Measures

The presence of skin conditions was measured using two different data sources. First, all participants were invited to respond to a 16-items list of chronic medical conditions, as defined by the *International Classification of Diseases, Ninth Revision* (ICD-9), including skin conditions. The exact wording of the question was: “To your knowledge, and according to a physician, do you have actually one of the following: skin disease or skin allergies?” Respondents who answered positively to the question were classified as having a self-reported skin condition (SRSC).

Secondly, the presence of a physician-diagnosed skin condition (PDSC) was assessed from the RAMQ’s medical consultations database, which holds information on physician fees paid out according to medical procedure. A list of skin-related conditions was created using selected codes from the ICD-9, including those for all disorders classified in Chapter XII and other select conditions involving the skin, appendages, and mucous membranes classified elsewhere. “V” codes were not included. The list was not exhaustive, but conditions were chosen combining data reported in the literature^{1,15,22,23} and diagnostic relevance for the population of interest. For this study, any participant who presented with at least one registered skin condition as a primary diagnosis was identified as having a PDSC. After all codes pertaining to skin conditions were extracted from the RAMQ’s medical registry, they were grouped under broad diagnostic groups, as listed in Table 2.

Medical care service use for dermatologic problems was measured by retrospective analysis of the RAMQ’s medical consultations database for the 12-month period prior to each survey interview (T1 and T2). A dermatologic-related medical visit was defined as participant’s use of outpatient/ambulatory medical services (private medical offices, outpatient clinics, emergency services, and local community service centres) where a skin condition was the primary diagnosis assigned by a physician (according to the list we created). Medical home visits and hospitalization were not included in our analysis. Medical visits included those to different medical specialties such as allergy and immunology, cardiology, clinical

microbiology, community health, dermatology, endocrinology, gastroenterology, general practice, general surgery, geriatrics, hematology, internal medicine, nephrology, neurology, ophthalmology, physical medicine, plastic surgery, psychiatrics, pneumonology, and rheumatology. For the purpose of this study, practitioners consulted were grouped into three categories: general practitioners (GPs), dermatologists, and other specialists.

Self-reported and physician-diagnosed skin conditions were studied as a function of a number of sociodemographic variables of interest, which included gender, age, marital status, level of education, annual income, and region of residence. Age was categorized as (1) 65 – 74 years or (2) ≥ 75 years old, and marital status were categorized as (1) married or (2) divorced/separated/widowed/single. Level of education was dichotomized as (1) ≤ 7 years of education or (2) ≥ 8 years of education. The annual income indicator was categorized as (1) $< \$15,000$ or (2) $\geq \$15,000$ and over, and the region of residence were categorized as (1) metropolitan or (2) urban/rural.

Data were weighted to ensure that the true proportions of older adults in each region and each geographic area were reflected in the analysis.²⁴⁻²⁶ The weighted sample included 2,494 and 1,985 older adults living at home on baseline and follow-up periods, respectively. The mean and median sampling design effect were .94 and .95, respectively.

All statistical analyses were performed using *IBM SPSS Statistics* 19 (IBM Corporation, Armonk, NY). Descriptive statistics were carried out, and different characteristics were reported using counts, frequencies, means, and standard deviations. Between-group comparisons (paired *t*-tests or McNemar test) of correlated proportions were implemented using *SAS PROC GENMOD* (SAS Institute, Cary, NC), which is appropriate for the analysis of correlated data arising from repeated measurements. To measure the agreement of the two different data sources, without labelling them as dependent/independent variables or considering one as the gold standard, we used different measures of agreement: overall or percent agreement, Kappa coefficient^{27,28}, Phi coefficient (ϕ)²⁹ and McNemar

test³⁰, all of which are based on proportions in the cells of the contingency table, “a,b,c,d”.

RESULTS

Based on the weighted sample, the participants' mean age was 73.8 years (SD=6.02), 57.9% were women, 46.3% were married, and 77.4% had 8 or more years of education. The majority of respondents were from an urban or rural region (56.2%) and reported an annual household income higher than \$15,000 a year (75.8%). Participants lost to follow-up did not differ with respect to age, gender, marital status, education, region, and dermatologic conditions from those participants followed 12 months later. However, those who were lost to follow-up were more likely to report a lower annual income.

The prevalence rate of SRSC reached 13.3% at baseline and 13.1% at follow-up interview. Among respondents participating in both baseline and follow-up interviews, 6.2% reported skin conditions at both interviews. The 1-year prevalence rates for PDSC, calculated for the 12-month period prior (T1) and following (T2) the baseline interview, reached 22.8% and 20.7%, respectively. The 2-year period prevalence rate was 31.4% and almost 10% of participants presented a PDSC during T1 and T2.

Significant statistical differences in the presence of skin conditions were observed for different respondent socio-demographic profiles depending on how these conditions were measured (self-reported or diagnosed) (Table 3). Participants with SRSC were more likely to report higher annual income (OR 1.33; 95%CI: 1.00-1.78). Participants with PDSC were more likely to live in a metropolitan region (OR 1.29; 95%CI: 1.09-1.53) and to report higher education (OR 1.22; 95%CI: 1.00-1.51) and higher income (OR 1.47; 95%CI: 1.15-1.88).

Table 2: Frequency of grouped skin conditions

		Baseline		Follow-up	
Participants with a PDSC		569		411	
Dermatologic-related visits		1,350		1,037	
Overall diagnostic codes		780		549	
Skin condition group	ICD-9 codes	n	%	n	%
Viral infections	053 (.1;.2;.9); 054(.0;.9); 078 (.0;.1)	47	6.03	32	5.83
Fungal Infections	110.9; 111(.0;.1); 112(.0;.1)	26	3.33	11	2.00
Pyoderma	680.9; 681 (.0; .1; .9) ; 682(.0;.2;.3;.5;.6;.9); 684.9; 685 (.0;.1); 686 (.1;.8;.9)	87	11.15	51	9.29
Malignant neoplasms	140.8; 172.9; 173 (.0; .3; .9); 232 (.3;.8;.9)	67	8.59	53	9.65
Benign neoplasms	214.9; 216 (.0;.1;.3;.5;.6;.8;.9); 228.0; 706.2	127	16.28	88	16.03
Disorders of eyelid and periocular area	373 (.0;.1;.3;.9)	15	1.92	11	2.00
Chronic ulcer and varices	454(.0;.1;.2); 707 (.0;.1;.9)	17	2.18	14	2.55
Oral disorders	528 (.0;.9); 529(.0;.9)	7	0.90	9	1.64
Dermatitis and urticaria	690.8; 691 (.0;.8); 692 (.0;.3;.4;.5;.7;.8;.9); 693 (.1;.9); 708 (.0;.9); 995.1	172	22.05	117	21.31
Psoriasis and similar disorders	696 (.0;.1;.8)	28	3.59	13	2.37
Hair and nail disorders	703(.0;.8;.9); 704 (.0;.1;.2;.8; 9) 091.8; 135.9; 695(.1;.3;.4;.9);	17	2.18	16	2.91
Other miscellaneous skin conditions	697(.0;.9); 698(.0;.1;.3;.4;.9); 700; 701(.1;.4;.9); 702.9; 706(.1;.3;.9); 709(.1;.2;.3;.9); 710.3; 782.0; 919.9	170	21.79	134	24.41

Abbreviations: ICD-9 = International Classification of Diseases, Ninth Revision; PDSC = physician-diagnosed skin condition

In total, we identified 114 different skin-related conditions codes (according to the ICD-9) and participants with a PDSC had on average 1.38 (SD: 0.73) and 1.31 (SD: 0.63) different dermatologic-related diagnoses. As seen in Table 2, the most frequent type of skin problems by classification group included miscellaneous skin conditions, benign neoplasms, malignant neoplasms, pyoderma and viral infections.

Table 3: Characteristics of the study sample as a function of the presence of a skin condition

		PRESENCE OF SKIN CONDITION OVER 2 YEARS			
		SELF-REPORTED		DIAGNOSED	
		467/2494 (18.7%)	OR (95% CI)	782/2494 (31.4%)	OR (95% CI)
Gender*					
	Male†	188/1047 (17.9%)		309/1048 (29.5%)	
	Female	279/1444 (19.3%)	1.09 (0.89-1.35)	473/1445 (32.7%)	1.16 (0.98-1.38)
Age*					
	65-74†	268/1444 (18.6%)		459/1447 (31.7%)	
	75+	199/1047 (19.0%)	1.03 (0.84-1.26)	324/1047 (30.9%)	0.96 (0.81-1.14)
Education*					
	≤ 7 years†	106/561 (18.9%)		157/561 (28.0%)	
	≥ 8 years	360/1923 (18.7%)	0.99 (0.78-1.25)	621/1925 (32.3%)	1.22 (1.00-1.51)
Income*					
	<15,000†	65/415 (15.7%)		101/414 (24.4%)	
	≥15,000	375/1889 (19.9%)	1.33 (1.00-1.78)	609/1891 (32.2%)	1.47 (1.15-1.88)
Region*					
	Urban/Rural†	251/1400 (17.9%)		406/1401 (29.0%)	
	Metropolitan	216/1091 (19.8%)	1.13 (0.93-1.39)	377/1093 (34.5%)	1.29 (1.09-1.53)
Marital status*					
	Divorced/widowed/single†	244/1338 (18.2%)		399/1339 (29.8%)	
	Married	223/1153 (19.3%)	1.07 (0.88-1.31)	384/1155 (33.2%)	1.17 (0.99-1.39)

† reference category

*at least one missing observation

Agreement between self-reported and administrative data

In this study, 57.1% (T1) and 68.3% (T2) of participants with SRSC did not have a physician diagnosis in their administrative records. In contrast, 19.7% (T1) and 19.0% (T2) of participants who did not report a skin condition had a PDSC. Overall agreement between self-reported and medical recorded data reached 75% and this was similar for both time periods. The McNemar test at both T1 and T2 showed a significant chi-square statistic. Kappa and Phi coefficients pointed to a low agreement (< 0.20) between the two data sources (Table 4).

Table 4: Agreement between administrative (RAMQ) and self-reported (ESA-Q) data on skin conditions.

		RAMQ		McNemar test (p value)	Overall agreement	Kappa (CI 95%)	Phi (ϕ)	
		+	-					
baseline	ESA-Q	+	142 (a)	189 (b)	91.24 (<.0001)	75.28%	.178 (0.134 -0.221)	.187
		-	426 (c)					
follow-up	ESA-Q	+	82 (a)	177 (b)	44.99 (<.0001)	74.51%	.101 (0.053 -0.149)	.105
		-	328 (c)					

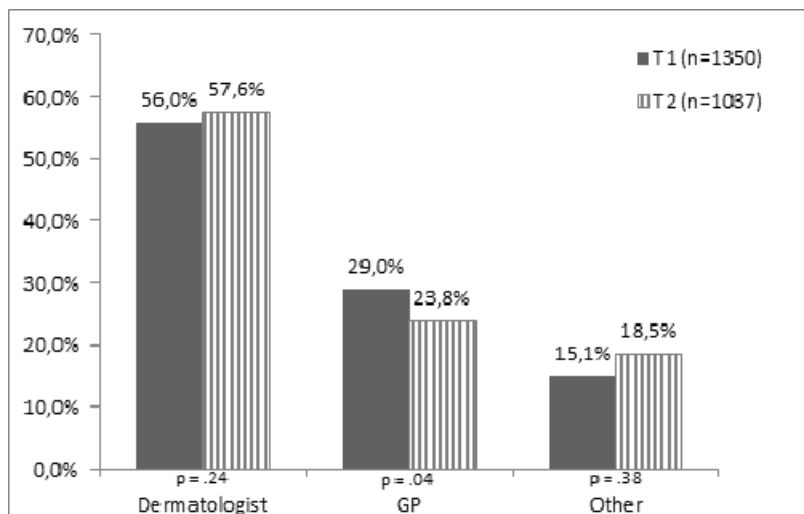
Abbreviations: a,b,c,d = proportions in a contingency table; CI = confidence interval; ESA-Q = ESA survey questionnaire; RAMQ = Quebec's health insurance plan agency;

Medical care service use

During the 2-year study period, there were 2,387 dermatologic-related medical visits captured in the administrative databases, which represented almost 5% of all outpatient medical visits. The average number of dermatologic-related medical visits in participants with a PDSC were 2.37 (SD: 5.51) at T1 and 2.52 (SD: 5.98) at T2 ($p = .069$). Visits to dermatologists comprised the majority (almost 60%) of medical care utilization for skin conditions, followed by visits to GPs (Figure 2).

Of the 569 participants with a PDSC at T1, 42.6% consulted exclusively a dermatologist, 31.9% a GP and 9.6% consulted a nondermatologist specialist. Almost 16% of participants with a PDSC consulted more than one category of medical professionals for their skin conditions during T1. Similar proportions were found at T2 for participants visiting dermatologists and other specialists, but a significant decrease in frequency of dermatologic-related visits to general practitioners ($p = .0085$) was observed at T2.

Figure 2. Proportion of visits to different categories of practitioners among participants with a diagnosed skin condition.



Abbreviations: Other = other specialist; p = p value; T1 = 12-month period prior to baseline survey interview; T2 = 12-month period prior to follow-up survey interview

DISCUSSION

In agreement with results of previous studies,³¹⁻³⁴ we observed higher prevalence rates of dermatologic conditions when considering administrative sources as opposed to self-reported data. The high percent agreement found is due to high levels of agreement with respect to nonoccurrences of skin conditions. Moreover, as revealed by the Kappa and Phi coefficient values, our analysis showed low agreement between the two data sources, which concurs with previous studies that have indicated similar results when comparing different data sources.^{32,33,35} Significant chi-square statistics using the McNemar test for paired data indicate that the sources being compared generate different base rates, and as stated by Langenbucher and colleagues,³⁶ we should suspect that different diagnostic constructs are being evaluated. This suggests that we are able to evaluate data for concordance, not for accuracy, which is our objective here. Although the agreement between self-reported and administrative data was low in our study, both sources are recommended when performing population based studies due to their complementary nature. Many technical aspects, such costs and the number of procedures and medical visits, are more reliable when captured from routinely

collected data, such as those from administrative records, whereas subjective aspects, such as satisfaction, perceived health/illness, and emotional burden are better measured by self-reports.

In this study, almost 20% of participants had a physician diagnosis but did not report it during interview. Some participants might not be aware of their medical conditions when responding to the survey. This is particularly true for the “less well defined disease” and for diseases that run a “relapsing-remitting” pattern, such as several skin conditions. Jagou and colleagues found that subjects aged 54 years and over have poorer knowledge of their dermatological conditions.³³ Misinterpretation of the question is another potential source of discordance, contributing to both under- and overreporting.

Given that only primary diagnostics were captured from the RAMQ’s registry, skin conditions coded in the secondary fields were not included, thus potentially contributing to the low agreement between the two different sources of information. With regard to participants who reported a skin condition but who did not have a physician diagnosis, it is possible that this condition was present during interview but registered outside the study period. A possible explanation would be the long wait for appointments with dermatologists.³⁷ An important aspect regarding this disagreement might be related to the presence of individuals who reported having a skin condition but who did not consult for it, possibly reflecting reduced accessibility or availability of local health care services, which may be the case for specialty services such as dermatology. In a survey carried out in France, it was found that up to 44.5% of subjects with skin problems had not consulted a physician.⁹ In 2012, the Canadian Skin Patient Alliance (CSPA) Report Card underscored the shortage of dermatologists and the lack of access to dermatological care in rural and remote areas of Quebec.³⁷ This may in part explain our findings that participants living in urban or rural regions were less likely to have PDSCs.

Visits for dermatologic-related conditions represented almost 5% of overall participants’ ambulatory/outpatient medical visits during a 2-year period. Visits to

dermatologists corresponded to almost 3% of overall medical visits for the same period. Our results were consistent with those of previous studies within the general population, where the rate of medical office visits made to dermatologists reached up to 4.4% of all medical visits.³⁸ Dermatologic visits to GPs were also frequent, and previous studies indicate that patients frequently use primary medical care for their dermatological complaints.^{13,16,23} Visits to other specialists were not uncommon because several dermatologic-related conditions are frequently encountered within no-dermatologic specialties, such as allergology, immunology, plastic and general surgery. Moreover, common signs or manifestations of underlying systemic diseases or syndromes (cardiovascular, pulmonary, rheumatic, gastrointestinal, renal, endocrine and metabolic) are represented by dermatologic complaints. Thus, it is not a rare occurrence for nondermatologist specialists to encounter these conditions during their routine clinical practice. These aspects reinforce the importance of considering dermatologic medical care as a relevant component of the health system and, as mentioned by St. Sauver and colleagues¹¹, to moving beyond the classically recognized health care priorities such as heart diseases and diabetes. This is especially true when taking health care under a holistic point of view, where subjects should receive integral and equitable care, interdisciplinary attention and services based on health promotion.

Our interpretation of the results should be balanced against some of the study's limitations. First, the results may have been subject to a recall or social desirability bias, which is likely to occur when using self-reported information. Misreporting is another source of information bias because self-reports are subjective and reflect the respondents' knowledge and personal interpretation of question at the time of the interview, leading to both under- or overreporting. In the ESA-Q, the question concerning skin conditions was not specifically detailed. This prevents us from addressing issues related to the diagnostics severity and evolution of the skin conditions. Misclassification is another source of bias because diagnoses registered on the RAMQ database depend on the ability of medical professionals to identify the conditions. Our results cannot be extrapolated to the people living in

the northern Quebec, residing in institutions, or the homeless as they were not included in the sampling frame.

CONCLUSION

Our results highlight the high prevalence of skin conditions in community-living older-adults and underscore the need for further research in this field. This study also highlights the impact of the skin conditions in overall ambulatory medical care use, at both primary and specialist care levels. To our knowledge, no other community-based study assessing skin conditions in general (not disease-specific) that used a large and representative sample of an older-adult population and two different linked data sources (survey and administrative) has been published before. Further studies are needed to create and validate tools for assessing skin conditions in community-based settings, adapted to the older-adult population.

REFERENCES

1. Bickers DR, Lim HW, Margolis D et al. The burden of skin diseases: 2004. A joint project of the American Academy of Dermatology Association and the Society for Investigative Dermatology. *J Am Acad Dermatol* 2006; 55:490–500, doi:[10.1016/j.jaad.2006.05.048](https://doi.org/10.1016/j.jaad.2006.05.048).
2. Smith DR, Leggat P. Prevalence of skin disease among the elderly in different clinical environments. *Australasian Journal on Ageing* 2005;24:71–6, doi:[10.1111/j.1741-6612.2005.00084.x](https://doi.org/10.1111/j.1741-6612.2005.00084.x).
3. Ingordo V, Gentile C, Iannazzone SS, et al. The 'EpiEnlist' project: a dermo-epidemiologic study on a representative sample of young Italian males. Prevalence of selected pigmentary lesions. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2007; 21 (8):1091-96, doi:[10.1111/j.1468-3083.2007.02205.x](https://doi.org/10.1111/j.1468-3083.2007.02205.x).
4. Lomholt G. Prevalence of skin diseases in a population: A census study from the Faroe Islands. *Dan Med Bull* 1964; 11: 1–7.
5. Krupinski J, Baikie AG, Stoller A, et al. A community health survey of Heyfield, Victoria. *Med J Aust* 1967; 1(24):1204-11.
6. Johnson MLT. Skin Conditions and Related Need for Medical Care among Persons 1–74 Years, United States, 1971–1974. Series 11, Data from the National Health Survey. No 212, DHEW Publication No. (PHS) 79–1660. Hyatsville (MD): U.S. DHEW, Public Health Service, National Center for Health Statistics Vital and Health Statistics, 1978
7. Rea JN, Newhouse ML, Halil T. Skin disease in Lambeth. A community study of prevalence and use of medical care. *Br J Prev Soc Med* 1976; 30(2):107-14.
8. Bingefors K, Lindberg M, Isacson D. Self-reported dermatological problems and use of prescribed topical drugs correlate with decreased quality of life: An epidemiological survey. *Br J Dermatol* 2002; 147 (2):285-90, doi:[10.1046/j.1365-2133.2002.04824.x](https://doi.org/10.1046/j.1365-2133.2002.04824.x).
9. Wolkenstein P, Grob JJ, Bastuji-Garin S et al. French people and skin diseases: results of a survey using a representative sample. *Arch Dermatol* 2003; 139:1614–19, doi:[10.1001/archderm.139.12.1614](https://doi.org/10.1001/archderm.139.12.1614).
10. Dalgard F, Svensson A, Holm JØ, et al. Self-reported skin morbidity among adults: associations with quality of life and general health in a Norwegian survey. *J Investig Dermatol Symp Proc* 2004;9:120-5, doi:[10.1046/j.1087-0024.2003.09111.x](https://doi.org/10.1046/j.1087-0024.2003.09111.x)
11. St. Sauver JL, Warner DO, Yawn BP, et al. W.A. Why patients visit their doctors: Assessing the most prevalent conditions in a defined American population. *Mayo Clinic Proceedings* 2013; 88: 56-67, doi:[10.1016/j.mayocp.2012.08.020](https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2012.08.020).
12. Tran H, Chen K, Lim AC, et al. Assessing diagnostic skill in dermatology: a comparison between general practitioners and dermatologists. *Australas J Dermatol*. 2005; 46:230-4, doi:[10.1111/j.1440-0960.2005.00189.x](https://doi.org/10.1111/j.1440-0960.2005.00189.x).
13. Verhoeven, EWM, Kraaimaat, FW, Van Weel, C, et al. Skin diseases in family medicine: Prevalence and health care use. *Ann Fam Med* 2008; 6:349-354, doi:[10.1370/afm.861](https://doi.org/10.1370/afm.861).

14. Kerr OA, Tidman MJ, Walker JJ, et al. The profile of dermatological problems in primary care. *Clin Exp Dermatol* 2010; 35: 380-3, doi: [10.1111/j.1365-2230.2009.03586.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2230.2009.03586.x).
15. Schofield JK., Fleming D, Grindlay D, et al. Skin conditions are the commonest new reason people present to general practitioners in England and Wales. *Br J Dermatol* 2011; 165:1044-50, doi: [10.1111/j.1365-2133.2011.10464.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2011.10464.x).
16. Lowell BA, Froelich CW, Federman DG, et al. Dermatology in primary care: Prevalence and patient disposition. *J Am Acad Dermatol* 2001; 45:250-5, doi:[10.1067/mjd.2001.114598](https://doi.org/10.1067/mjd.2001.114598).
17. Fien S, Berman B, Magrane B. Skin disease in a primary care practice. *Skinmed* 2005; 4: 350-3, doi: [10.1111/j.1540-9740.2005.04267.x](https://doi.org/10.1111/j.1540-9740.2005.04267.x).
18. Shah M, Coats M. An assessment of the quality of life in older patients with skin disease. *Br J Dermatol* 2006; 154:150-3, doi: [10.1111/j.1365-2133.2005.06959.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2005.06959.x).
19. Blay SL, Andreoli SB, Gastal FL. Prevalence of self-reported sleep disturbance among older adults and the association of disturbed sleep with service demand and medical conditions. *Int Psychogeriatr* 2008; 20:582-95, doi: [10.1017/S1041610207006308](https://doi.org/10.1017/S1041610207006308).
20. Droller H. Dermatologic findings in a random sample of old persons. *Geriatrics* 1955; 10: 421-4.
21. Crum RM, Anthony JC, Bassett SS, et al. Population-based norms for the minimal state examination by age and educational level. *JAMA* 1993; 269:2386-91, doi:[10.1001/jama.1993.03500180078038](https://doi.org/10.1001/jama.1993.03500180078038).
22. Fleischer AB Jr, Feldman SR, White RE, et al. Procedures for skin diseases performed by physicians in 1993 and 1994: analysis of data from the National Ambulatory Medical Care Survey. *J Am Acad Dermatol* 1997; 37(5 Pt 1):719-24, doi:[10.1016/S0190-9622\(97\)70107-5](https://doi.org/10.1016/S0190-9622(97)70107-5).
23. Awadalla F, Rosenbaum DA, Camacho F, et al. Dermatologic disease in family medicine. *Fam Med* 2008; 40:507-11.
24. Cox BG, Cohen SB (eds). *Methodological Issues for Health Care Surveys*. New York (NY): Marcel Dekker Inc; 1985.
25. Courtemanche R, Tarte F. Sampling plan for the Quebec Health Survey, Technical Manual 87-02. Montreal (QC): Ministry of Health and Social Services, Government of Quebec, Canada; 1987.
26. Trudel G, Courtemanche R, Tarte F. Validation, coding, entry and weighting of data for the Québec Health Survey, Technical Manual 87-07. Quebec (QC): Ministry of Health and Social Services, Government of Quebec, Canada; 1992.
27. Cohen J. A coefficient of agreement for nominal scales. *Educ Psychol Meas* 1960;20:37-46, doi: [10.1177/001316446002000104](https://doi.org/10.1177/001316446002000104).
28. Faraone SV, Tsuang MT. Measuring diagnostic accuracy in the absence of a "gold standard". *Am J Psychiatry* 1994;151:650-7.
29. Ekström, J. (2008). The Phi-coefficient, the Tetrachoric Correlation Coefficient, and the Pearson-Yule Debate. UC Los Angeles: Department of Statistics, UCLA. Available at: <http://escholarship.org/uc/item/9ch5f19s> (accessed 28-08-2012)
30. McNemar, Q. Note on the sampling error of the difference between correlated proportions or percentages. *Psychometrika* 1947;12:153-7, doi: [10.1007/BF02295996](https://doi.org/10.1007/BF02295996).

31. Gill D, Merlin K, Plunkett A, et al. Population-based surveys on the frequency of common skin diseases in adults--is there a risk of response bias? *Clin Exp Dermatol* 2000; 25: 62-6, doi: [10.1046/j.1365-2230.2000.00576.x](https://doi.org/10.1046/j.1365-2230.2000.00576.x).
32. Ockander M, Hjerppe M, Timpka T. Patient-doctor concordance in elderly women's self-reported health and medical records. *Methods Inf Med* 2002;41:119-24.
33. Jagou M, Bastuji-Garin S, Bourdon-Lanoy E, et al. Poor agreement between self-reported and dermatologists' diagnoses for five common dermatoses. *Br J Dermatol* 2006; 155:1006-12, doi: [10.1111/j.1365-2133.2006.07402.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2006.07402.x).
34. Esteban-Vasallo MD, Domínguez-Berjón MF, Astray-Mochales J, et al. Epidemiological usefulness of population-based electronic clinical records in primary care: estimation of the prevalence of chronic diseases. *Fam Pract* 2009; 26: 445–454, doi: [10.1093/fampra/cmp062](https://doi.org/10.1093/fampra/cmp062).
35. Beaugregard S, Gilchrist BA. A survey of skin problems and skin care regimens in the elderly. *Arch Dermatol* 1987; 123:1638-43, doi: [10.1001/archderm.1987.01660360066014](https://doi.org/10.1001/archderm.1987.01660360066014).
36. Langenbacher J, Labouvie E, Morgenstern J. Measuring Diagnostic Agreement. *J Consult Clin Psychol* 1996; 64:1285-9, doi: [10.1037/0022-006X.64.6.1285](https://doi.org/10.1037/0022-006X.64.6.1285).
37. Canadian Skin Patient Alliance (CPSA) - Skin Deep: A Report Card on Access to Dermatological Care and Treatment in Canada – 2012. Available at http://www.skinpatientalliance.ca/index.php?option=com_content&view=article&id=115&Itemid=33&lang=en (accessed 18.05.2012)
38. Stern RS. Dermatologists and office-based care of dermatologic disease in the 21st century. *J Investig Dermatol Symp Proc* 2004; 9:126-30, doi:[10.1046/j.1087-0024.2003.09108.x](https://doi.org/10.1046/j.1087-0024.2003.09108.x).
39. Kilkenny M., Stathakis V, Jolley D, et al. Maryborough Skin Health Survey: Prevalence and sources of advice for skin conditions. *Australas J Dermatol* 1998; 39:233-7, doi:[10.1111/j.1440-0960.1998.tb01479.x](https://doi.org/10.1111/j.1440-0960.1998.tb01479.x)

CHAPITRE 6 : ARTICLE 2

6.1 AVANT-PROPOS DE L'ARTICLE 2

The association between skin conditions and depressive disorders in community- dwelling older adults.

Auteurs: Samantha Gontijo Guerra, Michel Prévile, Helen-Maria Vasiliadis Djamal Berbiche

Statut: accepté pour publication dans le *Journal of Cutaneous Medicine and Surgery* (voir Annexe 7)

Avant-propos : Cet article vise à tester l'hypothèse d'association longitudinale entre les affections dermatologiques et les troubles dépressifs chez les personnes âgées vivant à domicile. Il représente une exploration méthodologique faite à l'aide des modèles autorégressifs croisés bivariés (Cross-lagged panel models). Les informations recueillies à deux temps de mesure à un an d'intervalle ont été utilisées afin de créer les variables d'intérêt. L'article a entièrement été rédigé par Samantha Gontijo Guerra et a été révisé par ses directeurs de maîtrise, les Drs Helen-Maria Vasiliadis et Michel Prévile et par le biostatisticien sénior de l'équipe ESA, Djamal Berbiche. Les analyses statistiques et les tests d'ajustement des modèles ont été effectués par Samantha Gontijo Guerra sous la supervision de ces directeurs de recherche à l'aide du logiciel statistique LISREL 8.80.

6.2 : RÉSUMÉ DE L'ARTICLE 2

Introduction : La dépression est souvent observée chez les patients dermatologiques. Cependant, l'association entre les troubles dépressifs et les affections dermatologiques a rarement été explorée à travers des études de population, en particulier chez la population âgée. L'objectif de cette étude était de tester l'association mentionnée ci-dessus, auprès d'un échantillon représentatif de la population âgée de 65 ans et plus.

Méthode: Les données proviennent de l'enquête ESA, une étude longitudinale réalisée entre 2005 et 2008 auprès d'un échantillon représentatif (n=2811) de la population âgée de 65 ans et plus vivant à domicile au Québec. Des modèles autorégressifs bivariés furent utilisés pour tester simultanément les associations synchroniques et diachroniques entre les affections dermatologiques et les troubles dépressifs.

Résultats : La prévalence des affections dermatologiques était de 13% et celle des troubles dépressifs chez les participants ayant rapporté des dermatoses était de 11%. Nos résultats indiquent une corrélation transversale significative ($\zeta = 0,20$) entre les affections dermatologiques et les troubles dépressifs, mais aucune association longitudinale n'a été observée.

Conclusion : Nos résultats renforcent l'hypothèse que les affections dermatologiques et les troubles dépressifs sont synchroniquement associés chez les personnes âgées. Cependant, aucun effet prédictif de problèmes de peau sur la dépression (et vice versa) n'a été observé dans notre échantillon des sujets âgés vivant en communauté. Malgré l'effet délétère de la coexistence de ces problèmes chez les personnes âgées, les études sur cette problématique sont encore très rares. Cet article met en évidence l'importance de cette question et souligne la nécessité de poursuivre les recherches sur ce sujet.

ARTICLE 2

**The association between skin conditions and depressive disorders in
community- dwelling older adults.**

Gontijo Guerra, Samantha MD, MSc(c); Prévile, Michel PhD; Vasiliadis, Helen-
Maria PhD; Berbiche, Djamal PhD

From the Department of Community Health Sciences, Faculty of Medicine of
Sherbrooke University; Charles-Le Moyne Hospital Research Center, Longueuil,
QC

Corresponding author/ Address reprint requests to: Samantha Gontijo Guerra,

Running head: The association between skin conditions and depression

Word Count: 3464 words

Number of figures: 3 figures

Number of tables: 2 tables

Acknowledgements: This study was supported by a Canadian Institutes of Health
Research (CIHR) operating grant (200403MOP) and a Quebec Health Research
fund - Fonds de recherche du Québec-Santé (FRQS) (ref: 9854). Dr. Vasiliadis is a
Junior 2 Research Scholar with the Fonds de la Recherche du Québec-Santé.

ABSTRACT

Word count: 191 words

Background: Depression is frequently observed in dermatologic patients. However, the association between depressive disorders and skin conditions has rarely been explored through population-based studies, especially within older-adult populations.

Objective: To test this association in a representative sample of an older-adult population.

Methods: Data came from the ESA Study, a longitudinal survey conducted in Quebec among 2,811 older adults. Cross-lagged panel models were used to simultaneously examine cross-sectional and longitudinal relationships between the presence of skin conditions and depressive disorders.

Results: The prevalence of skin conditions was 13%, and the prevalence of depressive disorders among participants presenting skin conditions was 11%. Our results indicated significant cross-sectional correlation ($\zeta=0.20$) between skin conditions and depressive disorders, but no longitudinal association was observed.

Conclusion: Our results reinforce the hypothesis that skin conditions and depressive disorders are concurrently associated in older adults. However, no evidence of predictive effect of skin problems on depression (and vice versa) was found in our community sample. Despite the deleterious effect of the coexistence of these problems in older adults, studies are lacking. This article highlights the importance of this issue and emphasizes the need for further research on this topic.

Keywords: psychodermatology; older adults; epidemiology; community-based

INTRODUCTION

The co-occurrence of skin conditions and symptoms of depression has long been observed.¹ A number of population-based²⁻⁵ and clinical studies⁶⁻⁹ have been conducted and their results have suggested a high prevalence of depressive symptoms among people presenting or reporting skin conditions. Some have also show that comorbidity between depression and skin conditions is associated with decreased quality of life.¹⁰ Most studies so far have used a cross-sectional design, focused on a specific dermatologic diagnosis (e.g. psoriasis, atopic dermatitis) or complaint (e.g. itchiness) instead of using a broader concept of skin conditions. They vary largely in their methodologies, outcomes definitions, and measures of skin diseases. Further, although skin conditions are frequent in the older adult population¹¹, only a few studies have included them in their study population.

The aim of this study was to examine the transversal and longitudinal relationship between depressive disorders and skin conditions among a population-based sample of community-living older adults aged 65 years and over.

Conceptual framework

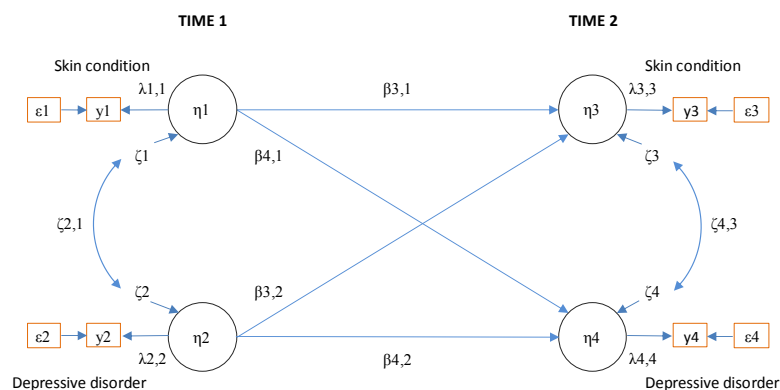
Our conceptual explanatory model was based on the biopsychosocial theory of health, which postulates that biological, psychological, and social mechanisms would determine plausible bidirectional association between depression and skin conditions. In this perspective, the hypothetical association between skin conditions and depression could be explained biologically by the shared embryologic origin of neurologic and integumentary systems from the ectoderm. After embryologic development, they still remain associated as components of the neuroimmunocutaneous-endocrine network^{12,13} thus sharing, many common pathways. Moreover, pharmacological effects of certain drugs should be take into account, including antidepressants, which are often implicated in cutaneous drug reactions¹⁴ as well as dermatological medications, such as corticosteroids, which have been linked to depression.^{15,16} Besides this biologically based mechanism, it has been proposed that several skin conditions (e.g. psoriasis, eczema, aphantosis,

herpes, rosacea) could be triggered or exacerbate by psychological and social factors.^{17,18} In contrast, it has been suggested that many skin conditions contribute to psychosocial morbidity, including depression, as a result of their chronic progressive stressful course (e.g. eczema, psoriasis), stigmatization (e.g. vitiligo, leproae, rinophyma, melasma), functional limitation and disabilities (ex: psoriatic arthritis, chronic ulcers, postherpetic neuralgia, chronic pruritus).^{19,20}

In this study, we hypothesized that a bidirectional relationship between skin conditions and depression was plausible ($\beta > 0$). This hypothetical model is presented in Figure 1, using the LISREL notation.

In this model, the η_i (etas) ($i=1,2,3,4$) are latent variables representing respondents' skin condition and depressive disorders. The y_j ($j=1,2,3,4$) are the observed variables used as indicators for latent variables. The (λ_{ji}) (lambdas) are the factor loadings of observed variables (y_j) on latent (η_i) variables and the ϵ_j (epsilons) are the measurement errors of the observed variables. The β (betas) represent the regression coefficients between the latent variables (η_i). Finally, the ζ_i (zetas) ($i=1,2,3,4$) represent the residual variance of the latent variables explained by external variables not included in the model and ζ_{ij} the correlation between variances.

Figure 1: Hypothetical model of the association between skin conditions and depression over a 1-year period.



METHOD

Sampling and Participants

The data used in this study came from the Survey on the Health of the Elderly (Enquête sur la Santé des Aînés [ESA]), a longitudinal study conducted in Quebec between 2005 and 2008 using a probabilistic sample ($n=2,811$) of French-speaking community-dwelling older adults aged 65 years and over (94 % of the Quebec population speaks French). Subjects living in Quebec's northern regions were excluded from the study due to feasibility reasons. In 2005, about 10% of the elderly population resided in these regions. The ESA study was designed to document the prevalence of moderate or severe psychological distress in the older adult population and the use of health services for their symptoms.

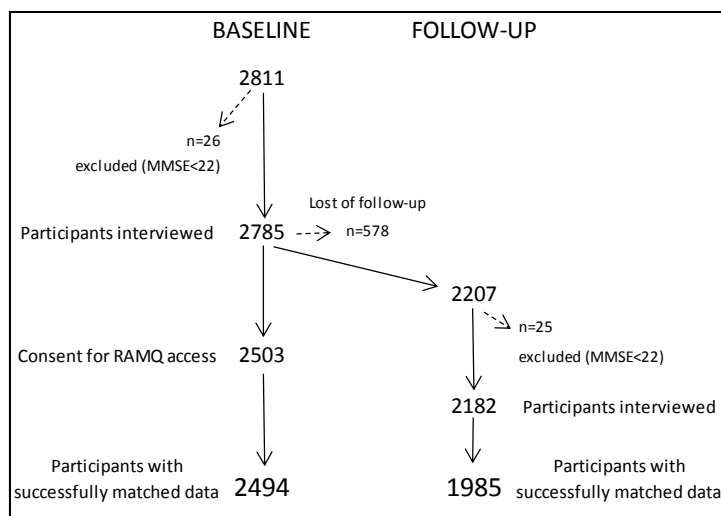
The sampling procedure included stratification according to (i) Quebec's 16 administrative regions and to (ii) three geographical areas – (1) metropolitan, (2) urban, and (3) rural within each administrative region. A proportional sample of households in each geographical area was obtained using a random-digit dialing method. In case of more than one eligible older adult in a household, the one whose date of birth was closest to the interview was selected. The response rate for this study was 78.5% at baseline ($n=2,811$). Of the respondents completing the first interview, 79.2% ($n=2,207$) were available for the follow-up interview 12 months later (Figure 2).

Procedure

Data were collected during two in-home face-to-face interviews, 1 year apart. Interviewers were health professionals ($n=20$) trained by the principal investigator on administering the computer-assisted ESA Questionnaire (ESA-Q).²¹ Written consent to conduct the interview was obtained at the beginning of each interview from all volunteers. Participants presenting moderate or severe cognitive problems on the basis of the Mini-Mental State Examination ($MMSE < 22$)^{22,23} were excluded at the beginning of the interview to reduce the effect of memory problems on the accuracy of the information given. A second written informed consent was obtained

at the end of interview, allowing the research team to access respondent's medical services and pharmaceutical data from Quebec's public health insurance plan agency database (Régie d'assurance médicale du Québec [RAMQ]).

Figure 2: Flowchart of analytic sample.



Survey data were linked to individual information from the RAMQ's databases using the respondent's health insurance number or, if the number was missing, the respondent's name, sex, address, and month and year of birth. Of the 2,785 respondents completing the baseline interview, 2,503 (89.9%) gave their consent to access their RAMQ files. A success rate of 99.6% (n=2,494) was obtained in the matching of the data that composed our analytic sample at baseline. Finally, among the 2,494 respondents with linked data at baseline, complete information at Time 2 was available for 79.6% (n=1,985) of respondents, who composed our follow-up analytic sample (Figure 2).

All ESA study research procedures were reviewed and approved by the ethics committee of the Institute of Geriatrics of the University of Sherbrooke. Access to the RAMQ's medical service and pharmaceutical database was authorized by Quebec's access information agency (Commission d'accès à l'information du Québec [CAI]).

Measures

Respondents' skin condition was measured using two sources of information. First, codes for dermatologically related diagnosis, as defined by the *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 9th Revision* (ICD-9)²⁴, were captured in the RAMQ administrative database, for a 12 month-period preceding the interview. Selected codes included those classified in the ICD-9 Chapter XII (Diseases of the skin and subcutaneous tissue) as well as other conditions involving the skin, appendages, and mucous membranes classified elsewhere (e.g. malignant neoplasms of skin, which are classified in the ICD-9 Chapter II). Any participant presenting at least one ICD-9 dermatologically related code was identified as having a "diagnosed skin condition". Second, the respondents' skin condition was assessed using the response to the following question of the ESA-Q: "To your knowledge, and according to a physician, do you have actually a skin disease or skin allergies?" Answers were coded as "yes" or "no" and participants who affirmatively responded to the questions were classified as having a "self-reported skin condition". For the purpose of this study a dichotomous variable named "skin condition" was created and was defined as 1 if the participant presented criteria for a "self-reported skin condition" and 0 if no criteria for skin condition was met.

The presence of depressive symptoms in the 12-month period preceding each interview was ascertained using the ESA-Q Diagnostic Module, which is similar to the Diagnostic Interview Schedule (DIS)²⁵ and the Composite International Diagnostic Interview (CIDI).²⁶ Major and minor depression were defined according to criteria from the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition (DSM-IV).²⁷ Thus, subjects who reported more than 5 of the 9 associated symptoms of depression and those who reported between 3 and 4 of the 9 associated symptoms, including at least one of the essential features of depression (either depressive mood or loss of interest or pleasure in usual daily activities) were classified, respectively, as having a probable major and minor depression. Symptoms should have been present during at least 2 consecutive weeks nearly

all day and nearly every day and impairment in at least one area of social functioning had to be reported. Respondents whose symptoms were attributable to a medication or to grief were excluded from the depression category. For this study a dichotomous variable named “depressive disorder” was created and defined as 1 if participant met the criteria for either major or minor depression and 0 otherwise.

Analyses

The synchronic and diachronic relationships between the presence of depressive disorders and skin conditions were tested using an autoregressive cross-lagged modeling strategy.²⁸ Our hypothetical model was tested using LISREL 8.80. All coefficients of regression were reported with their 95% confidence intervals (95%CI).

All cross-lagged latent variables [η_i ($i = 1, 2, 3, 4$)] were modeled using single indicators [y_j ($j = 1, 2, 3, 4$)] that were assumed to be measured without errors. Loadings (λ_{ji}) and measurement errors (ϵ_j) of all indicators were fixed to 1 and 0 respectively. Variance of the latent variables [ζ_i ($i = 1, 2$)] at Time1 were settled to 1 because they were not explained by external factors. First, an initial two-variable two-wave cross-lagged model (Model 1) estimating all coefficient paths [two diachronic auto-regression coefficients ($\beta_{3,1}$ and $\beta_{4,2}$), two synchronic correlations ($\zeta_{2,1}$ and $\zeta_{4,3}$) and two cross-lagged regression coefficients ($\beta_{3,2}$ and $\beta_{4,1}$)] between latent variables was tested and then selected as a reference model. This model was then compared to Model 2, where synchronic correlations between η_1 and η_2 ($\zeta_{2,1}$) and between η_3 and η_4 ($\zeta_{4,3}$) were constrained to be equal. This was done to test the hypothesis of stationarity, which is a requirement for cross-lagged models.²⁹

Since the variables were non-normally distributed, the polychoric correlation matrix and the asymptotic covariance matrix were first obtained using PRELIS, a LISREL utility program. These matrices were then used for our analyses. The maximum likelihood robust (MLR) method was used to test the model’s adjustment to the observed data. The following adjustment indices were also used to guide the

overall assessment of the model: the Satorra-Bentler scaled χ^2 MLR statistic, the RMSEA (root mean squared error of approximation) and the AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index). Values of RMSEA less than 0.05 are indicative of a well-fitting model; AGFI, taking into account the number of degrees of freedom, estimates the proportion of variance and covariance explained by the model. This index varies between 0 and 1 and values should be at least .90 to indicate a well-fitting model. In addition, the chi-square difference statistic ($\Delta\chi^2$) was used to guide the comparative assessment of the nested models.

RESULTS

Sample characteristics are presented in Table 1. No differences between baseline and follow-up prevalences on self-reported (13.3% and 13.1%; $p=.716$) or diagnosed (22.8% and 20.7%; $p=.065$) skin conditions were found. There was, however, a significant decrease in the prevalence of depressive disorders between T1 and T2 (6.4% and 5.2%, p value=.046). Participants lost to follow-up did not differ with respect to age, gender, marital status, education, region, presence of dermatologic conditions or depressive disorders from participants followed 12 months later.

At Time 1, a higher prevalence of a depressive disorder was observed among participants with a “skin condition” compared to those without (10.5% versus 5.5%; $\chi^2 = 11.81, p= .001$). Similar results were found at Time 2 (10.8% versus 5.2%, $\chi^2 = 12.12, p=.000$).

Table 1: Baseline respondents' characteristics (n=2,494)

	Mean	(SD)
Age	73.8	6.02
	n	%
Gender		
Male	1049	42.1
Female	1445	57.9
Marital status		
Married	1155	46.3
Divorced/separated/widowed/single	1139	53.7
Income		
<15,000	414	18.0
≥15,000	1892	82.0
Education		
≤ 7 years	561	22.6
≥ 8 years	1925	77.4
Region		
Metropolitan	1093	43.8
Urban/Rural	1401	56.2
Depressive disorder		
Yes	159	06.4
No	2335	93.6
Diagnosed skin condition		
Yes	569	22.8
No	1925	77.2
Self-reported skin condition		
Yes	331	13.3
No	2157	86.7

SD: standard deviation;

Among participants who reported the presence of skin condition during baseline or follow-up interviews, 42.9% (n=142) and 31.5% (n=82) presented at least one dermatologically related ICD-9 code registered on their RAMQ's medical service registers. Overall, we identified 68 codes, which were then combined into 12 broader groups of dermatological conditions. The groups were not mutually exclusive; however, participants within a group who had multiple codes were counted only once. As shown in Table 2, the four most prevalent groups in both Time 1 and Time 2 were: dermatitis and urticaria, miscellaneous skin conditions, benign neoplasms, and malignant neoplasms.

Table 2: Prevalence of the 12 dermatological conditions groups among participants who reported a skin condition.

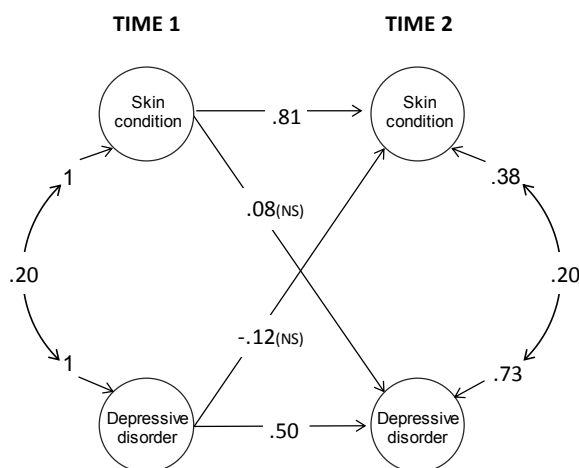
Dermatological condition groups	ICD-9 codes	Time 1 (n=142)		Time 2 (n=82)	
		n	%	n	%
Viral infections	053 (.2;.9); 054.9; 078.1	11	7.7	7	8.5
Fungal Infections	110.9; 112.1	2	1.4	0	0
Pyoderma	680.9; 681.0; 682 (.0;.3;.5;.9); 686 (.8;.9)	16	11.3	13	15.9
Malignant neoplasms	172.9; 173 (.0;.3;.9); 232 (.8;.9)	22	15.5	15	18.3
Benign neoplasms	216 (.0;.1;.3;.5;.6;.8;.9); 706.2	22	15.5	18	22.0
Disorders of eyelid and periocular area	373(.0;.9)	3	2.1	1	1.2
Chronic ulcer and varices	454.0; 707.9	0	0	2	2.4
Oral disorders	528.9; 529.0	0	0	2	2.4
Dermatitis and urticaria	690.8; 691.0; 692 (.3;.4;.7;.8;.9); 693 (.1;.9); 708 (.0;.9)	53	37.3	34	41.5
Psoriasis and similar disorders	696(.0; 1;.8)	19	13.4	11	13.4
Hair and nail disorders	703.0; 704 (.0;.9)	3	2.1	3	3.7
Other miscellaneous skin conditions	091.8; 135.9; 695 (.1;.3;.9); 697.0; 698(.3;.9); 700; 701(.1;.4;.9); 702; 706(.1;.3); 709.9; 782.0	38	26.8	23	28.0

When looking at the analytic model, the results showed that Model 1 fitted perfectly the observed data ($\chi^2 = 0.0$, $df = 2$, $p = 1.00$). At this step, we tested Model 2, constraining synchronic correlations between depressive disorder (η_2 and η_4) and skin conditions (η_1 and η_3) to be equal across both time points ($\zeta_{2,1} = \zeta_{4,3}$). Results showed that the assumption of stationarity was satisfied as the model remained plausible ($\chi^2 = 0.22$, $df = 3$, $p = .975$, $RMSEA = 0.00$, $AGFI = 0.99$).

Figure 3 presents the parameters solution associated with Model 2. In this solution, the within-time correlations between skin condition and depressive disorder at Time 1 ($\zeta_{2,1}$) and at Time 2 ($\zeta_{4,3}$) was .20 ($p < 0.0001$). The autocorrelation coefficient between the respondents skin condition at Time1 and Time 2 was significant ($\beta_{3,1} = .81$). We also found a significant result for the autocorrelation between the variables indicating the presence of a probable depressive disorder ($\beta_{4,2} = .50$). The cross-lagged coefficients $\beta_{3,2}$ and $\beta_{4,1}$ were not significant at the

statistical threshold retained. The model explained, respectively, 62% and 27% of the variance of the variable “skin condition” and of the variable “depressive disorder” at Time 2.

Figure 3: Parameters solution of the association between depressive disorders and skin conditions (standardised coefficients).



DISCUSSION

In this study, we found that self-reported prevalence of skin condition (13%) was lower than the prevalence calculated using the RAMQ administrative database (higher than 20%). This result is consistent with other studies^{30,31} that have also reported a higher prevalence of skin conditions (ranging from 6.7% to 14.2%) based on electronic clinical records than those obtained from health surveys. This can in part be explained by the fact that the case definition of skin condition using administrative data included a high number of ICD-9 codes while self-reported skin condition was measured from a single generic question. Violán and colleagues³¹ recently suggested that the underreporting in health surveys may be due to the fact that skin conditions can be perceived as stigmatizing.

Our study also showed that 62% of the variance of skin condition at Time 2 was explained by skin conditions at Time 1, suggesting that skin conditions are relatively “stable” over a 12 month period. Our results also showed that 27% of the

variance of the mental health status at Time 2 was explained by mental health status at Time 1 suggesting that depression among older adult is more “unstable”. The significant decrease in the prevalence of depressive disorders between Time 1 and Time 2 reflected the fluctuating or dynamic course of this condition, which has been observed in other studies.³²

According to our initial hypothesis, we found evidences for cross-sectional associations between skin conditions and depressive disorders at both time-periods ($\zeta_{2,1}=\zeta_{4,3}$; 0.20; $p < 0.0001$). This result is consistent with one of the few population-based cross-sectional studies, the one carried-out by Dalgard and colleagues², which showed that the odds for skin conditions were significantly higher for participants with psychological distress (OR: 2.52 95%CI: 2.12 - 3.00) as opposed to those without. When psychological distress was tested as a dependent variable, they found a risk of 1.70 (95% CI 1.21 – 2.38) for participants reporting itchiness and a risk of 3.30 (95% CI 2.49-4.38) for those reporting troublesome sweating as opposed to those who did not report these complaints. Most cross-sectional studies, however, have been conducted in a clinical setting. Recently, an Australian study⁴ of primary care attendees aged 18-76 years showed that the risk for a probable depression was higher among participants with a self-reported dermatitis (OR: 1.39, 95%CI: 1.18-1.65).

Contrary to our expectations, our results did not show significant cross-lagged coefficients and therefore did not support the hypothesis of a longitudinal bidirectional association between depressive disorders and skin conditions. Only a few longitudinal studies addressing this issue were found in the literature and most of them focused on specific diseases. Some of these disease-specific studies have shown an association between cutaneous disease and depression³³ while others have not.^{34,35} To our knowledge, the only longitudinal community-based study is an Australian survey³ designed to test the hypothesis that psychological factors have a causative role in precipitating or exacerbating skin diseases in general. By using multivariate longitudinal generalized estimating equation (GEE) models, the authors analyzed data of 6,630 participants and concluded that depressive

symptoms significantly predict skin problems (OR: 1.019, 95%CI: 1.009-1.030). Despite the large sample and the extended period of follow-up (6 years), the generalizability of study results are limited because only young women participated in the survey.

In our study, we did not observe any cross-lagged effects. This may in part be explained by the manner in which the concept of the presence of a “skin condition” was measured. The measure of skin conditions was assessed through self-reported data during the time of the interview with a general question concerning skin conditions that was not specifically detailed to assess different types of skin disorders. Therefore, the measure we adopted was wide and included a heterogeneous group of diseases and symptoms that may greatly differ with respect to their natural history and onset (acute vs chronic), course (stable vs progressive; constant vs episodic or intermittent), potential functional incapacitation (disabling vs no incapacitation), prognosis (life threatening vs recovery or life lasting), and controllability (low vs high). The idea of heterogeneity is also supported by our findings of the presence of many different diagnoses identified among participants who reported a skin condition (see Table 2). Some diseases that compose this heterogeneous group are classified in the psychodermatological literature as *dermatological disorders with psychiatric symptoms* or *secondary psychiatric disorders* resulting from *dermatoses*.^{17,18} These are often disfiguring, bothersome or chronically debilitating (e.g., chronic eczema, alopecia areata, generalized psoriasis, rhinophyma, and vitiligo) and are mentioned as potential determinants of mental problems such as depression. On the other hand, some conditions that also make up this same group, such as herpes simplex, psoriasis, rosacea, and seborrheic dermatitis, are classified as *psychophysiological disorders*.^{17,18} These are multifactorial diseases that can be triggered, exacerbated or worsened by psychosocial factors, including depressive symptoms. Finally, it is conceivable that some of the conditions that may have been included do not have any association with depressive symptoms, neither as “causes” nor as “consequences.” As observed by Bashir and colleagues, for example, short duration and/or treatable conditions, such as some fungal infections, are not

usually associated with depressive symptoms,³⁶ although they may be associated with other “psychological constructs,” such as quality of life. It is unlikely, however, that all the various included skin diseases will have any association or a similar association with depression, which may have attenuated any observed result.

Since skin conditions were relatively stable over the one-year period ($\beta_{3,1} = .81$), another reason for our finding of non-significant cross-lagged coefficients may be the length of follow-up, which may not have been long enough to detect the longitudinal association of interest. However, as research on this subject is still scarce, the most appropriate (or ideal) follow-up length is yet to be established.

Our findings suggested a synchronic and stable association between skin conditions and depression in older adults. This result could have considerable clinical implications, particularly with regard to the therapeutic aspect. As shown by Oslin and colleagues, the presence of skin problems was significantly associated with worse outcomes in the treatment of late-life depression.³⁷ Furthermore, studies have shown that elderly patients with depression have more difficulty adhering to treatment of physical illnesses.³⁸ Following the actual recommendations for the management of patients with mood disorders and medical conditions³⁹, an integrative therapeutic approach may also be the best choice (when it is possible) to deal with concurrent depression and skin condition.

Our results and their interpretations should be considered while taking into account some of the following limitations. First, is the likelihood of information bias related to the use of self-reported data, such as memory and social desirability bias. Administrative data and self-reports may be subject to misclassification bias. A further consideration refers to the generalizability of our results. Our sample included older adults living in community; thus, our results may not be applied to institutionalized individuals. Third, some authors have suggested that, in people with dermatologic conditions, the presence psychological distress would be influenced by the severity, type, location or duration of these conditions while others have not confirmed such evidence.^{6,40,41} This information was not included in the existing data available for this secondary analysis.

Despite these limitations, our study has a number of strengths that need to be considered. To our knowledge, no previous research has specifically examined the longitudinal association between skin conditions and depressive disorders in the elderly population. This study was based on longitudinal data collected from a representative sample of older adults. As suggested by Krishnan and colleagues⁴², to explore the co-occurrence of morbidities, the population sampled must be heterogeneous for both of the conditions under research. This is the case of well performed community-based epidemiological studies, which are based on general population samples. Clinical populations, as compared to the general population, are more likely to present with more severe and disabling skin diseases and thus with greater emotional and psychological distress. In this case, the results of the mentioned association are more likely to be significant. In this study, the presence of a depressive disorder was measured by the ESA-Q Diagnostic Module which was based on the CIDI and the DIS. Although the psychometric properties of the ESA-Q were not specifically assessed, both CIDI and DIS have demonstrated satisfactory reliability and validity.⁴³⁻⁴⁵ A further strength on the study was the use of a cross-lagged modeling approach, which is very appropriate to explore bidirectional associations as it allows the simultaneous analysis of time-dependent variables.

CONCLUSION

The sample size of our study may have prevented us to draw conclusions about the longitudinal effects between depressive disorders and skin conditions. However, the findings of significant within-time correlations led us to the conclusion that the simultaneous occurrence of these two conditions in the elderly should be further explored, not only in clinical samples but also at the population level, because the potential deleterious effect of this comorbidity may be even more damaging among elderly because they have an increased risk of having other health conditions. This increases the complexity of the problem and complicates the gathering of appropriate solutions.

REFERENCES

1. Brandt R. A tentative classification of psychological factors in the etiology of skin diseases. *J Invest Dermatol* 1950;14:81–90, doi:[10.1038/jid.1950.15](https://doi.org/10.1038/jid.1950.15).
2. Dalgard F, Svensson A, Sundby J, et al. Self-reported skin morbidity and mental health. A population survey among adults in a Norwegian city. *Br J Dermatol* 2005;153:145–9, doi:[10.1111/j.1365-2133.2005.06414.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2005.06414.x).
3. Magin P, Sibbritt D, Bailey K. The relationship between psychiatric illnesses and skin disease: a longitudinal analysis of young Australian women. *Arch Dermatol* 2009;145:896–02, doi: [10.1001/archdermatol.2009.155](https://doi.org/10.1001/archdermatol.2009.155).
4. Gunn JM, Ayton DR, Densley K, et al. The association between chronic illness, multimorbidity and depressive symptoms in an Australian primary care cohort. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2012;47:175–84, doi:[10.1007/s00127-010-0330-z](https://doi.org/10.1007/s00127-010-0330-z).
5. Klok M, Gotestam KG, Mykletun A. Factors accounting for the association between anxiety and depression, and eczema: the Hordaland health study (HUSK). *BMC Dermatol* 2010;10:3, doi: [10.1186/1471-5945-10-3](https://doi.org/10.1186/1471-5945-10-3).
6. Aktan S, Ozmen E, Sanli B. Psychiatric disorders in patients attending a dermatology outpatient clinic. *Dermatology* 1998;197:230–4, doi:[10.1159/000018002](https://doi.org/10.1159/000018002).
7. Picardi A, Abeni D, Melchi CF, et al. Psychiatric morbidity in dermatological outpatients: an issue to be recognized. *Br J Dermatol* 2000;143:983–91.
8. Seyhan M, Aki T, Karıncaoglu Y, et al. Psychiatric morbidity in dermatology patients: frequency and results of consultations. *Indian J Dermatol* 2006;51:18–22, doi:[10.4103/0019-5154.25181](https://doi.org/10.4103/0019-5154.25181).
9. Gupta MA, Gupta AK, Chen SJ, et al. Comorbidity of rosacea and depression: an analysis of the National Ambulatory Medical Care Survey and National Hospital Ambulatory Care Survey--Outpatient Department data collected by the U.S. National Center for Health Statistics from 1995 to 2002. *Br J Dermatol* 2005;153:1176–81, doi: [10.1111/j.1365-2133.2005.06895.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2005.06895.x).
10. Sampogna F, Picardi A, Chren MM, et al. Association between poorer quality of life and psychiatric morbidity in patients with different dermatological conditions. *Psychosom Med* 2004;66:620–4, doi:[10.1097/01.psy.0000132869.96872.b2](https://doi.org/10.1097/01.psy.0000132869.96872.b2).
11. Smith DR, Leggat PA. Prevalence of skin disease among the elderly in different clinical environments. *Australas J Ageing* 2005; 24:71–6, doi: [10.1111/j.1741-6612.2005.00084.x](https://doi.org/10.1111/j.1741-6612.2005.00084.x).
12. O'Sullivan RL, Lipper G, Lerner EA. The neuro-immuno-cutaneous-endocrine network: relationship of mind and skin. *Arch Dermatol* 1998;134:1431–5, doi:[10.1001/archderm.134.11.1431](https://doi.org/10.1001/archderm.134.11.1431).
13. Brazzini B, Ghersetich I, Hercogova J, et al. The neuro-immuno-cutaneous-endocrine network: relationship between mind and skin. *Dermatol Ther* 2003;16:123–31, doi: [10.1046/j.1529-8019.2003.01621.x](https://doi.org/10.1046/j.1529-8019.2003.01621.x).
14. Lange-Asschenfeldt C, Grohmann R, Lange-Asschenfeldt B, et al. Cutaneous adverse reactions to psychotropic drugs: data from a multicenter

- surveillance program. *J Clin Psychiatry* 2009;70:1258–65, doi: [10.4088/JCP.08m04563](https://doi.org/10.4088/JCP.08m04563).
15. Ricoux A, Guitteny-Collas M, Sauvaget A, et al. Troubles psychiatriques induits par la corticothérapie orale : mise au point sur la nature, l'incidence, les facteurs de risque et le traitement. *Rev Med Interne*. 2013;34:293–302, doi: [10.1016/j.revmed.2012.12.011](https://doi.org/10.1016/j.revmed.2012.12.011).
 16. Barrimi M, Aalouane R, Aarab C, et al. Corticothérapie prolongée et troubles anxieux et dépressifs. Étude longitudinale sur 12 mois. *Encephale* 2013;39:59–65, doi: [10.1016/j.encep.2012.03.001](https://doi.org/10.1016/j.encep.2012.03.001).
 17. Koo J, Lebwohl A. Psychodermatology: the mind and skin connection. *Am Fam Physician* 2001;64:1873–8.
 18. Jafferany M. Psychodermatology: a guide to understanding common psychocutaneous disorders. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry* 2007;9(3):203–13.
 19. Panconesi E, Hautmann G. Psychophysiology of stress in dermatology. The psychobiologic pattern of psychosomatics. *Dermatol Clin* 1996;14:399–421.
 20. Gupta MA, Gupta AK. A practical approach to the assessment of psychosocial and psychiatric comorbidity in the dermatology patient. *Clin Dermatol* 2013;31:57-61, doi: [10.1016/j.clindermatol.2011.11.007](https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2011.11.007).
 21. Prévaille M, Boyer R, Grenier S, et al. The epidemiology of psychiatric disorders in Quebec's older adult population. *Can J Psychiatry* 2008;53:822–32.
 22. Crum RM, Anthony JC, Bassett SS, et al. Population-based norms for the Mini-Mental State Examination by age and educational level. *JAMA* 1993 12;269:2386–91, doi: [10.1001/jama.1993.03500180078038](https://doi.org/10.1001/jama.1993.03500180078038).
 23. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975;12:189–98.
 24. Centers for Disease Control and Prevention. International Classification of Diseases, Ninth Revision (ICD-9). Available at: <http://www.cdc.gov/nchs/icd/icd9.htm> (accessed May 24, 2012).
 25. Robins LN, Helzer JE, Croughan J, et al. National Institute of Mental Health Diagnostic Interview Schedule. Its history, characteristics, and validity. *Arch Gen Psychiatry* 1981; 38:381–9, doi: [10.1001/archpsyc.1981.01780290015001](https://doi.org/10.1001/archpsyc.1981.01780290015001).
 26. Robins LN, Wing J, Wittchen HU, et al. The Composite International Diagnostic Interview. An epidemiologic instrument suitable for use in conjunction with different diagnostic systems and in different cultures. *Arch Gen Psychiatry* 1988;45:1069–77, doi: [10.1001/archpsyc.1988.01800360017003](https://doi.org/10.1001/archpsyc.1988.01800360017003).
 27. American Psychiatric Association (APA). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 4th edition (DSM-IV)*. Washington: American Psychiatric Association; 1994.
 28. Kenny DA. Cross-lagged panel correlation: a test for spuriousness. *Psychol Bull* 1975; 82 :887–903, doi: [10.1037/0033-2909.82.6.887](https://doi.org/10.1037/0033-2909.82.6.887).
 29. Kenny DA, Harackiewicz JM. Cross-lagged panel correlation: practice and promise. *J Appl Psychol* 1979;64:372–9.

30. Esteban-Vasallo MD, Domínguez-Berjón MF, Astray-Mochales J, et al. Epidemiological usefulness of population-based electronic clinical records in primary care: estimation of the prevalence of chronic diseases. *Fam Pract* 2009;26:445–54, doi: [10.1093/fampra/cmp062](https://doi.org/10.1093/fampra/cmp062).
31. Violán C, Foguet-Boreu Q, Hermsilla-Pérez E, et al. Comparison of the information provided by electronic health records data and a population health survey to estimate prevalence of selected health conditions and multimorbidity. *BMC Public Health* 2013;13:251. doi: [10.1186/1471-2458-13-251](https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-251).
32. Mechakra-Tahiri DS, Dubé M, Zunzunegui MV, et al. Pattern of change of depressive disorder over a one-year period among community-dwelling older adults in Québec. *Depress Res Treat* 2013; article ID:451708, doi: [10.1155/2013/451708](https://doi.org/10.1155/2013/451708).
33. Dominguez PL, Han J, Li T, Ascherio A, et al. Depression and the risk of psoriasis in US women. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2013;27:1163–7, doi: [10.1111/j.1468-3083.2012.04703.x](https://doi.org/10.1111/j.1468-3083.2012.04703.x).
34. Huerta C, Rivero E, Rodríguez LA. Incidence and risk factors for psoriasis in the general population. *Arch Dermatol* 2007;143:1559–65, doi: [10.1001/archderm.143.12.1559](https://doi.org/10.1001/archderm.143.12.1559).
35. Magin PJ, Pond CD, Smith WT, et al. Acne's relationship with psychiatric and psychological morbidity: results of a school-based cohort study of adolescents. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2010;24:58–64, doi: [10.1111/j.1468-3083.2009.03354.x](https://doi.org/10.1111/j.1468-3083.2009.03354.x).
36. Bashir K, Dar NR, Rao SU. Depression in adult dermatology outpatients. *J Coll Physicians Surg Pak* 2010;20:811–3.
37. Oslin DW, Datto CJ, Kallan MJ, et al. Association between medical comorbidity and treatment outcomes in late-life depression. *J Am Geriatr Soc* 2002;50:823–8, doi: [10.1046/j.1532-5415.2002.50206.x](https://doi.org/10.1046/j.1532-5415.2002.50206.x).
38. Lee SK, Kang BY, Kim HG, et al. Predictors of medication adherence in elderly patients with chronic diseases using support vector machine models. *Healthc Inform Res* 2013;19:33–41, doi: [10.4258/hir.2013.19.1.33](https://doi.org/10.4258/hir.2013.19.1.33).
39. Ramasubbu R, Taylor VH, Samaan Z, et al. The Canadian Network for Mood and Anxiety Treatments (CANMAT) task force recommendations for the management of patients with mood disorders and select comorbid medical conditions. *Ann Clin Psychiatry* 2012;24:91–109.
40. Woodruff PW, Higgins EM, du Vivier AW, et al. Psychiatric illness in patients referred to a dermatology-psychiatry clinic. *Gen Hosp Psychiatry* 1997;19:29–35.
41. Shah M, Coates M. An assessment of the quality of life in older patients with skin disease. *Br J Dermatol* 2006;154:150–3, doi: [10.1111/j.1365-2133.2005.06959.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2005.06959.x).
42. Krishnan KR, DeLong M, Kraemer H, et al. Comorbidity of depression with other medical diseases in the elderly. *Biol Psychiatry* 2002;52:559–88, doi: [10.1016/S0006-3223\(02\)01472-5](https://doi.org/10.1016/S0006-3223(02)01472-5).
43. Levitan RD, Blouin AG, Navarro JR, et al. Validity of the computerized DIS for diagnosing psychiatric inpatients. *Can J Psychiatry* 1991;36:728–31.

44. Semler G, Wittchen HU, Joschke K, et al. Test-retest reliability of a standardized psychiatric interview (DIS/CIDI). *Eur Arch Psychiatry Neurol Sci* 1987;236:214-22, doi: [10.1007/BF00383851](https://doi.org/10.1007/BF00383851).
45. Wittchen HU. Reliability and validity studies of the WHO--Composite International Diagnostic Interview (CIDI): a critical review. *J Psychiatr Res* 1994;28:57-84, doi: [10.1016/0022-3956\(94\)90036-1](https://doi.org/10.1016/0022-3956(94)90036-1).

CHAPITRE 7 : DISCUSSION GÉNÉRALE

Le but de ce mémoire était de décrire certaines caractéristiques dermatologiques et de déterminer le lien entre la présence des affections dermatologiques et les troubles dépressifs chez les personnes âgées vivant à domicile au Québec. Pour ce faire, 2 études ont été réalisées. La première, à visée descriptive nous a permis de constater que les prévalences des affections dermatologiques auto-rapportées et diagnostiqués sont élevées. Nos résultats ont indiqué une faible concordance entre les deux sources de données sur les affections dermatologiques ($Kappa < .20$) ce qui est en accord avec les résultats publiés dans d'autres études (Beauregard et Gilcrest, 1987; Jagou *et al.*, 2006; Ockander *et al.*, 2002). Cette faible concordance suggère que les informations fournies par le patient et celles issues du registre de services médicaux de la RAMQ mesurent deux réalités différentes. Ces dernières refléteraient davantage la perspective du système de santé (« le besoin diagnostiqué ») tandis que l'information rapportée par le patient pourrait refléter le besoin exprimé/ressenti (la demande de services). Nous croyons que l'utilisation des deux sources est recommandée en raison de leur nature complémentaire et des études supplémentaires sont suggérées pour documenter l'utilité d'une mesure capable d'intégrer ces deux perspectives. Nous avons trouvé des prévalences des affections dermatologiques auto-rapportées et diagnostiqués de 13% et 21%, respectivement. Les résultats observés sont cohérents avec ceux des rares études précédentes ayant inclus des personnes âgées qui ont rapporté des prévalences allant de 10,9% à 18,8% (Isaacson *et al.*, 2004; Krupinski *et al.*, 1967). Le manque de consensus sur la définition du terme « affections dermatologiques », ainsi que les difficultés techniques et opérationnelles pour les mesurer dans la population sont parmi les raisons pour lesquelles les études de population portant sur l'épidémiologie des dermatoses en général (pas les études maladie-spécifiques) soient si rares.

Cette étude a permis d'identifier certains facteurs individuels et contextuels associés à la présence d'une affection dermatologique tels qu'un revenu plus élevé. De plus, les participants qui habitaient en région métropolitaine et ceux

ayant rapporté un meilleur niveau d'éducation, avaient plus de dermatoses diagnostiquées. Par ailleurs, nos résultats indiquaient que la plupart des codes de diagnostics dermatologiques identifiés dans les registres résultait de consultations médicales en dermatologie. Lorsqu'analysés dans leur ensemble, ces résultats suggèrent que, même dans le cas d'un système public de santé, l'accessibilité aux services peut varier. En ce qui concerne la dermatologie, une étude pancanadienne (ACPD, 2012) a révélé la pénurie d'accès aux soins et aux procédures médicales dermatologiques au Québec, surtout à l'extérieur des grands centres urbains. La région, ainsi qu'un statut socio-économique plus bas (manque de temps, des coûts de transport, le manque d'information, etc.) pourraient agir comme des obstacles à l'accès aux soins (Haider *et al.*, 2006).

Nos analyses ont indiqué que, sur une période de deux ans, près de 5% de toutes les visites médicales externes ont été des visites dermatologiques. Il est à noter, effectivement, qu'il s'agit d'une proportion importante qui peut toutefois avoir été sous-estimée car notre définition de visite médicale dermatologique a inclus seulement le code correspondant au premier diagnostic qui a été enregistré dans le fichier des services médicaux de la RAMQ. De plus, puisque la RAMQ rémunère les professionnels de la santé selon les codes d'actes et de services médicaux et non selon les diagnostics posés, l'information sur le code diagnostic n'est pas obligatoire pour des questions de facturation rendant ces codes manquants dans plusieurs registres. Si nous avions eu accès aux données sur tous les diagnostics des utilisateurs (par exemple, l'accès à des sources supplémentaires comme les dossiers médicaux), il est possible que la proportion des visites dermatologiques ait été encore plus élevée que celle observée dans cette étude. Par exemple, dans une étude américaine récente, les dermatoses ont été le troisième groupe de maladie le plus répandu chez les patients âgés de 65 ans et plus qui ont utilisé des services médicaux de santé durant une période de 5 ans. Près des deux tiers d'entre eux (65,75%) avait eu au moins un code diagnostic du CIM-9 d'une affection cutanée durant la période d'étude (St.Sauver *et al.*, 2013). La fréquence élevée des diagnostics dermatologiques dans les registres suggère une grande utilisation des services de santé ce qui pourrait contribuer à l'augmentation des

coûts du système de santé. L'impact des problèmes dermatologiques sur les coûts est l'une des raisons pour lesquelles des chercheurs provenant des domaines économique, politique, et administratif se sont de plus en plus intéressés par la dermatologie (Barker et Burgdorf, 2013; Ellis *et al.*, 2002).

Au fil des années, la santé dermatologique est devenue un véritable enjeu de santé publique car la détection, la prévention et le traitement approprié des maladies cutanées requièrent une importante mobilisation de ressources autant financières qu'humaines. La prévalence de ces maladies est en constante augmentation dans de nombreux pays développés, en particulier à cause des cancers de la peau, des allergies et des plaies chroniques qui sont en hausse entre autres à cause du vieillissement de la population (Barker et Burgdorf, 2013). Toutefois, en raison du faible taux de mortalité de la plupart des maladies de la peau, en comparaison avec d'autres maladies, les troubles dermatogériatriques restent un problème de santé publique négligé (Khatami et San Sebastian, 2009). Sur le plan clinique, une attention particulière doit être portée à l'aspect dermatologique, surtout chez les personnes âgées. Certains signes dermatologiques sont révélateurs des maladies systémiques (par exemple le SIDA, les maladies du tissu conjonctif, les maladies cardiaques, entre autres), des syndromes paranéoplasiques et des réactions médicamenteuses (Chang *et al.*, 2013; Grandinetti et Tomecki, 2007; Havlik *et al.*, 2011; Lee, 2009; Ramos-e-Silva *et al.*, 2011). De plus, plusieurs maladies de la peau ont été associées à des troubles du sommeil, à la diminution de la qualité de la vie et à la morbidité psychiatrique, y compris la dépression (Blay *et al.*, 2008; Sampogna *et al.*, 2004; Shah et Coates, 2006).

D'après notre recherche documentaire, ce dernier aspect a été très peu étudié au niveau de la population. Ce constat a renforcé notre intérêt et notre motivation pour explorer les liens entre les affections dermatologiques et la dépression, l'objectif de notre deuxième étude. En utilisant des données longitudinales de l'Étude ESA, nous avons utilisé des modèles autorégressifs croisés bivariés pour tester simultanément l'hypothèse selon laquelle il y aurait des associations transversales

ainsi que des associations longitudinales bidirectionnelles entre les affections dermatologiques et les troubles dépressifs. Bien que nos résultats aient montré des corrélations positives significatives entre les variables étudiées aux deux temps de mesure, nos analyses n'ont cependant révélé aucun effet temporel croisé entre elles. Ces résultats portent à croire que les effets bidirectionnels entre les dermatoses et les troubles dépressifs peuvent être conceptualisés comme étant contemporains plutôt que décalés. Il est possible que l'intervalle d'un an entre les mesures ne soit pas l'idéal pour observer une telle association. De plus, il se peut que notre étude manque de puissance pour déterminer la relation temporelle entre ces deux problèmes. L'état actuel des connaissances sur ce sujet n'est pas avancé et, comme il a été rapporté dans la recension des écrits, une seule étude longitudinale a été publiée (Magin *et al.*, 2009). En plus d'avoir pris une période d'observation plus longue que la nôtre (6 années), cette étude a aussi inclus un échantillon beaucoup plus grand, soit 6630 femmes ayant répondu aux trois entrevues pour montrer que le risque d'avoir une maladie de la peau augmentait de 1,9% à chaque unité d'augmentation dans l'échelle de dépression (CESD-10).

Nos résultats suggérant une association synchronique entre les affections dermatologiques et les troubles dépressifs pourraient avoir des implications cliniques importantes. Les patients âgés souffrant de dépression ont plus de difficulté à adhérer au traitement pour leurs maladies physiques (Lee *et al.*, 2013). En outre, il a été suggéré que la présence de problèmes de peau était significativement associée à une moins bonne réponse au traitement de la dépression chez les personnes âgées (Oslin *et al.*, 2002). Cette dernière observation est en cohérence avec une importante et nouvelle piste de recherche, soit le lien entre l'inflammation et la résistance aux traitements antidépresseurs (Raison *et al.*, 2013a). Des chercheurs ont récemment trouvé que, parmi un certain nombre de patients dépressifs, la concentration augmentée de marqueurs de l'inflammation est associée à la résistance aux traitements antidépresseurs (Almond, 2013; Miller, 2013). Ceci serait dû, entre autres, au fait que les cytokines inflammatoires, qui sont des médiateurs essentiels de la réponse inflammatoire,

traverseraient la barrière hémato-encéphalique (Lichtblau *et al.*, 2013) et auraient la capacité d'influencer les mécanismes d'action des antidépresseurs classiques (Raison *et al.*, 2013b). Selon Raison et collaborateurs (2013b), ces cytokines peuvent, par exemple: (1) augmenter l'expression ou l'efficacité du fonctionnement de certains transporteur qui auraient dû être réduits sous l'effet des antidépresseurs; (2) inhiber la neurogénèse; et (3) induire un stress oxydant qui peut conduire à la réduction de cofacteurs enzymatiques tels que la tétrahydrobioptérine (Raison *et al.*, 2013 b). Ainsi, l'optimisation de la gestion des troubles médicaux avec une composante inflammatoire telles que les dermatoses inflammatoires peut non seulement réduire les symptômes de dépression, mais aussi améliorer la réponse au traitement. L'inflammation chronique est un mécanisme commun de nombreuses maladies de la peau fréquentes chez l'individu âgé comme le psoriasis, l'eczéma, les dermatoses lichénoïdes, et la rosacée (Fitzpatrick, 1989).

Cette étude a mis en évidence que la problématique concernant l'association entre les affections dermatologiques et les troubles dépressifs chez les personnes âgées a été très peu explorée. De plus, cette étude nous a permis de remarquer que, selon la littérature, des nombreux professionnels de la santé, et même les spécialistes (dermatologues ou psychiatres/psychologues) ne se sentent pas complètement à l'aise ou confortables pour prendre en charge les patients atteints des troubles psychodermatologiques (Gee *et al.*, 2013; Jafferany *et al.*, 2010; Kawahara *et al.*, 2009). Ces professionnels sont pourtant d'accord sur la nécessité de promouvoir plus d'intégration entre les différentes spécialités à travers la création de cliniques de liaison dermatologie-psychiatrie (Fritzsche *et al.*, 2001; Orion *et al.*, 2012). En plus, il faut stimuler le développement des programmes de sensibilisation et de formation permettant une meilleure diffusion et partage de connaissances sur ce sujet (Poot *et al.*, 2007). C'est une étape importante pour assurer que les interventions en psychodermatologie soient plus appropriées et efficaces.

Dans cette étude, la possibilité que la corrélation significative entre les affections dermatologiques et les troubles dépressifs soit due à la présence d'un autre

facteur de confusion non contrôlé dans le modèle, ne peut pas être exclue. Les connaissances actuelles sur l'association entre les maladies de la peau et la dépression sont encore insuffisantes. Le manque d'études sur ce sujet ne nous a pas permis de déterminer avec précision les variables de confusion les plus appropriées à inclure dans nos analyses. Par exemple, certains auteurs ont suggéré que la présence de la détresse psychologique était influencée par la gravité, le type, la localisation ou par la durée des dermatoses tandis que d'autres n'ont pas confirmé ces associations (Aktan *et al.*, 1998; Shah et Coates, 2006; Woodruff *et al.*, 1997). De plus, nous n'avons pas eu accès à ces informations dans cette analyse secondaire. Une autre limite importante du deuxième article est l'évaluation des maladies de la peau selon le critère auto-rapporté seulement. Nous avons utilisé cette mesure pour être plus cohérent avec la mesure auto-rapporté de la dépression, et parce que la mesure auto-rapportée des affections dermatologiques a été déjà utilisée dans les (rares) études précédentes (Dalgard *et al.*, 2003,2004; Gunn *et al.*, 2012; Magin *et al.*, 2009). Les données auto-rapportées utilisées sont susceptibles de biais d'information tel le biais de mémoire et de désirabilité sociale, ce qui constitue donc une limite potentielle de notre étude.

En dépit des limites mentionnées précédemment, ce mémoire est l'une de rare recherche qui s'est intéressée à brosser un portrait de l'épidémiologie des dermatoses à l'échelle de la population en ciblant les personnes âgées de 65 ans et plus à domicile. En outre, les travaux portant sur les deux volets de notre étude reposent sur l'utilisation de données d'une enquête de population appariées à des données administratives, permettant ainsi d'avoir accès à un plus grand nombre d'informations. Dans l'état actuel des connaissances, ce projet est le seul qui a exploré simultanément les associations transversales et longitudinales entre la dépression et les affections dermatologiques auprès des personnes âgées vivant dans leurs communautés. Ceci en utilisant des données longitudinales qui ont été recueillies de façon standardisée par des professionnels préalablement formés. L'échantillon auprès duquel ces données furent obtenues est représentatif de la

population âgée du Québec vivant à domicile. Ces deux derniers aspects renforcent la validité interne et externe de notre étude.

CONCLUSION

L'association entre la dépression et les affections dermatologiques n'est qu'un des nombreux aspects traités par la psychodermatologie. Celle-ci est une discipline qui se développe progressivement et qui a pris un nouvel essor depuis quelques années, sous le triple effet de l'approche biopsychosociale en santé, des études sur la qualité de la vie et de l'important mouvement en faveur de la santé mentale. Toutefois, en réalisant ce projet exploratoire nous avons constaté la pénurie d'études concernant les aspects psychodermatologiques chez les personnes âgées et le manque d'études dans d'autres domaines de la dermatogériatrie, y compris la dermato-épidémiologie. Ce sont des domaines auxquels une attention particulière devrait être accordée compte tenu de la croissance de la population âgée.

Ce projet nous a aussi permis de souligner la complexité des mécanismes qui relient ces deux groupes de maladies multifactorielles. Nos résultats fournissent une preuve supplémentaire, basée sur des données de population, suggérant la présence d'une association transversale positive entre la dépression et les affections dermatologiques chez les personnes âgées. Puisque la coexistence de ces problèmes peut entraîner non seulement une accumulation des symptômes, mais aussi une potentialisation des effets négatifs des deux maladies, une plus grande difficulté diagnostique ainsi qu'une réduction des réponses thérapeutiques, des études supplémentaires devraient être faites pour identifier les facteurs déterminants ainsi que les conséquences de cette association.

Somme toute, bien que nous ayons eu des limites importantes, ce projet de maîtrise fut une occasion unique d'explorer une problématique peu documentée et de contribuer à l'avancement des connaissances dans ce domaine.

REMERCIEMENTS

La réalisation de ce projet de maîtrise et l'écriture de ce mémoire n'auraient été possible sans l'aide et le soutien de plusieurs personnes. Je tiens à exprimer ma profonde gratitude en tout premier lieu à mes directeurs Dr Michel Préville et Dre Helen-Maria Vasiliadis. Je les adresse mes sincères remerciements pour tout le temps qu'ils m'ont consacré, leur présence, leur patience, ainsi que pour la qualité de leur suivi durant toute la période de ma maîtrise. Leurs conseils avisés, leurs directives précieuses et leurs commentaires m'ont permis de surmonter mes difficultés et de mener à bien ce travail.

Mes plus vifs remerciements s'adressent aussi à tous mes collègues du Centre de recherche-Hôpital Charles-Le Moyne pour leur accueil chaleureux et leur support précieux qui ont contribué fortement à l'aboutissement de ce travail. Je tiens à remercier spécialement Djamel Berbiche pour son aide efficace, sa disponibilité et ses mots d'encouragement durant tout le déroulement de ce travail. Un grand merci à Pierre-Alexandre Dionne, à Lynda Benhadj et à Catherine Lamoureux-Lamarche pour leurs petits et grands coups de mains.

J'adresse mes reconnaissances à tous mes enseignants qui, tout au long de mes études, m'ont transmis un bagage de connaissances qui a grandement contribué à ma formation non seulement professionnelle mais aussi personnelle.

Je tiens à remercier chacun des coauteurs des articles intégrés dans ce mémoire pour leur contribution. Également, je remercie tous les participants de l'étude ESA, sans qui ce projet n'aurait pu être réalisé.

Je remercie très sincèrement Dre Françoise Poot et Pr Aimé Lebeau d'avoir bien voulu accepter d'évaluer ce mémoire et d'avoir contribué à son amélioration. Merci pour l'attention et le temps consacré à la lecture et le jugement de ce mémoire.

Je remercie également le couple Moisan-Turcotte et la fondation de l'Hôpital Charles-Le Moyne pour leur soutien financier dans le cadre de ma maîtrise et les

Fonds de recherche du Québec - Santé et les Instituts de Recherche en Santé du Canada pour le financement de l'étude ESA

Toute ma profonde gratitude à mes amis du Brésil et du Canada qui m'ont accompagnée de près ou de loin et qui m'ont soutenue et encouragée à continuer mes études.

Je termine en adressant un immense merci chaleureux et de tout mon cœur à ma famille, dont mes parents, Pedro et Cristina, mon frère Pedro, ma sœur Silvia, mon conjoint Juliano et notre fille Maria, pour m'avoir donné du courage, de l'espoir et de l'amour chaque jour. Sans leur support inconditionnel et constant je n'aurais jamais pu arriver jusqu'ici. Je remercie vivement à mes beaux-parents pour leur affection et leur appui constant même dans les moments difficiles. Merci infiniment! Je vous aime...

BIBLIOGRAPHIE

- Aberg, K. M., Radek, K. A., Choi, E. H., Kim, D. K., Demerjian, M., Hupe, M., et al. (2007). Psychological stress downregulates epidermal antimicrobial peptide expression and increases severity of cutaneous infections in mice. *J Clin Invest*, 117(11), 3339-3349.
- Adam, J. E., et Reilly, S. (1987). The prevalence of skin disease in the geriatric age group. *Australas J Dermatol*, 28(2), 72-76.
- Aktan, S., Ozmen, E., et Sanli, B. (1998). Psychiatric disorders in patients attending a dermatology outpatient clinic. *Dermatology*, 197(3), 230-234.
- Alexopoulos, G.S. (2005). Depression in the elderly. *Lancet*, 365(9475), 1961-1970.
- Alliance canadienne des patients en dermatologie [ACPD] / Canadian Skin Patient Alliance [CPSA] (2012). La peau en profondeur : carte d'évaluation sur l'accès aux soins et aux traitements dermatologiques au Canada 2012 [En ligne]. http://www.skinpatientalliance.ca/index.php?option=com_content&view=article&id=115&Itemid=33&lang=fr. Consulté le 18 mai 2012.
- Almond, M. (2013). Depression and inflammation: Examining the link. *Current Psychiatry*, 12(6), 24-32.
- American Psychiatric Association [APA]. (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of mental Disorders: DSM_IV* (4th ed.). Washington, DC.
- Andresen, E. M., Malmgren, J. A., Carter, W. B., et Patrick, D.L. (1994). Screening for depression in well older adults: Evaluation of a short form of the CES-D (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale). *Am J Prev Med* 10(2), 77-84.
- Awadalla, F., Rosenbaum, D. A., Camacho, F., Fleischer, A. B. Jr, et Feldman, S. R. (2008). Dermatologic disease in family medicine. *Fam Med*, 40(7), 507-511.
- Barker, J. et Burgdorf, W. (2013). *The Challenge of Skin Diseases in Europe*. (4th ed.). Berlin; ABW Wissenschaftsverlag.
- Barnett, K., Mercer, S. W., Norbury, M., Watt, G., Wyke, S., et Guthrie, B. (2012). Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. *The Lancet*, 380(9836), 37-43.
- Barrimi, M., Aalouane, R., Aarab, C., Hafidi, H., Baybay, H., Soughi, M., et al. (2013). [Prolonged corticosteroid-therapy and anxiety-depressive disorders, longitudinal study over 12 months]. *Encephale*, 39(1), 59-65.
- Bashir, K., Dar, N.R., Rao, S.U. (2010). Depression in adult dermatology outpatients. *J Coll Physicians Surg Pak*, 20(12):811-813.
- Bayliss E. A., Ellis, J. L., et Steiner, J. F. (2009). Seniors' self-reported multimorbidity captured biopsychosocial factors not incorporated into two other data-based morbidity measures. *J Clin Epidemiol*, 62(5), 550-557.
- Beauregard, S., et Gilchrest, B.A. (1987). A survey of skin problems and skin care regimens in the elderly. *Arch Dermatol*, 123(12), 1638-1643.
- Bickers, D. R., Lim, H. W., Margolis, D., Weinstock, M. A., Goodman, C., Faulkner, E., et al. (2006). The burden of skin diseases: 2004 a joint project of the American Academy of Dermatology Association and the Society for Investigative Dermatology. *J Am Acad Dermatol*, 55(3), 490-500.

- Bingefors, K., Lindberg, M., et Isacson, D. (2002). Self-reported dermatological problems and use of prescribed topical drugs correlate with decreased quality of life: an epidemiological survey. *Br J Dermatol*, 147(2), 285-290.
- Blay, S.L., Andreoli, S.B., et Gastal, F.L.(2008). Prevalence of self-reported sleep disturbance among older adults and the association of disturbed sleep with service demand and medical conditions. *Int Psychogeriatr*, 20(3), 582-595.
- Bøen, H., Dalgard, O. S., et Bjertness, E. (2012). The importance of social support in the associations between psychological distress and somatic health problems and socio-economic factors among older adults living at home: a cross sectional study. *BMC geriatrics* 12: 27.
- Brandt R. (1950). A tentative classification of psychological factors in the etiology of skin diseases. *J Invest Dermatol*, 14(2), 81-90.
- Brazzini, B., Ghersetich, I., Hercogova, J., et Lotti, T. (2003) The neuro-immuno-cutaneous-endocrine network: Relationship between mind and skin. *Dermatol Ther*, 16(2), 123-131.
- Burkholder, G. J. et Harlow , L. L. (2003). An Illustration of a Longitudinal Cross-Lagged Design for Larger Structural Equation Models. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 10(3), 465-486.
- Centers for Disease Control and Prevention [CDC] (2009). International Classification of Diseases, Ninth Revision (ICD-9). [En ligne]. <http://www.cdc.gov/nchs/icd/icd9.htm>. Consulté le 24 may 2012.
- Chang, A.L., Wong, J.W., Endo, J.O., et Norman, R.A. (2013). Geriatric dermatology Part II. Risk factors and cutaneous signs of elder mistreatment for the dermatologist. *J Am Acad Dermatol*, 68(4), 533.e1-10.
- Chemali, Z. N., et Touma, D. J. (2005). A neuropsychiatrist's perspective on selected dermatoses. *CNS Spectr*, 10(10), 784-90.
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 37-46.
- Courtemanche, R., et Tarte, F. (1987). Sampling plan for the Québec Health Survey, Technical Manual 87-02, Ministère de la Santé et des Services Sociaux, Gouvernement du Québec.
- Cox, B. G. et Cohen, S. B. (1985). Methodological issues for health care surveys. (1st edition). New York. New York: Marcel Dekker Inc.
- Crum, R. M., Anthony, J. C., Bassett, S. S., et Folstein, M. F.(1993). Population-based norms for the mini-mental state examination by age and educational level. *JAMA*, 269(18), 2386 –2391.
- Dalgard, F., Svensson, A., Holm, J.Ø., et Sundby, J. (2003). Self-reported skin complaints: validation of a questionnaire for population surveys. *Br J Dermatol*, 149(4), 794–800.
- Dalgard, F., Svensson, A., Holm, J.Ø., et Sundby, J. (2004). Self-reported skin morbidity among adults: associations with quality of life and general health in a Norwegian survey. *J Investig Dermatol Symp Proc*, 9(2),120-125.
- Dalgard, F., Svensson, A., Sundby, J., et Dalgard, O. S. (2005). Self-reported skin morbidity and mental health. A population survey among adults in a Norwegian city. *Br J Dermatol*, 153(1),145-149.
- Dantzer, R., O'Connor, J.C., Freund, G.G., Johnson, R.W., et Kelley, K. W. (2008). From inflammation to sickness and depression: when the immune system subjugates the brain. *Nat Rev Neurosci*, 9(1), 46-56.

- de Kloet E. R., Joëls, M., et Holsboer, F. (2005). Stress and the brain: from adaptation to disease. *Nat Rev Neurosci*, 6(6),463-475.
- Derogatis, L.R., Lipman, R.S., Rickels, K., Uhlenhuth, E.H., et Covi, L. (1974). The Hopkins Symptom Checklist (HSCL): a self report symptom inventory . *Behav Sci*, 19(1), 1-15.
- Diederichs, C., Berger, K., et Bartels, D.B. (2011). The measurement of multiple chronic diseases--a systematic review on existing multimorbidity indices. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 66A(3), 301-311.
- Djernes, J. K. (2006). Prevalence and predictors of depression in populations of elderly: a review. *Acta Psychiatr Scand*, 113(5), 372-387.
- Dominguez, P.L., Han, J., Li, T., Ascherio, A., et Qureshi, A.A. (2013). Depression and the risk of psoriasis in US women. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 27(9),1163-1167.
- Droller, H (1955). Dermatologic findings in a random sample of old persons. *Geriatrics*, 10(9), 421-424.
- Ekström, J. (2008). *The Phi-coefficient, the Tetrachoric Correlation Coefficient, and the Pearson-Yule Debate*. Department of Statistics, UCLA. [En ligne]. <http://escholarship.org/uc/item/7qp4604r>. Consulté le 28 août 2012.
- Ellis, C.N., Reiter, K.L., Wheeler, J.R., et Fendrick, A.M. (2002). Economic analysis in dermatology. *J Am Acad Dermatol*, 46(2), 271-283.
- Erdman, H.P., Klein, M. H., Greist, J. H., Skare, S. S., Husted, J. J., Robins, L. N., et al. (1992). A comparison of two computer-administered versions of the NIMH Diagnostic Interview Schedule. *J Psychiatr Res*, 26(1), 85–95.
- Esteban-Vasallo, M.D., Domínguez-Berjón, M.F., Astray-Mochales, J., Gènova-Maleras, R., Pérez-Sania, A., Sánchez-Perruca. L., et al. (2009). Epidemiological usefulness of population-based electronic clinical records in primary care: estimation of the prevalence of chronic diseases. *Fam Pract*, 26(6), 445-454.
- Evers, A. W., Verhoeven, E. W., Kraaimaat, F. W., de Jong, E. M., de Brouwer, S. J., Schalkwijk, J., et al. (2010). How stress gets under the skin: cortisol and stress reactivity in psoriasis. *Br J Dermatol*, 163(5),986-991.
- Farage, M. A., Miller, K. W., Berardesca, E., et Maibach, H. I. (2009). Clinical implications of aging skin: cutaneous disorders in the elderly. *Am J Clin Dermatol*, 10(2), 73-86.
- Farage, M. A., Miller, K. W., Sherman, S. N., et Tsevat, J. (2012). Assessing quality of life in older adult patients with skin disorders. *Glob J Health Sci*, 4(2),119-131.
- Faraone, S.V., et Tsuang, M.T. (1994). Measuring diagnostic accuracy in the absence of a "gold standard". *Am J Psychiatry*, 151(5), 650-657.
- Fien, S., Berman, B., et Magrane, B. (2005). Skin disease in a primary care practice. *Skinmed*, 4(6), 350-353.
- Fiest, K. M., Currie, S. R., Williams, J. V., et Wang, J. (2011). Chronic conditions and major depression in community-dwelling older adults. *J Affect Disord*. 131(1-3),172-178.
- Fitzpatrick JE. (1989). Common inflammatory skin diseases of the elderly. *Geriatrics*, 44(7), 40-46.
- Fleischer, A. B. Jr., Feldman, S.R., White, R.E., Leshin, B., et Byington, R. (1997). Procedures for skin diseases performed by physicians in 1993 and 1994:

- analysis of data from the National Ambulatory Medical Care Survey. *J Am Acad Dermatol*, 37(5 Pt 1), 719-724.
- Fleming, D. M., Cross, K. W., et Barley, M. A. (2005). Recent changes in the prevalence of diseases presenting for health care. *Br J Gen Pract*, 55(517), 589-595.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., et McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*, 12(3), 189-198.
- Fortin, M., Bravo, G., Hudon, C., Vanasse, A., et Lapointe, L. (2005). Prevalence of multimorbidity among adults seen in family practice. *Annals of Family Medicine*, 3(3), 223-228.
- Fortin, M., Stewart, M., Poitras, M.-E., Almirall, J., et Maddocks, H. (2012). A systematic review of prevalence studies on multimorbidity: Toward a more uniform methodology. *Annals of Family Medicine*, 10(2), 142-151.
- Fried, R.G., Gupta, M. A., et Gupta, A. K. (2005). Depression and skin disease. *Dermatol Clin*, 23(4), 657-664.
- Fritzsche, K., Ott, J., Zsehocke, I., Scheib, P., Burger, T., et Augustin, M. (2001). Psychosomatic liaison service in dermatology. *Dermatology*, 203(1), 27-31.
- Garg, A., Chren, M. M., Sands, L. P., Matsui, M. S., Marenus, K. D., Feingold, K. R., et al. (2001). Psychological stress perturbs epidermal permeability barrier homeostasis: implications for the pathogenesis of stress-associated skin disorders. *Arch Dermatol*, 137(1), 53-59.
- Gee, S. N., Zakhary, L., Keuthen, N., Kroshinsky, D., et Kimball, A. B. (2013). A survey assessment of the recognition and treatment of psychocutaneous disorders in the outpatient dermatology setting: how prepared are we? *J Am Acad Dermatol*, 68(1), 47-52.
- Geerlings, S. W., Beekman, A. T. F., Deeg, D. J. H., et Van Tilburg, W. (2000). Physical health and the onset and persistence of depression in older adults: An eight-wave prospective community-based study. *Psychol Med*, 30(2), 369-380.
- Gellis, Z. D. (2010). Assessment of a brief CES-D measure for depression in homebound medically ill older adults. *J Gerontol Soc Work*, 53(4), 289-303.
- Gieler, U., Consoli, S. G., Tomás-Aragones, L., Linder, D. M., Jemec GB, Poot, F., et al. (2013). Self-inflicted lesions in dermatology: terminology and classification--a position paper from the European Society for Dermatology and Psychiatry (ESDaP). *Acta Derm Venereol*, 93(1), 4-12.
- Gill, D., Merlin, K., Plunkett, A., Jolley, D., et Marks, R. (2000). Population-based surveys on the frequency of common skin diseases in adults--is there a risk of response bias? *Clin Exp Dermatol*, 25(1), 62-66.
- Grandinetti, L.M., et Tomecki, K.J. (2007). *Dermatologic signs of systemic disease*. Center for Continuing Education, Cleveland Clinic. [En ligne]. <http://www.clevelandclinicmeded.com/medicalpubs/diseasemanagement/dermatology/dermatologic-signs-ofsystemic-disease>. Consulté le 21 janvier 2013.
- Gunn, J. M., Ayton, D. R., Densley, K., Pallant, J. F., Chondros, P., Herrman, H. E., et al. (2012). The association between chronic illness, multimorbidity and depressive symptoms in an Australian primary care cohort. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 47(2), 175-184.

- Gupta, M. A., et Gupta, A .K. (1998). Depression and suicidal ideation in dermatology patients with acne, alopecia areata, atopic dermatitis and psoriasis. *Br J Dermatol*, 139(5) , 846-850.
- Gupta, M. A., et Gupta, A .K. (2013). A practical approach to the assessment of psychosocial and psychiatric comorbidity in the dermatology patient. *Clin Dermatol*, 31(1), 57-61.
- Gupta, M. A., Gupta, A. K., Chen, S. J., et Johnson, A. M. (2005). Comorbidity of rosacea and depression: an analysis of the National Ambulatory Medical Care Survey and National Hospital Ambulatory Care Survey--Outpatient Department data collected by the U.S. National Center for Health Statistics from 1995 to 2002. *Br J Dermatol*, 153(6), 1176–1181.
- Haider, A., Mamdani, M., Shaw, J.C., Alter, D.A., et Shear, N.H. (2006). Socioeconomic status influences care of patients with acne in Ontario, Canada *J Am Acad Dermatol*, 54 (2) , 331-335.
- Harth W., Gieler U., Kusnir D., et Tausk F. A. (2009). *Clinical management in psychodermatology* (1st ed.). Leipzig: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Havlik, R.J., Brennan, M., et Karpiak, S.E. (2011). Comorbidities and depression in older adults with HIV. *Sex Health*, 8(4), 551-559.
- Hellier, F.F (1944). Relation of Dermatology to Psychiatry. *Br Med J*, 1(4347), 583–585.
- Helvik, A. S., Engedal , K., Krokstad, S., et Selbæk, G. (2011). A comparison of life satisfaction in elderly medical inpatients and the elderly in a population-based study: Nord-Trøndelag Health Study 3. *Scand J Public Health*, 39(4), 337-344.
- Hong, J., Koo, B., et Koo, J.(2008). The psychosocial and occupational impact of chronic skin disease. *Dermatol Ther*, 21(1),54-59.
- Hooper, D., Coughlan, J. et Mullen, M. R. (2008). Structural Equation Modelling: Guidelines for determining model fit. *The Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60.
- Huerta, C., Rivero, E., et Rodríguez, .LA. (2007). Incidence and risk factors for psoriasis in the general population. *Arch Dermatol*, 143(12), 1559-1565.
- Hybels, C.F., et Blazer, D.G. (2003). Epidemiology of late-life mental disorders. *Clin Geriatr Med*, 19(4), 663-696.
- Ingordo, V., Gentile, C., Iannazzone, S.S., Cusano, F., et Naldi, L. (2007). The 'EpiEnlist' project: a dermo-epidemiologic study on a representative sample of young Italian males. Prevalence of selected pigmentary lesions. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 21(8), 1091-1096.
- Isacson, D., Bingefors, K., et Lindberg, M. (2004). Self-reported dermatological problems and preferences for health: an epidemiological survey. *Acta Derm Venereol*, 84(1), 27-31.
- Jafferany, M. (2007). Psychodermatology: A guide to understanding common psychocutaneous disorders. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry*, 9(3) , 203-213.
- Jafferany, M., Huynh, T. V., Silverman, M. A., et Zaidi, Z. (2012). Geriatric dermatoses: a clinical review of skin diseases in an aging population. *Int J Dermatol*, 51(5), 509-522.
- Jafferany, M., Stoep, A. V., Dumitrescu, A., et Hornung, R. L. (2010). Psychocutaneous Disorders: A Survey Study of Psychiatrists' Awareness and Treatment Patterns. *Southern Medical Journal*, 103(12), 1199-1203.

- Jagou, M., Bastuji-Garin, S., Bourdon-Lanoy, E., Penso-Assathiany, D., Roujeau, J.C., et Réseau d'Epidémiologie en Dermatologie (RED). (2006). Poor agreement between self-reported and dermatologists' diagnoses for five common dermatoses. *Br J Dermatol*, 155(5), 1006-1012.
- Jelicic, M., et Kempen, G.I.J.M. (1999). Short report: Chronic medical conditions and life satisfaction in the elderly. *Psychology & Health*, 14(1), 65-70.
- Johnson, F .Y. A, et Mostaghimi, H. (1995). Co-morbidity between dermatologic diseases and psychiatric disorders in Papua New Guinea. *Int J Dermatol*, 34 (4), 244-248.
- Johnson, M.T., et Roberts, J. (1978). Skin conditions and related need for medical care among persons 1-74 years. United States, 1971-1974. *Vital Health Stat 11*, (212):i-v, 1-72.
- Jonas, B. S., et Mussolino, M. E. (2000). Symptoms of depression as a prospective risk factor for stroke. *Psychosom Med*, 62(4), 463-471.
- Jöreskog, K. et Sörbom, D. (1996). LISREL VIII: User's reference guide. (2nd ed). Chicago, IL: Scientific Software International, Inc.
- Jöreskog, K.G. et Sörbom, D. (2006). *LISREL 8.80 for Windows* [Computer Software]. Lincolnwood, IL : Scientific Software International, Inc.
- Karpiak, S. E., Shippy, R. A. et Cantor, M. H. (2006). *Research on Older Adults with HIV*. New York: AIDS Community Research Initiative of America, 2006.
- Katon, W., et Ciechanowski, P. (2002). Impact of major depression on chronic medical illness. *J Psychosom Res*, 53(4), 859-863.
- Katon, W.J. (2003). Clinical and health services relationships between major depression, depressive symptoms, and general medical illness. *Biol Psychiatry*, 54(3), 216-226.
- Kawahara, T., Laura Henry, L., et Mostaghimi, L. (2009). Needs assessment survey of psychocutaneous medicine. *Int J Dermatol*, 48(10), 1066 -1070.
- Kenny, D. A. (1975). Cross-lagged panel correlation: a test for spuriousness. *Psychol Bull*, 82(6), 887-903.
- Kenny, D. A. (2005). Cross-lagged panel design. In B. S. Everitt & D. C. Howell (Eds.), *Encyclopedia of statistics in behavioral science* (Vol.1). New York, NY: John Wiley & Sons, Inc, pp. 450-451.
- Kenny, D. A. et Harackiewicz, J.M. (1979). Cross-lagged panel correlation: practice and promise. *Journal of Applied Psychology*, 64(4), 372-379.
- Kerr, O.A., Tidman, M.J., Walker, J.J., Aldridge, R.D., et Benton EC. (2010). The profile of dermatological problems in primary care. *Clin Exp Dermatol*, 35(4), 380-383.
- Khatami, A., et San Sebastian, M. (2009). Skin Disease: A Neglected Public Health Problem. *Dermatol Clin*, 27(2), 99-101.
- Kilkenny, M., Stathakis, V., Jolley, D., et Marks, R. (1998). Maryborough skin health survey: prevalence and sources of advice for skin conditions. *Australas J Dermatol*, 39(4), 233-237.
- Kline, R.B. (2011). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (3rd ed.). New York, NY: The Guilford Press.
- Klokk, M., Gotestam, K. G., et Mykletun, A. (2010). Factors accounting for the association between anxiety and depression, and eczema: the Hordaland health study (HUSK). *BMC Dermatol*, 10:3.

- Knol, M. J., Twisk, J. W. R., Beekman, A. T. F., Heine, R. J., Snoek, F. J., et Pouwer, F. (2006). Depression as a risk factor for the onset of type 2 diabetes mellitus. A meta-analysis. *Diabetologia*, 49(5), 837-845.
- Koblenzer, C. S. (1988). Stress and the skin: Significance of emotional factors in dermatology. *Stress Medicine*, 4(1), 21-26.
- Koo, J., et Lebwohl, A. (2001) Psychodermatology: The mind and skin connection. *Am Fam Physician*, 64 (11), 1873-1878.
- Krishnan, K. R. R., Delong, M., Kraemer, H., Carney, R., Spiegel, D., Gordon, C., et al. (2002). Comorbidity of depression with other medical diseases in the elderly. *Biol Psychiatry*, 52(6), 559-588.
- Krupinski, J., Baikie, A. G., Stoller, A., Graves, J., O'Day, D. M., et Polke, P. (1967). A community health survey of Heyfield, Victoria. *Med J Aust*, 1(24), 1204-1211.
- Lacruz, M. E., Emeny, R. T, Haefner, S., Zimmermann, A. K., Linkohr, B., Holle, R., et al. (2012). Relation between depressed mood, somatic comorbidities and health service utilisation in older adults: Results from the KORA-Age study. *Age and Ageing*, 41(2), 183-190.
- Lange-Asschenfeldt, C., Grohmann, R., Lange-Asschenfeldt, B., Engel, R.R., Rütther, E., et Cordes, J. (2009). Cutaneous adverse reactions to psychotropic drugs: data from a multicenter surveillance program. *J Clin Psychiatry*, 70(9), 1258-1265.
- Langenbucher, J., Labouvie, E., et Morgenstern, J. (1996). Measuring diagnostic agreement. *J Consult Clin Psychol*, 64(6), 1285-1289.
- Lee, A. (2009) Skin manifestations of systemic disease. *Aust Fam Physician*, 38 (7), 498-501+503-505.
- Lee, S.K., Kang, B.Y., Kim, H.G., et Son, Y.J. (2013). Predictors of medication adherence in elderly patients with chronic diseases using support vector machine models. *Healthc Inform Res*, 19(1), 33-41.
- Levitan, R. D., Blouin, A. G., Navarro, J. R., et Hill, J. (1991). Validity of the computerized DIS for diagnosing psychiatric inpatients. *Can J Psychiatry*, 36(10), 728-731.
- Liao, Y. H., Chen K. H., Tseng, M. P., et Sun, C. C. (2001). Pattern of skin diseases in a geriatric patient group in Taiwan: a 7-year survey from the outpatient clinic of a university medical center. *Dermatology*, 203(4), 308-313.
- Lichtblau, N., Schmidt, F.M., Schumann, R., Kirkby, K.C., et Himmerich, H. (2013). Cytokines as biomarkers in depressive disorder: Current standing and prospects. *Int Rev Psychiatry*, 25(5), 592-603.
- Lomholt, G. (1964). Prevalence of skin diseases in a population; a census study from the Faroe Islands. *Dan Med Bull*, 11, 1-7.
- Lowell, B.A., Froelich, C.W., Federman, D.G., et Kirsner RS. (2001). Dermatology in primary care: Prevalence and patient disposition. *J Am Acad Dermatol*, 45(2), 250-255.
- Luppa, M., König, H-H., Heider, D., Leicht, H., Motzek, T., Schomerus, G., et al. (2013). Direct costs associated with depressive symptoms in late life: a 4.5-year prospective study. *Int Psychogeriatr*, 25(2), 292-302.
- Magin, P., Sibbritt, D., et Bailey, K. (2009). The relationship between psychiatric illnesses and skin disease: A longitudinal analysis of young Australian women. *Arch Dermatol*, 145 (8), 896-902.

- Magin, P.J., Pond, C.D., Smith, W.T., et Goode, S.M. (2010). Acne's relationship with psychiatric and psychological morbidity: results of a school-based cohort study of adolescents. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 24(1), 58-64.
- Marengoni, A., Angleman, S., Melis, R., Mangialasche, F., Karp, A., Garmen, A., et al. (2011) Aging with multimorbidity: a systematic review of the literature. *Ageing Res Rev*, 10(4), 430-429.
- Mayer, L. S. et Carrol, S. S. (1987). Testing for Lagged, Cotemporal, and Total Dependence in Cross-Lagged Panel Analysis. *Sociological Methods & Research*, 16(2), 187-217.
- McNemar, Q. (1947). Note on the sampling error of the difference between correlated proportions or percentages. *Psychometrika*, 12(2), 153-157.
- Mechakra-Tahiri, D. S., Dubé, M., Zunzunegui, M.V., Préville, M., Berbiche, D., Brassard, J. (2013). Pattern of change of depressive disorder over a one-year period among community-dwelling older adults in Québec. *Depress Res Treat*, 2013;2013:451708.
- Miller, A.H.(2013). Conceptual confluence: the kynurenine pathway as a common target for ketamine and the convergence of the inflammation and glutamate hypotheses of depression. *Neuropsychopharmacology*, 38(9),1607-1608.
- Misery, L. (1997). Skin, immunity and the nervous system. *Br J Dermatol*, 137(6), 843-850.
- Nguyen, N., et Holodniy, M. (2008) . HIV infection in the elderly. *Clinical interventions in Aging*, 3(3), 453-472.
- Norman, R. A. (2008) Common skin conditions in geriatric dermatology. *Annals of Long-Term Care*, 16(6), 40-45.
- Ockander, M., Hjerpe, M., et Timpka, T. (2002). Patient-doctor concordance in elderly women's self-reported health and medical records. *Methods Inf Med*, 41(2), 119-124.
- Orion, E., Feldman, B., Ronni, W., et Orit, B. (2012). A psychodermatology clinic: The concept, the format and our observations from Israel. *Am J Clin Dermatol*, 13(2), 97-101.
- Oslin, D.W., Datto, C.J., Kallan, M.J., Katz, I.R., Edel, I W.S., et TenHave, T. (2002). Association between medical comorbidity and treatment outcomes in late-life depression. *J Am Geriatr Soc*, 50(5), 823-828.
- O'Sullivan, R.L., Lipper, G., et Lerner, E.A. (1998). The neuro-immuno-cutaneous-endocrine network: relationship of mind and skin. *Arch Dermatol*, 134(11), 1431-1435.
- Panconesi, E., et Hautmann, G. (1996). Psychophysiology of stress in dermatology. The psychobiologic pattern of psychosomatics. *Dermatol Clin*, 14(3), 399-421.
- Picardi, A., Abeni, D., Melchi, C. F., Puddu, P., et Pasquini, P. (2000). Psychiatric morbidity in dermatological outpatients: an issue to be recognized. *Br J Dermatol*, 143(5), 983-991.
- Poot, F., Sampogna, F., et Onnis L. (2007). Basic knowledge in psychodermatology. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 21(2), 227-234.
- Préville, M., Boyer, R., Grenier, S., Dubé, M., Voyer, P., Punti, R., et al. (2008). The epidemiology of psychiatric disorders in Quebec's older adult population. *Can J Psychiatry*, 53(12), 822-832.

- Prina, A. M., Deeg, D., Brayne, C., Beekman, A., et Huisman, M. (2012). The association between depressive symptoms and non-psychiatric hospitalisation in older adults. *PLoS ONE*, 7(4), e34821.
- Radloff, L.S. (1977). CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general populations. *Applied Psychological Measurement*, 1(3), 385-401.
- Raison, C.L., Felger, J.C., et Miller, A.H. (2013a). Inflammation and treatment resistance in major depression: the perfect storm. *The Psychiatric Times*, 30(9) [En ligne] <http://www.psychiatristimes.com/cme/inflammation-and-treatment-resistance-major-depression-perfect-storm#sthash.Nqr1O9bM.dpuf> Consulté le 20 septembre 2013.
- Raison, C.L., Rutherford, R.E., Woolwine, B.J., Shuo, C., Schettler, P., Drake, D.F., et al. (2013). A randomized controlled trial of the tumor necrosis factor antagonist infliximab for treatment-resistant depression: the role of baseline inflammatory biomarkers. *JAMA Psychiatry*, 70(1), 31-41.
- Ramasubbu, R., Beaulieu, S., Taylor, V.H., Schaffer, A., McIntyre, R.S., Canadian Network for Mood and Anxiety Treatments (CANMAT) Task Force (2012a). The CANMAT task force recommendations for the management of patients with mood disorders and comorbid medical conditions: diagnostic, assessment, and treatment principles. *Ann Clin Psychiatry*, 24(1), 82-90.
- Ramasubbu, R., Taylor, V.H., Samaan, Z., Sockalingham, S., Li, M., Patten, S., et al. (2012b). The Canadian Network for Mood and Anxiety Treatments (CANMAT) task force recommendations for the management of patients with mood disorders and select comorbid medical conditions. *Ann Clin Psychiatry*, 24(1), 91-109.
- Ramos-e-Silva, M., Carvalho, J. C., et Carneiro, S. C. (2011). Cutaneous paraneoplasia. *Clin Dermatol*, 29 (5), 541-547.
- Rea, J.N., Newhouse, M.L., et Halil, T. (1976). Skin disease in Lambeth. A community study of prevalence and use of medical care. *Br J Prev Soc Med*, 30(2), 107-114.
- Ricoux, A., Guitteny-Collas, M., Sauvaget, A., Delvot, P., Pottier, P., Hamidou, M., et al. (2013). [Oral glucocorticoid-induced psychiatric side-effects: focus on clinical specificities, incidence, risk factors and treatment]. *Rev Med Interne*, 34(5), 293-302.
- Rivers, J. (2013). Why psychodermatology is gaining ground. *J Cutan Med Surg*, 17(1), 1-4.
- Robins, L.N., Helzer, J.E., Croughan, J., Ratcliff, K.S. (1981). National Institute of Mental Health Diagnostic Interview Schedule. Its history, characteristics, and validity. *Arch Gen Psychiatry*, 38(4), 381-389.
- Robins, L.N., Wing, J., Wittchen, H.U., Helzer, J.E., Babor, T.F., Burke, J., et al. (1988). The Composite International Diagnostic Interview. An epidemiologic Instrument suitable for use in conjunction with different diagnostic systems and in different cultures. *Arch Gen Psychiatry*, 45(12), 1069-1077.
- Sampogna, F., Picardi, A., Chren, M.M., Melchi, C.F., Pasquini, P., Masini, C., et al. (2004). Association between poorer quality of life and psychiatric morbidity in patients with different dermatological conditions. *Psychosom Med*, 66(4), 620-624.

- Saz, P., et Dewey, M. E. (2001). Depression, depressive symptoms and mortality in persons aged 65 and over living in the community: a systematic review of the literature. *Int J Geriatr Psychiatry*, 16(6), 622-630.
- Schmitt, J., et Ford, D.E. (2010). Psoriasis is independently associated with psychiatric morbidity and adverse cardiovascular risk factors, but not with cardiovascular events in a population-based sample. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 24(8), 885-892.
- Schmitz, N., Wang, J., Malla, A., et Lesage, A. (2007). Joint effect of depression and chronic conditions on disability: Results from a population-based study. *Psychosomatic Medicine*, 69(4), 332-338.
- Schneider, V. G., et Gieler, U. (2001). [Psychosomatic dermatology - State of the art]. *Zeitschrift fur Psychosomatische Medizin und Psychotherapie*, 47(4), 307-331.
- Schofield, J.K., Fleming, D., Grindlay, D., et Williams, H. (2011). Skin conditions are the commonest new reason people present to general practitioners in England and Wales. *Br J Dermatol*, 165(5), 1044-1050.
- Selye, H. (1936). A syndrome produced by diverse noxious agents. *Nature*, 148, 32.
- Semler, G., Wittchen, H. U., Joschke, K., Zaudig, M., von Geiso, T., Kaiser, S., et al. (1987). Test-retest reliability of a standardized psychiatric interview (DIS/CIDI). *Eur Arch Psychiatry Neurol Sci*, 236(4), 214-222.
- Seyhan, M., Aki, T., Karıncaoglu, Y., et Ozcan, H. (2006). Psychiatric morbidity in dermatology patients: Frequency and results of consultations. *Indian Journal of Dermatology*, 51(1), 18-22.
- Shah, M., et Coates, M. (2006). An assessment of the quality of life in older patients with skin disease. *Br J Dermatol*, 154(1), 150-153.
- Siragusa, M., Schepis, C., Palazzo, R., Fabrizi G., Guarneri, B., Del Gracco S., et al. (1999) Skin pathology findings in a cohort of 1500 adult and elderly subjects. *Int J Dermatol*, 38(5), 361-366.
- Skoog, I. (2011). Psychiatric disorders in the elderly. *Can J Psychiatry*, 56(7), 387-397.
- Smith, D. R., et Leggat, P. A. (2005). Prevalence of skin disease among the elderly in different clinical environments. *Australasian Journal on Ageing*, 24(2), 71-76.
- St Sauver, J.L., Warner, D.O., Yawn, B.P., Jacobson, D.J., McGree, M.E., Pankratz, J.J., et al. (2013). Why patients visit their doctors: assessing the most prevalent conditions in a defined American population. *Mayo Clin Proc*, 88(1), 56-67.
- Stern RS. (2004). Dermatologists and office-based care of dermatologic disease in the 21st century. *J Investig Dermatol Symp Proc*, 9(2),126-130.
- Tausk, F., Elenkov, I., et Moynihan, J. (2008). Psychoneuroimmunology. *Dermatol Ther*, 21(1),22-31.
- Tran, H., Chen, K., Lim, A.C., Jabbour, J., et Shumack, S. (2005). Assessing diagnostic skill in dermatology: a comparison between general practitioners and dermatologists. *Australas J Dermatol*, 46(4), 230-234.
- Trudel, G., Courtemanche, R., et Tarte, F. (1992). *Validation, coding, entry and weighting of data for the Québec Health Survey, Technical Manual 87-07*. Ministère de la Santé et des Services Sociaux, Gouvernement du Québec.

- van den Akker, M., Buntinx, F., Metsemakers, J. F., Roos, S., et Knottnerus, J. A. (1998). Multimorbidity in general practice: prevalence, incidence, and determinants of co-occurring chronic and recurrent diseases. *J Clin Epidemiol*, 51(5), 367-375.
- van den Biggelaar, A. H., Gussekloo, J., de Craen, A. J., Frölich, M., Stek, M. L., van der Mast, R. C., et al. (2007). Inflammation and interleukin-1 signaling network contribute to depressive symptoms but not cognitive decline in old age. *Exp Gerontol*, 42(7), 693-701.
- van Gool, C. H., Kempen, G. I., Penninx, B. W., Deeg, D. J., Beekman, A. T., et van Eijk, J.T.M. (2005). Impact of depression on disablement in late middle aged and older persons: results from the Longitudinal Aging Study Amsterdam. *Soc Sci Med*, 60(1), 25-36.
- Verhoeven, E.W., Kraaimaat, F.W., van Weel, C., van de Kerkhof, P.C., Duller, P., van der Valk, P.G., et al. (2008). Skin diseases in family medicine: prevalence and health care use. *Ann Fam Med*, 6(4), 349-354.
- Violán, C., Foguet-Boreu, Q., Hermosilla-Pérez, E., Valderas, J.M., Bolívar, B., Fàbregas-Escuriola, M., et al. (2013). Comparison of the information provided by electronic health records data and a population health survey to estimate prevalence of selected health conditions and multimorbidity. *BMC Public Health*, 13, 251.
- Wacker, H. R., Miillejans, R., Klein, K. H., et Battegay, R. (1992). Identification of cases of anxiety disorders and affective disorders in the community according to ICD-10 and DSM-III-R by using the Composite International Diagnostic Interview (CIDI). *Int J Meth Psychiatr Res*, 2(2), 91-100.
- Wittchen, H. U. (1994). Reliability and validity studies of the WHO--Composite International Diagnostic Interview (CIDI): a critical review. *J Psychiatr Res*, 28(1), 57-84.
- Wolkenstein, P., Grob, J.J., Bastuji-Garin, S., Ruszczynski, S., Roujeau, J.C., Revuz, J., et al. (2003). French people and skin diseases: results of a survey using a representative sample. *Arch Dermatol*, 139(12), 1614-1619.
- Wong, J. W., Guerra-Tapia, A., et Koo, J. Y. M. (2012). Introducing "dermatogeriatrics": the need for geriatric dermatology as a subspecialty. *Mas Dermatol*, 16, 2-3.
- Woodruff, P.W., Higgins, E.M., du Vivier, A.W., et Wessely, S. (1997). Psychiatric illness in patients referred to a dermatology-psychiatry clinic. *Gen Hosp Psychiatry*, 19(1), 29-35.
- Wright, C. S. (1949). Psychosomatic Factors in Dermatology. *Southern Medical Journal*, 42(11), 951-958.
- Yalçın, B., Tamer, E., Toy, G. G., Oztaş, P., Hayran, M., et Alli, N. (2006). Prevalence of skin diseases in the elderly: analysis of 4099 geriatric patients. *Int J Dermatol*, 45(6), 672-676.
- Young, A. W. Jr. (1958). Dermatologic complaints presented by 330 geriatric patients. *Geriatrics*, 13(7), 428-334.
- Zarit, S.H., et Zarit, J.M. (2011). Mood and anxiety disorders in S.H. Zarit & J.M. Zarit (Eds.), *Mental Disorders in Older Adults: Fundamentals of Assessment and Treatment* (2nd ed.). New York; NY: Guilford Press, pp. 78-98.

ANNEXES

Annexe 1:
Classification des maladies en psychodermatologie

CATÉGORIES	DÉFINITION	EXEMPLES
DÉSORDRES PSYCHOPHYSIOLOGIQUES	Toutes affections dermatologiques qui peuvent être exacerbées par des facteurs psychologiques	acné, dermatite atopique, pelade, prurit, psoriasis, urticaire
DÉSORDRES PSYCHIATRIQUES PRIMAIRES	Manifestations dermatologiques développées comme conséquence des troubles psychiatriques ou psychologiques primaires	délire d'infestation (ou délire de parasitose), syndrome dysmorphique, troubles factices, troubles obsessionnels-compulsifs, trichotillomanie
DÉSORDRES PSYCHIATRIQUES SECONDAIRES	Troubles psychiatriques qui se développent à la suite des répercussions psychosociales des dermatoses	acné, dermatite atopique, psoriasis
COMORBIDITÉ ENTRE TROUBLES PSYCHIQUES ET AFFECTIONS DERMATOLOGIQUES		la dégradation de la qualité de vie est augmentée quand il y a une morbidité psychiatrique chez les patients atteints d'affections cutanées

Traduction libre de la classification proposée par Poot et collaborateurs (Poot *et al*, 2007)

Annexe 2:

Lettre explicative envoyée aux participants ayant accepté de participer à l'Enquête
ESA lors de l'entrevue téléphonique



Le 20 mars 2006

Madame Louise Harvey

Objet : Étude sur la santé des personnes âgées de 65 ans et plus

Chère Madame,

Au nom du Réseau québécois de recherche sur le vieillissement et de Léger Marketing, nous tenons à vous remercier d'avoir accepté de participer à l'étude sur la santé des personnes âgées de 65 ans et plus. Votre participation est essentielle pour assurer la réussite de cette étude sur les besoins de services des personnes âgées dans les différentes régions du Québec. Vous contribuerez ainsi à faire avancer les connaissances sur les besoins de services de santé des Québécoises et Québécois de votre groupe d'âge.

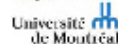
Au cours de la semaine, Madamede Léger Marketing va vous contacter pour organiser une rencontre. Cette rencontre se déroulera à votre domicile ou dans un autre lieu de votre choix. Madame est une professionnelle de la santé et se présentera à l'aide d'une carte d'identité de la firme Léger Marketing. Soyez assuré(e) que les informations recueillies lors de cette rencontre demeureront strictement confidentielles. Seuls la personne que vous rencontrerez et les responsables de l'étude y auront accès. À aucun moment, votre nom ou celui des membres de votre famille ne seront divulgués. Il est aussi entendu que vous pourrez, à tout moment, mettre un terme à l'entrevue sans que cela ne vous cause préjudice. Pour vous dédommager, un montant de 15 dollars vous sera remis par la poste suite à l'entrevue.

D'ici à ce que vous receviez l'appel de Madame, si vous désirez obtenir davantage d'information sur cette étude, je vous invite à communiquer avec Madame Baya Harricane, coordonnatrice de cette étude, au numéro sans frais suivant : 1-(800)-404-2464.

En vous remerciant par avance pour votre contribution, nous vous prions, Madame, d'accepter nos sincères salutations.

Docteur Michel Préville,
Chercheur principal
Réseau québécois de recherche sur
le vieillissement

Serge Lafrance
Vice-président recherche
Léger Marketing



Annexe 3:

Formulaire de consentement des participants de l'ESA



**FORMULAIRE DE CONSENTEMENT
DU PARTICIPANT – T2**

INFORMATION SUR L'ÉTUDE

TITRE DU PROJET : Étude sur la santé des aînés
RESPONSABLE : Docteur Michel Prévillo

DÉCLARATION DE RESPONSABILITÉ

Le chercheur principal est responsable du déroulement du présent projet de recherche et s'engage à respecter les obligations qui y sont énoncées.

Signature du chercheur principal du projet

OBJECTIF DU PROJET

Vous avez été recruté(e) pour participer à une étude sur la santé des personnes âgées de 65 ans et plus réalisée par le Réseau québécois de recherche sur le vieillissement en collaboration avec la firme Léger Marketing. L'objectif de cette recherche est de mieux comprendre les besoins de services de santé des Québécoises et Québécois de votre groupe d'âge.

NATURE DE LA PARTICIPATION DU SUJET

Si vous acceptez de participer à cette étude, vous rencontrerez un(e) professionnel(le) diplômé(e) dans le domaine de la santé qui vous posera des questions concernant votre santé physique et mentale et sur votre utilisation des services de santé. On vous demandera aussi de fournir un échantillon de salive qui nous permettra d'étudier la présence d'hormones reliées au stress. L'entrevue sera d'une durée approximative de 90 minutes et se déroulera à votre domicile ou dans un autre lieu de votre choix.

Nous aimerions vous contacter à nouveau au cours des prochains mois pour vous demander si vous êtes intéressé à participer à un autre volet de cette recherche touchant la santé et le vieillissement.

Initiales du participant : _____
Version 5.0 datée du 16-03-2007

Page 1 de 4

Annexe 4:

Approbations éthiques pour l'ESA (de la CÉR, de l'Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke, de la CAI, et du MSSS)

Institut universitaire
de gériatrie de Sherbrooke

Sherbrooke Geriatric
University Institute

- Soins de longue durée
- Gériatrie soins
- Services ambulatoires
- Réadaptation
- Enseignement
- Recherche
- Développement de l'expertise

- Long term health care
- Acute geriatric
- Ambulatory services
- Rehabilitation
- Teaching
- Research
- Expertise development



Comité d'éthique de la recherche

Sherbrooke,
Le 16 février 2005

Monsieur Michel Préville
Centre de recherche sur le vieillissement

Objet : **Suivi des modifications au projet de recherche intitulé** *Programme de recherche sur l'épidémiologie de la détresse psychologique modérée et sévère et sur l'étude des facteurs associés à l'utilisation des services de santé pour ces symptômes et à la consommation de psychotropes chez les personnes âgées vivant dans la communauté : PISA*
N/Réf. : 2003-26 / PRÉVILLE

M^r Préville,

À titre de présidente du Comité d'éthique de la recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke, j'ai pris connaissance des clarifications concernant le protocole et des modifications apportées au formulaire de consentement. Ces dernières répondent adéquatement aux commentaires émis par les membres du CÉR. Nous vous en remercions.

Ainsi, le formulaire de consentement rattaché à votre projet en titre, soit la version 1.8, datée du 16 février 2005 est accepté. L'attestation éthique du protocole vous a déjà été transmise en septembre 2004, et est valide jusqu'en septembre 2005. Je vous rappelle qu'un suivi annuel, sous forme de questionnaire, vous sera alors envoyé avant l'expiration de ce délai, et la réalisation de cette démarche vous permettra de renouveler l'approbation éthique tout au long de l'étude. Vous serez également avisé si une modalité supplémentaire de suivi est exigée.

Prenez également note que vous devez avertir le CÉR de toute modification au projet de recherche en indiquant dans toute correspondance le numéro de référence cité en rubrique.

En espérant le tout à votre entière satisfaction, je vous prie de recevoir, M^r Préville, mes meilleures salutations.

La présidente par intérim,

Johann Patenaude
Comité d'éthique de la recherche

JP/sf

c. c. : Madame Hélène Payette, directrice du Centre de recherche sur le vieillissement



Pavillon Argill
275, rue Argill
Sherbrooke (Québec) J1H 2G3
Tél. : (819) 521-1150

Pavillon D'Youville
183A, rue Bélisle Sud
Sherbrooke (Québec) J1H 4G6
Tél. : (819) 821-4150

Pavillon St-Joseph
611, boulevard Queen Nord
Sherbrooke (Québec) J1H 2R6
Tél. : (819) 564-6688

Pavillon St-Vincent
300, rue Elég. Est
Sherbrooke (Québec) J1G 1R1
Tél. : (819) 562-9122

Centre de santé et de services sociaux –
Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke
Health and Social Services Centre –
University Institute of Geriatrics of Sherbrooke

**CONFORMITÉ À L'ÉTHIQUE
EN MATIÈRE DE RECHERCHE SUR DES HUMAINS**

Le Comité d'éthique de la recherche du CSSS – IUGS (volet Institut) a pris connaissance du rapport de suivi annuel pour le projet de recherche suivant :

Programme de recherche sur l'épidémiologie de la détresse psychologique modérée et sévère et sur l'étude des facteurs associés à l'utilisation des services de santé pour ces symptômes et à la consommation de psychotropes chez les personnes âgées vivant dans la communauté : l'ESA

Chercheur : Michel Prévillé, Ph. D.

Suite à leur évaluation, les membres du Comité d'éthique de la recherche acceptent de reconduire l'approbation éthique pour ce projet de recherche jusqu'en septembre 2007.

Date : 11 octobre 2006

D' Serge Marchand, Ph. D.
Président

LE COMITÉ D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE EST COMPOSÉ DES MEMBRES SUIVANTS :

BIER, Nathalie	Représentante des étudiants au doctorat
COUTURIER, Yves	Professeur, Faculté des lettres et sciences humaines, Département de service social, Université de Sherbrooke
DELAND, Pierre	Représentant de la communauté
DUBOIS, Marie-France	Professeure, Faculté de médecine, Département de sciences de la santé communautaire, Université de Sherbrooke
DUBREUIL, Michel	Représentant de la communauté
DUCHARME, Claire	Pharmacienne, Chercheure – Centre de recherche sur le vieillissement
GIROUX, Laurent	Personne spécialisée en éthique
LEBLANC, Jeannette	Professeure, Faculté des lettres et sciences humaines, Département de psychologie, Université de Sherbrooke
MARCHAND, Serge	Professeur, Faculté de médecine, Département de chirurgie, Université de Sherbrooke
MORISSETTE, Katherine	Juriste
ROY, Pierre-Michel	Médecin, Chercheur – Centre de recherche sur le vieillissement

Pavillon D'Youville

Comité d'éthique de la recherche
1036 rue Belvédère Sud
Sherbrooke (Québec) J1H 4C4

Téléphone : (819) 821-1170 poste 2398
Télécopieur : (819) 829-7141

CONFORMITÉ À L'ÉTHIQUE
 EN MATIÈRE DE RECHERCHE SUR DES HUMAINS

Le Comité d'éthique de la recherche du CSSS – IUGS a pris connaissance du rapport de suivi annuel soumis par Michel Prévile, Ph.D., pour le projet de recherche suivant :

Programme de recherche sur l'épidémiologie de la détresse psychologique modérée et sévère et sur l'étude des facteurs associés à l'utilisation des services de santé pour ces symptômes et à la consommation de psychotropes chez les personnes âgées vivant dans la communauté : l'ESA

Suite à leur évaluation, le Comité d'éthique de la recherche accepte de reconduire l'approbation éthique pour ce projet de recherche jusqu'en septembre 2008.

Date : 19 septembre 2007

Dr Serge Marchand, Ph. D.
 Président

LE COMITÉ D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE EST COMPOSÉ DES MEMBRES SUIVANTS :

ARCAND, Marcel	Médecin Chercheur, Centre de recherche sur le vieillissement, CSSS-IUGS
BROCHU, Martin	Professeur, Faculté d'éducation physique et sportive, Département de kinésiologie, Université de Sherbrooke Chercheur, Centre de recherche sur le vieillissement, CSSS-IUGS
CÔTÉ, Guylaine	Professeure, Faculté des lettres et sciences humaines, Département de psychologie, Université de Sherbrooke
COUTURIER, Yves	Professeur, Faculté des lettres et sciences humaines, Département de service social, Université de Sherbrooke
DELAND, Pierre	Représentant de la communauté
DUBOIS, Marie-France	Professeure, Faculté de médecine, Département de sciences de la santé communautaire, Université de Sherbrooke
DUBREUIL, Michel	Représentant de la communauté
GIROUX, Laurent	Personne spécialisée en éthique
LESTAGE, Catherine	Représentantes des étudiants au doctorat
MARCHAND, Serge	Professeur, Faculté de médecine, Département de chirurgie, Université de Sherbrooke
MORISSETTE, Katherine	Juriste
Hôpital et centre d'hébergement D'Youville	Comité d'éthique de la recherche 1036, rue Belvédère Sud Sherbrooke (Québec) J1H 4C4
	Téléphone : (819) 821-1170 poste 2386 Télécopieur : (819) 829-7141



**Commission d'accès
à l'information
du Québec**

Siège social

575, rue St-Amable, bureau 1.10
Québec (Québec) G1R 2G4
Téléphone: (418) 528-7741
Télécopieur: (418) 529-3102

Bureau de Montréal

480, boul. St-Laurent, bureau 501
Montréal (Québec) H2Y 3Y7
Téléphone: (514) 873-4196
Télécopieur: (514) 844-6170

Québec, le 28 mars 2007

D^r Michel Préville
Directeur scientifique de l'étude ESA

N/Réf. : 06 07 57

Monsieur,

Nous avons bien reçu votre demande d'autorisation afin de recevoir communication de renseignements personnels détenus par la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ), le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) et son mandataire, l'Institut de la statistique du Québec (ISQ), dans le but de poursuivre l'étude longitudinale sur la santé des aînés.

Nous comprenons que vous avez obtenu ou prévoyez obtenir un consentement des participants vous autorisant à obtenir copie des renseignements personnels détenus par la RAMQ. Au total, environ 2 800 personnes âgées de 65 ans et plus participeront à votre étude. Nous comprenons que l'autorisation de la Commission est requise, malgré le consentement obtenu des participants compte tenu des restrictions des articles 63 et 64 de la *Loi sur l'assurance maladie* (L.R.Q., c. A-29). De plus, nous retenons que vous désirez aussi obtenir des données du MSSS et de son mandataire l'ISQ, mais le formulaire de consentement est plutôt muet à cet égard.

Par conséquent, après analyse de votre demande et conformément à l'article 125 de la *Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels*, nous vous autorisons à recevoir de la RAMQ, du MSSS et de son mandataire l'ISQ les renseignements décrits aux annexes 1 à 7, et ce, pour les 12 mois précédant la date de la première entrevue, pour les 12 mois de l'étude et pour les 12 mois suivant la date de la deuxième entrevue. Nous retenons que vous transmettez les dates des entrevues pour chaque personne.

M. Michel Préville

- 2 -

2007.03.28

Aux fins d'apparier les renseignements aux bonnes personnes, vous transmettez à la RAMQ, les nom, prénom, date de naissance, adresse et sexe des sujets ainsi que le numéro d'identification que vous avez généré pour chacun. La RAMQ transmettra au MSSS et à l'ISQ le numéro d'assurance maladie (NAM) et votre numéro d'identification afin qu'ils puissent apparier à leur tour les données. Ainsi, les fichiers que vous recevrez seront apparés à l'aide de votre numéro d'identification.

Dans les cas où la RAMQ pourrait répertorier des NAM incorrects, cette dernière est autorisée à transférer les NAM réels au MSSS et à son mandataire l'ISQ afin qu'ils puissent extraire les données concernant les bonnes personnes. Toutefois, la RAMQ aura fait la vérification des consentements de toute la cohorte afin de vérifier si tous les sujets ont bel et bien consenti à ce que vous ayez accès à leurs données.

De plus, la RAMQ fournira au MSSS et à son mandataire l'ISQ le nécessaire afin que ce dernier puisse vous transmettre le code d'installation brouillé. La RAMQ pourra vous fournir une liste des territoires correspondant aux installations.

La Commission tient également à vous sensibiliser au sujet des caractéristiques propres à assurer la qualité du consentement à la cueillette de renseignements provenant des organismes publics. À la suite de la lecture du formulaire dont vous nous avez fourni copie, nous devons soulever le manque de précisions quant aux organismes détenteurs impliqués ainsi qu'à la durée de conservation de ces renseignements. En effet, ce consentement est plutôt silencieux à propos du MSSS. Ces éléments sont essentiels afin que les sujets puissent donner un consentement libre, éclairé, spécifique et limité dans le temps.

Cette autorisation est assortie des conditions suivantes :

- vous devez assurer la confidentialité des renseignements personnels que vous recevrez;
- vous devez faire signer un engagement à la confidentialité aux membres de l'équipe de recherche et à toute autre personne qui s'ajoutera par la suite à cette équipe;
- vous devez utiliser les renseignements reçus uniquement pour cette recherche particulière;
- dans vos rapports, vous ne devez pas publier quelque renseignement que ce soit permettant d'identifier une personne physique;
- vous ne devez pas communiquer les renseignements reçus à des personnes autres que celles qui sont autorisées à les recevoir dans le cadre de cette recherche;

M. Michel Préville

- 3 -

2007.03.28

- vous devez fournir à la RAMQ la copie originale des consentements pour vérification;
- vous devez détruire les renseignements personnels reçus et énumérés ci-dessus pour lesquels l'autorisation de la Commission vous est accordée, au plus tard le 31 avril 2012.

Enfin, il est opportun de vous rappeler que la décision de vous communiquer ces renseignements personnels relève d'un pouvoir discrétionnaire conféré aux organismes détenteurs, en l'occurrence la RAMQ et le MSSS.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

HG/MEB/lp

Hélène Grenier
Commissaire

v

p.j. (7)

c.c. M. Normand Julien, RAMQ
M^{me} Joanne Gaumond, RAMQ
M. Claude Lamarre, MSSS
M^{me} Danielle Forest, MSSS
M^{me} Lucie Ross, MSSS
M^{me} Louise Bourque, ISQ

Québec, le 27 août 2009

Monsieur Michel Préville
Directeur scientifique de l'étude ESA
Centre de recherche

Objet : Demande 2007-132
Réf. : CAI : 06 07 57
Réf. : MSSS : 1847-00/2007-2008.001

Monsieur,

Conformément à l'autorisation émise par la Commission d'accès à l'information du Québec (CAI) du 28 mars 2007, vous trouverez, sur support CD, les informations APR-DRG concernant l'étude appelée « ESA – Détresse psychologique des 65 ans et plus - Complément d'individus : production données avant T1 et entre T1 et T2 ». Ces données ont été extraites pour la période du 1^{er} avril 2007 au 31 mars 2008. Nous vous enverrons les données 2008-2009 dès que le fichier sera disponible.

Veillez noter que les données 2006-2007 et 2007-2008 sont passées de la version V12 à la version V24. Nous avons donc repris l'extraction des données 2006-2007 dans la version 24 afin que vous puissiez mieux comparer les données des deux dernières années. Pour vous aider, nous avons inclus sur le CD un document d'aide ainsi que la table des codes DRG en version V24.

Nous demeurons à votre disposition pour vous communiquer tout renseignement complémentaire concernant la présente demande et apprécierions que vous nous indiquiez les numéros de référence spécifiés ci-dessus.

Nous désirons vous mentionner que les données incluses dans la présente livraison ne doivent être utilisées qu'aux fins propres à cette demande. De plus, la mention de la source, lors de la production de rapports ou études, est souhaitable.

...2

2

Enfin, nous vous rappelons de respecter intégralement les conditions d'utilisation prescrites par la CAI lors de l'acceptation de votre requête.

Nous vous remercions de votre collaboration et nous vous prions d'agréer, Monsieur, nos salutations distinguées.

Alain Saucier
Directeur de la gestion intégrée de
l'information

Claude Lamarre
Chef du Service de l'accès à
l'information et des ressources
documentaires

p. j.

Annexe 5:
Approbation pour la conservation des renseignements (CAI)



**Commission d'accès
à l'information
du Québec**

Siège
Bureau 1.10
575, rue Saint-Amable
Québec (Québec) G1R 2G4
Téléphone : 418 528-7741
Télécopieur : 418 529-3102

Bureau de Montréal
Bureau 18.200
500, boulevard René-Lévesque Ouest
Montréal (Québec) H2Z 1W7
Téléphone : 514 873-4196
Télécopieur : 514 844-6170

Sans frais : 1 888 528-7741 | cai.communications@cai.gouv.qc.ca | www.cai.gouv.qc.ca

Montréal, le 24 juillet 2012

Docteur Michel Préville
Directeur scientifique de l'étude ESA
Madame Helen-Maria Vasiliadis, MSc, Ph. D.
Co-chercheur de l'étude ESA

N/Réf. : 100 49 59 (09 20 54, 09 18 50, 06 07 57)

Monsieur,
Madame,

La Commission d'accès à l'information (la Commission) a bien reçu, le 26 juin dernier, la demande de M. Michel Préville afin d'obtenir l'autorisation de conserver pour une plus longue période les renseignements personnels obtenus de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ) et du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), via son mandataire, l'Institut de la statistique du Québec (ISQ), dans le cadre de votre étude longitudinale sur la santé des aînés (ESA).

Nous comprenons que les renseignements vous sont toujours nécessaires puisque vous désirez compléter les travaux d'analyse.

Ainsi, après étude de votre demande et conformément à l'article 125 de la *Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels*¹, la Commission vous autorise à conserver les renseignements jusqu'au 31 juillet 2017, après quoi vous devrez procéder à leur destruction.

¹ L.R.Q., c. A-2.1

Annexe 6:
Soumission/acceptation de l'article 1

Journal of Cutaneous Medicine & Surgery - Manuscript ID
JCMS-13-102

onbehalfof+ +deckerpublishing.com@manuscri_

A: Gontijo-Guerra, Samantha

25 Jun 2013 11:36

25-Jun-2013

Dear Dr. Gontijo Guerra:

Your manuscript entitled "Skin conditions in community-living older adults: prevalence and characteristics of medical care service use." has been successfully submitted online and is presently being given full consideration for publication in the Journal of Cutaneous Medicine & Surgery.

Your manuscript ID is JCMS-13-102.

Please mention the above manuscript ID in all future correspondence or when calling the office for questions. If there are any changes in your street address or e-mail address, please log in to ScholarOne Manuscripts at <http://mc.manuscriptcentral.com/jcms> and edit your user information as appropriate.

You can also view the status of your manuscript at any time by checking your Author Center after logging in to <http://mc.manuscriptcentral.com/jcms>.

Thank you for submitting your manuscript to the Journal of Cutaneous Medicine & Surgery.

Sincerely,
Journal of Cutaneous Medicine & Surgery Editorial Office

Journal of Cutaneous Medicine & Surgery - Decision
on Manuscript ID JCMS-13-102.R1

onbehalfof+jasonrivers+shaw.ca@manuscriptcentral.com de la part de jasonrivers@shaw.ca

A:

M

Gontijo-Guerra, Samantha

24-Oct-2013

Dear Dr. Gontijo Guerra:

It is a pleasure to accept your manuscript entitled "Skin conditions in community-living older adults: prevalence and characteristics of medical care service use." in its current form for publication in the Journal of Cutaneous Medicine & Surgery.

The manuscript will be forwarded to our publisher and published in an upcoming issue of JCMS.

At some point in the next few months, you will receive galley proofs of the article for review and correction.

Thank you for your interest in JCMS, and for allowing us to publish your work. On behalf of the Editors of the Journal of Cutaneous Medicine & Surgery, we look forward to your continued contributions to the Journal.

Sincerely,
Dr. Jason Rivers
Editor-in-Chief, Journal of Cutaneous Medicine & Surgery

Annexe 7:
Soumission/acceptation de l'article 2

Journal of Cutaneous Medicine & Surgery - Manuscript ID JCMS-13-167

onbehalfof+ info@deckerpublishing.com@manuscri_

À: Gontijo-Guerra.Samantha

30-Sep-2013

30 septembre 2013 14:26

Dear Dr. Gontijo Guerra:

Your manuscript entitled "THE ASSOCIATION BETWEEN SKIN CONDITIONS AND DEPRESSIVE DISORDERS IN COMMUNITY- DWELLING OLDER ADULTS" has been successfully submitted online and is presently being given full consideration for publication in the Journal of Cutaneous Medicine & Surgery.

Your manuscript ID is JCMS-13-167.

Please mention the above manuscript ID in all future correspondence or when calling the office for questions. If there are any changes in your street address or e-mail address, please log in to ScholarOne Manuscripts at <http://mc.manuscriptcentral.com/jcms> and edit your user information as appropriate.

You can also view the status of your manuscript at any time by checking your Author Center after logging in to <http://mc.manuscriptcentral.com/jcms>.

Thank you for submitting your manuscript to the Journal of Cutaneous Medicine & Surgery.

Sincerely,
Journal of Cutaneous Medicine & Surgery Editorial Office

Journal of Cutaneous Medicine & Surgery - Decision on Manuscript ID JCMS-13-167.R1

onbehalfof+ info@manuscriptcentral.com de la part de

Actions

À: Gontijo-Guerra.Samantha

6 décembre 2013 00:57

Dear Dr. Gontijo Guerra:

It is a pleasure to accept your manuscript entitled "THE ASSOCIATION BETWEEN SKIN CONDITIONS AND DEPRESSIVE DISORDERS IN COMMUNITY- DWELLING OLDER ADULTS" in its current form for publication in the Journal of Cutaneous Medicine & Surgery. The manuscript will be forwarded to our publisher and published in an upcoming issue of JCMS. At some point in the next few months, you will receive galley proofs of the article for review and correction.

Thank you for your interest in JCMS, and for allowing us to publish your work. On behalf of the Editors of the Journal of Cutaneous Medicine & Surgery, we look forward to your continued contributions to the Journal.

Sincerely,
Dr. Jason Rivers
Editor-in-Chief, Journal of Cutaneous Medicine & Surgery