Document généré le 12 nov. 2024 11:21

Revue de psychoéducation

Stress maternel prénatal en contexte de pandémie de la COVID-19 : vécu des femmes enceintes au Québec

Prenatal maternal stress during the COVID-19 pandemic: A study of pregnant women in Quebec, Canada

Jessica Pearson, Claire Baudry, Justine Bessette, Annie Bernier, Jean-Pascal Lemelin, Célia Matte-Gagné, George M. Tarabulsy et Gabrielle Fréchette-Boilard

Volume 52, numéro 1, 2023

URI : https://id.erudit.org/iderudit/1099288ar
DOI : https://doi.org/10.7202/1099288ar

Aller au sommaire du numéro

Éditeur(s)

Revue de Psychoéducation

ISSN

1713-1782 (imprimé)
2371-6053 (numérique)

Découvrir la revue

Citer cet article

Pearson, J., Baudry, C., Bessette, J., Bernier, A., Lemelin, J.-P., Matte-Gagné, C., Tarabulsy, G. M. & Fréchette-Boilard, G. (2023). Stress maternel prénatal en contexte de pandémie de la COVID-19 : vécu des femmes enceintes au Québec. *Revue de psychoéducation*, *52*(1), 70–88. https://doi.org/10.7202/1099288ar

Résumé de l'article

Introduction *: Les changements dans l'accompagnement des femmes enceintes et les conditions d'accouchement en raison de la pandémie de la COVID-19 peuvent augmenter le stress vécu pendant la grossesse. Cette étude vise à examiner le stress maternel prénatal dans le contexte de la pandémie et les variables associées à ses variations.* ***Méthode*** *: 180 femmes enceintes de la province de Québec ont rapporté leur stress général, l'impact de la pandémie sur leur grossesse, leur stress par rapport à la pandémie, leurs données sociodémographiques ainsi que des informations sur leur grossesse et leur exposition à la pandémie.* ***Résultats*** *: 16 % des femmes de l'échantillon rapportent un niveau de stress général élevé, 34 % rapportent que la pandémie a un impact important sur leur grossesse et 9 % rapportent un niveau de stress élevé par rapport à la pandémie. Le jeune âge des mères, la présence d'autres enfants dans la famille, un nombre de semaines de confinement plus élevé pendant la grossesse et le fait d'avoir subi un test de dépistage pendant la grossesse sont associés à un stress global plus élevé. Les mères rapportent un impact perçu de la pandémie sur la grossesse plus élevé lorsqu'elles n'ont pas d'autres enfants, n'ont pas vécu de malaises ou de complications pendant la grossesse, ont consommé de l'alcool en période prénatale et lorsqu'un membre de leur famille immédiate a obtenu un résultat positif à la COVID-19 pendant la grossesse.* ***Conclusion*** *: Les caractéristiques des futures mères, de leur grossesse et leur exposition à la COVID-19 devraient être considérées dans l'offre de services en période prénatale et dans le suivi des enfants nés dans le contexte de la pandémie.*

Tous droits réservés © La Corporation de la Revue Canadienne de Psycho-Éducation, 2023

Ce document est protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'utilisation des services d'Érudit (y compris la reproduction) est assujettie à sa politique d'utilisation que vous pouvez consulter en ligne.

https://apropos.erudit.org/fr/usagers/politique-dutilisation/

Cet article est diffusé et préservé par Érudit.

Érudit est un consortium interuniversitaire sans but lucratif composé de l'Université de Montréal, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal. Il a pour mission la promotion et la valorisation de la recherche.

https://www.erudit.org/fr/

Revue de psychoéducation
Volume 52, numéro 1, 2023, 70-88

Stress maternel prénatal en contexte de pandémie de la COVID-19 : vécu des femmes enceintes au Québec

Prenatal maternal stress during the COVID-19 pandemic: A study of pregnant women in Quebec, Canada

J. Pearson[1,5]
C. Baudry[1,5]
J. Bessette[1]
A. Bernier[2,5]
J.-P. Lemelin[3,5]
C. Matte-Gagné[4,5]
G. M. Tarabulsy[4,5]
G. Fréchette-Boilard[1]

1 Département de psychoéducation, Université du Québec à Trois-Rivières
2 Département de psychologie, Université de Montréal
3 Département de psychoéducation, Université de Sherbrooke
4 École de psychologie, Université Laval
5 Centre de recherche universitaire sur les jeunes et les familles (CRUJeF)

Correspondance :
Jessica Pearson
Département de psychoéducation
Université du Québec à Trois-Rivières
3351, boul. des Forges
C.P. 500, Trois-Rivières (Québec) G8Z-4M3
Bureau : MS-1006

Jessica.pearson2@uqtr.ca

Résumé

Introduction *: Les changements dans l'accompagnement des femmes enceintes et les conditions d'accouchement en raison de la pandémie de la COVID-19 peuvent augmenter le stress vécu pendant la grossesse. Cette étude vise à examiner le stress maternel prénatal dans le contexte de la pandémie et les variables associées à ses variations.* ***Méthode*** *: 180 femmes enceintes de la province de Québec ont rapporté leur stress général, l'impact de la pandémie sur leur grossesse, leur stress par rapport à la pandémie, leurs données sociodémographiques ainsi que des informations sur leur grossesse et leur exposition à la pandémie.* ***Résultats*** *: 16 % des femmes de l'échantillon rapportent un niveau de stress général élevé, 34 % rapportent que la pandémie a un impact important sur leur grossesse et 9 % rapportent un niveau de stress élevé par rapport à la pandémie. Le jeune âge des mères, la présence d'autres enfants dans la famille, un nombre de semaines de confinement plus élevé pendant la grossesse et le fait d'avoir subi un test de dépistage pendant la grossesse sont associés à un stress global plus élevé. Les mères rapportent un impact perçu de la pandémie sur la grossesse plus élevé lorsqu'elles n'ont pas d'autres enfants, n'ont pas vécu de malaises ou de complications pendant la grossesse, ont consommé de l'alcool en période prénatale et lorsqu'un membre de leur famille immédiate a obtenu un résultat positif à la COVID-19 pendant la grossesse.* ***Conclusion*** *: Les caractéristiques des futures mères, de leur grossesse et leur exposition à la COVID-19 devraient être considérées dans l'offre de services en période prénatale et dans le suivi des enfants nés dans le contexte de la pandémie.*

Mots-clés : Stress prénatal; COVID-19; pandémie; grossesse.

Abstract

Introduction*: Changes in the care of pregnant women and childbirth conditions due to the COVID-19 pandemic may increase the stress experienced during pregnancy. This study aims to examine prenatal maternal stress*

in the context of the pandemic and the variables associated with its variations. ***Methods****: 180 pregnant women from the province of Quebec, Canada, reported their general stress, the impact of the pandemic on their pregnancy, their stress related to the pandemic, their sociodemographic data as well as information about their pregnancy and exposure to the pandemic.* ***Results****: 16 % of the women in the sample reported a high level of general stress, 34 % reported that the pandemic had a significant impact on their pregnancy, and 9 % reported a high level of stress related to the pandemic. Younger mothers, the presence of other children in the family, a higher number of weeks of lockdown during pregnancy, and having been tested for COVID-19 during pregnancy are associated with higher general stress. Mothers reported a higher perceived impact of the pandemic on pregnancy when they did not have other children, did not experience complications during pregnancy, used alcohol during the prenatal period, and when a member of their immediate family tested positive for COVID-19 during pregnancy.* ***Conclusion****: The characteristics of expectant mothers, their pregnancy, and their exposure to COVID-19 should be considered in the provision of prenatal services and the follow-up of children born in the context of the pandemic.*

Keywords: Prenatal maternal stress; COVID-19; Pandemic; Pregnancy

Introduction

Le stress maternel prénatal est maintenant considéré comme un facteur de programmation fœtale important. Chez les enfants, un environnement prénatal caractérisé par du stress maternel élevé est associé à un poids à la naissance et à un âge gestationnel plus faibles (Bussières et al.., 2015), à des problèmes émotionnels et comportementaux tels que des difficultés de régulation émotionnelle, de l'anxiété, de la dépression et des troubles du comportement (Glover, 2014; Hentges et al., 2019; Korja et al., 2017; Madigan et al., 2018; O'Donnell et al., 2014), à des dérèglements physiologiques, notamment de la sécrétion cortisolaire (Pearson et al., 2015) de même qu'à des problèmes de sommeil (O'Connor et al., 2007) et à des performances cognitives plus faibles (Glover, 2014; Tarabulsy et al., 2014).

Depuis mars 2020, le contexte de la pandémie de la maladie à coronavirus (COVID-19) représente une source majeure de stress pour plusieurs individus. La propagation rapide du virus dans différentes régions du monde a mené à la mise en place de mesures sanitaires (p. ex., confinement à la maison, réduction des contacts sociaux, fermeture des écoles, des commerces et des restaurants) dans le but de limiter la contagion dans la population. Ainsi, en plus de la crainte de la maladie elle-même et de ses conséquences sur la santé, pouvant même mener à la mort, la pandémie peut constituer un stresseur important étant donné les impacts sociaux, financiers et psychologiques des restrictions imposées (Barbosa-Leiker et al., 2021).

Plusieurs équipes de recherche ont ainsi examiné le stress vécu par les femmes enceintes dans le contexte de la pandémie de la COVID-19. Globalement, les études concluent que la pandémie est associée à une augmentation du stress maternel prénatal. Notamment, une étude longitudinale auprès de femmes enceintes ayant débuté avant la pandémie révèle une hausse significative de l'anxiété rapportée par les futures mères après le début de la pandémie (Perzow et al., 2021). Une autre

étude réalisée auprès d'un large échantillon de femmes enceintes québécoises, comparant une cohorte évaluée avant le début de la pandémie (2018-2020) et une cohorte évaluée en avril 2020, signale également une augmentation significative des symptômes d'anxiété chez les femmes enceintes au début de la pandémie (Berthelot et al., 2020). Une récente méta-analyse rapporte d'ailleurs que dans le contexte de la pandémie, 30 % des femmes enceintes présentent un niveau clinique d'anxiété, une prévalence significativement plus élevée que celle rapportée dans les études réalisées avant la pandémie (Tomforh-Madsen et al., 2021). Les femmes enceintes seraient également particulièrement vulnérables à vivre de l'anxiété dans la situation actuelle. Dans un contexte de confinement, López-Morales et ses collègues (2021) ont évalué l'anxiété ressentie par un groupe de femmes enceintes et un groupe contrôle de femmes qui n'étaient pas enceintes. Ils ont observé une augmentation de l'anxiété avec la durée du confinement pour l'ensemble des femmes de leur échantillon, mais cette augmentation était significativement plus marquée chez les femmes enceintes.

En plus de pouvoir vivre la crainte de la maladie, de l'isolement social et un stress financier à l'instar de plusieurs personnes de la population générale, chez les femmes enceintes, la pandémie est aussi associée à certaines sources de stress spécifiques. En raison des mesures sanitaires mises en place pour limiter la propagation du virus, des changements ont été apportés dans l'accompagnement, les soins prénataux et les conditions d'accouchement. Bien que la majorité des rendez-vous prénataux aient été maintenus, plusieurs ont eu lieu par téléphone ou par vidéo (Barbosa-Leiker et al., 2021; Bérard et al., 2021; Khoury et al., 2021; Moyer et al., 2020). Les mesures sanitaires en vigueur dans les cliniques médicales et les hôpitaux impliquaient souvent l'interdiction pour les futures mères d'être accompagnées lors des rendez-vous prénataux, notamment lors des échographies et des tests de dépistage quant à la santé du fœtus (Khoury et al., 2021; Lebel et al., 2020). Jusqu'à 45 % des femmes enceintes rapportent également avoir dû revoir la planification de la naissance de l'enfant en raison de la COVID-19, par exemple en décidant d'accoucher à la maison plutôt qu'à l'hôpital (Khoury et al., 2021; Lebel et al., 2020; Moyer et al., 2020). Finalement, l'accès limité aux cours prénataux et aux autres soins de santé physique et psychologique pour la mère (Lebel et al., 2020) peut avoir influencé négativement la préparation des mères à la naissance de l'enfant ou augmenté le stress vécu par ces dernières pendant la grossesse. L'ensemble de ces restrictions et l'impossibilité pour les futures mères de connaître à l'avance les conditions dans lesquelles ont lieu les suivis prénataux et l'accouchement représentent des sources de stress uniques au contexte de la pandémie.

Utilisant une mesure validée créée spécifiquement pour évaluer le stress lié à la pandémie (Preis et al., 2020a), Preis et al., (2020b) observent qu'environ 30 % des femmes enceintes rapportent un stress élevé relié à la préparation à la naissance (p. ex., « Je suis inquiète de ne pas être préparée à la naissance en raison des restrictions de la pandémie ») et au risque d'infection (p. ex., « Je suis inquiète que mon bébé puisse attraper la COVID-19 à l'hôpital après sa naissance »). Les études ayant évalué le stress maternel prénatal spécifique à la COVID-19 rapportent également que jusqu'à 87 % des femmes enceintes craignent de contracter la

maladie lors d'une visite à l'hôpital ou que leur enfant soit infecté (Akgor et al., 2021; Bérard et al., 2021). Khoury et ses collègues (2021) soutiennent que par rapport aux résultats des études publiées avant la pandémie, une augmentation significative des craintes spécifiques à la grossesse est également observée quant à la présence du virus et des mesures sanitaires dans les hôpitaux : près de la moitié des futures mères rapportent craindre que quelque chose n'aille pas bien pour leur bébé (Khoury et al., 2021; Pope et al., 2021) et une large proportion craint que le père ne puisse pas être présent lors de l'accouchement (Bérard et al., 2021; Khoury et al., 2021).

D'ailleurs, Preis et ses collègues (2021) ont trouvé que le stress prénatal spécifique à la pandémie, en particulier le fait de se sentir moins préparée à la naissance de l'enfant, est associé à une prévalence plus élevée de naissances prématurées, d'enfants de petit poids à la naissance et de naissances nécessitant une opération chirurgicale non planifiée. Ces résultats suggèrent que le stress vécu par les femmes enceintes dans le contexte de la pandémie de la COVID-19 est associé à la santé et au développement de l'enfant, tel que démontré antérieurement dans d'autres études sur le stress maternel prénatal (p. ex. Bussières et al., 2015; Madigan et al., 2018; Pearson et al., 2015; Tarabulsy et al., 2014).

Afin de planifier des interventions préventives plus ciblées, une meilleure compréhension des facteurs associés aux variations dans le stress perçu pendant la grossesse dans le contexte de la pandémie est nécessaire. Malgré des différences importantes d'une étude à l'autre, il semble que trois catégories de facteurs soient associées au stress maternel prénatal durant cette période de pandémie : 1) les variables sociodémographiques; 2) celles liées à la grossesse; et 3) celles liées à la pandémie elle-même. En ce qui concerne les variables sociodémographiques, différents facteurs de risque ont été identifiés : être plus jeune (Ceulemans et al., 2021; Preis et al., 2020; Moyer et al., 2020), être célibataire ou dans une relation informelle (Moyer et al., 2020; Stepowicz et al., 2020) et avoir un niveau d'éducation plus faible (Moyer et al., 2020). Le nombre d'enfants déjà présents dans la famille serait également associé négativement au stress spécifique à la grossesse (Lebel et al., 2020; Pope et al., 2021). Pour ce qui est des variables liées à la grossesse, un niveau de stress ou d'anxiété plus élevé est rapporté chez les mères qui vivent une grossesse à risque (Preis et al., 2020), chez celles qui fument la cigarette pendant la grossesse (Ceulemans et al., 2021) ou qui consomment de l'alcool (Bérard et al., 2021) ainsi que chez celles dont la grossesse n'était pas planifiée (Ceulemans et al., 2021; Preis et al., 2020). Des résultats contradictoires sont obtenus en ce qui concerne l'association entre le trimestre de grossesse et le stress prénatal, le niveau de stress étant parfois plus élevé au troisième trimestre (Moyer et al., 2020) et parfois plus faible (Stepowicz et al., 2020). Finalement, en ce qui concerne les facteurs liés à la COVID-19, les études rapportent que les changements dans les suivis prénataux (Lebel et al., 2020; Moyer et al., 2020; Preis et al., 2020) ainsi que l'exposition directe (c.-à-d., être infecté; Moyer et al., 2020; Preis et al., 2020) et indirecte à la maladie (p. ex., risque d'infection, perte d'emploi, isolement; Khoury et al., 2021; Moyer et al., 2020; Perzow et al., 2021) sont associés à une augmentation du stress maternel prénatal.

Considérant les variations régionales quant à la propagation du virus et à l'application des mesures sanitaires, il importe de vérifier si certains des constats obtenus à partir des études ailleurs dans le monde peuvent être reproduits dans un contexte québécois. À l'été 2021, le Québec était la deuxième province la plus touchée par la COVID-19 au Canada en termes de cas confirmés, après l'Alberta (Institut national de santé publique du Québec [INSPQ], 2021b). Le taux cumulatif de décès dans la province de Québec était de loin le plus élevé au Canada avec 1 331 décès pour 1 000 000 d'habitants (comparativement à 738 en moyenne au Canada; INSPQ, 2021b). De plus, afin de contrer la recrudescence de la propagation à partir de l'automne 2020, des restrictions importantes ont été en vigueur dans la province du 1er octobre 2020 au 28 mai 2021 (INSPQ, 2021a). Malgré certaines fluctuations dans le temps ou dans l'intensité de l'application, ces mesures sanitaires incluaient notamment l'interdiction des rassemblements, la fermeture des commerces non essentiels et des restaurants, l'obligation de faire du télétravail, la fermeture complète ou partielle des écoles et l'instauration d'un couvre-feu. La province de Québec est d'ailleurs la seule au Canada à avoir adopté un couvre-feu (Gouvernement du Canada, 2021). À notre connaissance, seule l'étude de Berthelot et ses collaborateurs (2020; Lemieux et al., 2021) mentionnée précédemment a examiné le stress maternel prénatal dans le contexte de la pandémie auprès d'un échantillon de femmes enceintes québécoises. Cette étude a toutefois été réalisée au début de la pandémie (avril 2020) et ne rapporte pas les données relatives au stress maternel prénatal spécifique à la pandémie. Un examen de différents types de stress effectué environ un an après le début de la pandémie s'avère donc pertinent.

Le premier objectif de la présente étude est ainsi d'évaluer le niveau de stress des femmes enceintes au Québec approximativement un an après le début de la pandémie de la COVID-19, en portant une attention particulière au stress spécifique à la pandémie. Le deuxième objectif est d'examiner les variables sociodémographiques, celles liées à la grossesse et celles liées à la COVID-19 associées aux variations dans les niveaux de stress maternel prénatal.

Méthode

Participants et procédure

Les participantes sont 180 femmes enceintes de la province de Québec ayant complété un questionnaire en ligne entre le 8 janvier 2021 et le 7 mai 2021. Pendant cette période, le Québec a atteint un sommet de nouveaux cas quotidiens confirmés de COVID-19 et les mesures sanitaires étaient les plus sévères (INSPQ, 2021a, 2021c). Le recrutement a été effectué par l'intermédiaire des médias sociaux (pages Facebook de futures mères ou ressources prénatales) et par courriel à l'aide des Centres de la petite enfance. Les critères de sélection étaient 1) d'avoir complété au moins 14 semaines de grossesse; et 2) que l'enfant à venir ne présente pas d'anomalie congénitale ou génétique connue ou de maladie pouvant avoir un impact significatif sur son développement. Le projet de recherche a été approuvé par le comité d'éthique à la recherche avec des êtres humains de l'Université du Québec à Trois-Rivières.

Mesures

Stress maternel prénatal

Le stress maternel prénatal a été mesuré à l'aide de la version courte de la *Mesure de stress psychologique* (MSP) (Lemyre et Tessier, 1988, 2003). Ce questionnaire comprend neuf items qui évaluent l'état de stress selon quatre composantes : affective (p. ex. « Je me sens préoccupée, tourmentée ou anxieuse »), cognitive (p. ex. « Je ne sais plus où j'en suis, je n'ai pas les idées claires, je manque d'attention et de concentration »), comportementale (p. ex. « Je contrôle mal mes réactions, mes émotions, mes humeurs, mes gestes ») et physique (p. ex. « J'ai des douleurs physiques : maux de dos, maux de tête, mal à la nuque, maux de ventre »). Cette mesure a été utilisée dans d'autres études afin d'évaluer le stress prénatal et périnatal (Bernard et al., 2022; Darwiche et al., 2014; Gauthier-Légaré et al., soumis; Tessier et al., 1992; Zanardo et al., 2020) et présente de bons indices de validité de contenu et de fidélité test-retest sur une période de deux semaines (Lemyre et Tessier, 1988). Le score total est obtenu en additionnant les scores rapportés par la mère à chacun des items, pour un total pouvant varier entre 9 et 72. Un score plus élevé indique la présence plus importante de stress chez la mère pendant la grossesse. La moyenne québécoise est de 32 (Lemyre et Tessier, 1988, 2003) et un score de plus de 41 révèle un stress très élevé. Dans l'étude actuelle, la cohérence interne (alpha de Cronbach) est de 0,84.

Le stress spécifique à la pandémie a été évalué à partir de deux questions. Les participantes devaient d'abord rapporter leur perception de l'impact de la pandémie sur leur grossesse en répondant à la question suivante : « Indiquez à quel niveau vous percevez que la situation de la pandémie de la COVID-19 a un impact sur votre grossesse, incluant les suivis médicaux, les rendez-vous (ex. échographie non accompagnée), la préparation à la naissance, etc. ». Les participantes devaient répondre à partir d'une échelle de Likert de 1 à 10, un score de 1 indiquant que la mère ne perçoit aucun impact de la pandémie sur sa grossesse et un score de 10 indiquant qu'elle perçoit un impact très important. Les participantes devaient également indiquer leur niveau de stress global par rapport à la pandémie de la COVID-19 (« Globalement, indiquez à quel niveau vous vous sentez stressée par la pandémie de la COVID-19 ») sur une échelle de Likert en 5 points : aucunement stressée, un peu stressée, modérément stressée, très stressée ou extrêmement stressée. Des mesures similaires de stress maternel prénatal dans le contexte de la pandémie ont été utilisées dans d'autres études (p. ex., Provenzi et al., 2021).

Prédicteurs du stress maternel prénatal

Les participantes ont complété un questionnaire permettant d'obtenir des données sociodémographiques (âge, niveau de scolarité, situation conjugale, revenu annuel familial, nombre d'enfants) et des données liées à la grossesse actuelle (nombre de semaines de grossesse complétées, présence de malaises ou de complications, consommation de cigarettes ou d'alcool). Afin d'évaluer l'exposition directe ou indirecte à la COVID-19, les participantes devaient indiquer si elles avaient vécu les événements suivants depuis le début de la grossesse :

une ou plusieurs périodes de confinement à la maison, peu importe la raison (si oui, le nombre de semaines total), un test de dépistage pour la COVID-19, avoir contracté la COVID-19, avoir été hospitalisée en raison de la COVID-19, un membre de la famille immédiate (enfants, conjoint, parents) ayant contracté la COVID-19, un membre de la famille immédiate ayant été hospitalisé en raison de la COVID-19 ou un membre de la famille immédiate étant décédé de la COVID-19.

Analyses statistiques

Les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide du logiciel SPSS 27. Afin de réaliser le premier objectif qui est d'évaluer le stress maternel prénatal en contexte de pandémie de la COVID-19, les moyennes et les écarts-types ont été calculés pour chacune des trois mesures de stress (MSP, impact perçu de la pandémie sur la grossesse et niveau de stress global par rapport à la pandémie). Afin de réaliser le deuxième objectif d'identifier les variables associées aux variations du stress, des régressions linéaires multiples ont été effectuées afin d'établir les contributions relatives des variables sociodémographiques, de celles liées à la grossesse et de celles liées à la COVID-19 (variables indépendantes) à la variance des différentes mesures de stress maternel prénatal (variable dépendante).

Résultats

Description de l'échantillon

Le Tableau 1 présente les statistiques descriptives des caractéristiques sociodémographiques, des variables liées à la grossesse et de l'exposition à la COVID-19 pour l'ensemble de l'échantillon. Les participantes sont âgées entre 21 et 40 ans (M = 29,72; $ÉT$ = 3,70), 97,8 % sont en couple (mariées ou en union de fait) et 42,2 % n'ont pas d'autre enfant (39,4 % ont un autre enfant, 13,3 % ont deux autres enfants et 5 % ont trois autres enfants ou plus). La majorité (68,8 %) a complété une formation universitaire. Le revenu annuel familial médian se situe entre 100 000$ et 150 000$. Les participantes ont rempli les questionnaires alors qu'elles étaient entre la 14e et 40e semaine de grossesse (M = 24,31; $ÉT$ = 7,15). La majorité des mères (76,1 %) ne rapporte pas de malaises ou complications depuis le début de la grossesse. Une minorité rapporte avoir fumé la cigarette (1,7 %) ou consommé de l'alcool (12,9 %).

En ce qui concerne l'exposition directe ou indirecte à la COVID-19 depuis le début de la grossesse, 42,4 % des mères rapportent avoir vécu une période de confinement, 27,8 % ont subi un test de dépistage et 2,2 % ont contracté la COVID-19. Elles ont également été exposées à un membre de la famille immédiate qui a contracté la COVID-19 dans une proportion de 7,2 %, ou encore à l'hospitalisation d'un membre de la famille immédiate en raison de la COVID-19 pour 1,7 % d'entre elles. Aucune mère n'a été hospitalisée en raison de la COVID-19, et aucune n'a vécu le décès d'un membre de la famille immédiate en raison de la COVID-19.

Stress maternel prénatal

Les moyennes et les écarts-types des trois mesures de stress sont présentés au Tableau 1. Les scores obtenus au MSP varient entre 11 et 57, avec 15,7 % des mères rapportant un niveau de stress très élevé (score supérieur à 41). En ce qui concerne l'impact perçu de la pandémie sur la grossesse, 45 % des mères rapportent un impact modéré (score entre 5 et 7), alors que 33,9 % rapportent un impact élevé (score de 8 ou plus). Pour ce qui est du stress global par rapport à la pandémie, la majorité des mères (82,8 %) rapportent être peu ou modérément stressées, alors que 9,4 % rapportent être « très stressées » ou « extrêmement stressées ».

Les trois mesures de stress maternel prénatal sont significativement corrélées entre elles. Le score obtenu au MSP est faiblement associé à l'impact perçu de la pandémie sur la grossesse (r = 0,16; p = 0,03) et modérément associé au stress global par rapport à la pandémie (r = 0,35; p < 0,001). L'impact perçu de la pandémie sur la grossesse est fortement associé au stress global par rapport à la pandémie (r = 0,51; p < 0,001).

Tableau 1

Statistiques descriptives des principales variables à l'étude

	Moyenne (écart-type)	***n* (%)**
Variables sociodémographiques		
Âge	29,72 (3,70)	
Scolarité		
Études secondaires		2 (1,1)
Formation professionnelle		11 (6,1)
Formation collégiale		43 (24)
Formation universitaire de 1er cycle		82 (45,8)
Formation universitaire de 2e cycle		35 (19,6)
Formation universitaire de 3e cycle		6 (3,4)
Revenu familial		
Entre 20 000$ et 40 000$		5 (2,9)
Entre 40 000$ et 60 000$		13 (7,5)
Entre 60 000$ et 80 000$		24 (13,9)
Entre 80 000$ et 100 000$		38 (22)
Entre 100 000$ et 150 000$		68 (39,3)
150 000$ et plus		25 (14,5)
Situation conjugale		
Célibataire		4 (2,2)
Union de fait		144 (80,9)
Mariée		30 (16,9)

Tableau 1 (suite)

Statistiques descriptives des principales variables à l'étude

	Moyenne (écart-type)	***n* (%)**
Nullipare		76 (42,2)
Variables liées à la grossesse		
Nombre de semaines de grossesse	24,31 (7,15)	
Malaises ou complications pendant la grossesse		43 (23,9)
Consommation de tabac depuis le début de la grossesse		3 (1,7)
Consommation d'alcool depuis le début de la grossesse		23 (12,9)
Variables liées à la COVID-19		
Confinement depuis le début de la grossesse		75 (42,4)
Nombre de semaines de confinement	5,91 (10,61)	
Test de dépistage		50 (27,8)
Résultat positif à la COVID-19		4 (2,2)
Hospitalisation en raison de la COVID-19		0
Résultat positif d'un membre de la famille à la COVID-19		13 (7,2)
Hospitalisation d'un membre de la famille en raison de la COVID-19		3 (1,7)
Décès d'un membre de la famille en raison de la COVID-19		0
Stress maternel prénatal		
MSP	31,19 (9,50)	
Impact de la pandémie sur la grossesse	6,32 (2,27)	
Stress global par rapport à la pandémie	2,54 (,81)	

Facteurs associés au stress maternel prénatal

Les variables sociodémographiques, celles liées à la grossesse et celles liées à la COVID-19 ont été incluses simultanément dans trois régressions linéaires multiples visant à prédire respectivement le score au MSP, l'impact perçu de la pandémie sur la grossesse et le stress global par rapport à la pandémie (Tableau 2). Considérant qu'elles ont été rapportées par moins de cinq participantes, les variables suivantes n'ont toutefois pas été incluses dans les analyses de régression : l'état civil de la mère (n = 4 célibataires), la consommation prénatale de tabac (n = 3), avoir contracté la COVID-19 (n = 4), avoir été hospitalisée en raison de la COVID-19 (n = 0), l'hospitalisation d'un membre de la famille immédiate en raison de la

COVID-19 (*n* = 2) et le décès d'un membre de la famille immédiate en raison de la COVID-19 (*n* = 0).

Tableau 2

Prédiction du stress maternel prénatal dans le contexte de la pandémie de la COVID-19

	MSP (*F* = 2,03*, *ddl* = 168	Impact de la pandémie sur la grossesse (*F* = 2,51*, *ddl* = 168)	Stress global par rapport à la pandémie (*F* = ,83, *ddl* = 168)
	β	β	β
Variables sociodémographiques			
Âge de la mère	-,19*	-,01	,10
Scolarité de la mère	-,02	-,12	-,06
Revenu familial	,09	,01	,06
Présence d'autres enfants	,28**	-,18*	-,02
Variables liées à la grossesse			
Nombre de semaines de grossesse	-,03	,06	-,10
Malaises ou complications pendant la grossesse	,01	-,16*	-,02
Consommation d'alcool pendant la grossesse	,05	,15*	,01
Variables liées à la COVID-19			
Nombre de semaines de confinement	,15*	,02	-,003
Test de dépistage	,13†	-,03	-,08
Résultat positif d'un membre de la famille immédiate à la COVID-19	-,01	,20*	,16*
	R^2 = ,11	R^2 = ,14	R^2 = ,05

† *p* < ,10; * *p* < ,05; ** *p* < ,01.

Mesure de stress psychologique (MSP). Le modèle global permet de prédire significativement 11 % de la variance du stress maternel prénatal rapporté au MSP. Un plus jeune âge de la mère, la présence d'un ou plusieurs autres enfants dans la famille et un nombre plus élevé de semaines de confinement depuis le début de la grossesse prédisent un score plus élevé au MSP, alors que le fait d'avoir subi

un test de dépistage depuis le début de la grossesse tend à prédire un score plus élevé au MSP.

Impact perçu de la pandémie sur la grossesse. En ce qui concerne l'impact perçu de la pandémie sur la grossesse, le modèle global permet d'expliquer significativement 14 % de sa variance. La présence d'un ou plusieurs autres enfants dans la famille et le fait d'avoir vécu des malaises ou des complications depuis le début de la grossesse prédisent un impact perçu de la pandémie sur la grossesse plus faible. À l'inverse, le fait d'avoir consommé de l'alcool depuis le début de la grossesse ou qu'un membre de la famille immédiate ait contracté la COVID-19 prédisent un impact perçu plus élevé.

Stress global par rapport à la pandémie. Le fait qu'un membre de la famille immédiate ait contracté la COVID-19 depuis le début de la grossesse prédit un stress global plus élevé par rapport à la pandémie. Toutefois, le modèle global ne prédit pas significativement les variations quant au stress global par rapport à la pandémie.

Discussion

Le premier objectif de la présente étude était d'évaluer le stress maternel prénatal vécu dans le contexte de la pandémie de la COVID-19 auprès de femmes de la province de Québec, en examinant de façon particulière le stress spécifique à la COVID-19. Les résultats montrent effectivement des variations quant au niveau de stress rapporté par les mères selon la mesure utilisée, soulignant l'importance d'évaluer différents aspects du stress maternel prénatal. À l'hiver 2021, alors que la propagation du virus était en recrudescence et que les mesures sanitaires étaient nombreuses et strictes, le score moyen de stress général de l'échantillon (31,19) est très similaire à la moyenne québécoise (32; Lemyre et Tessier, 1988, 2003) et 15,7 % des femmes enceintes de l'échantillon rapportent un niveau de stress général très élevé. En ce qui concerne le stress global des participants par rapport à la pandémie, la prévalence est similaire, alors que moins de 10 % de l'échantillon rapporte un niveau de stress élevé. Ces résultats sont divergents de ceux obtenus dans plusieurs études rapportant une prévalence de stress élevé entre 30 % et 50 % chez les femmes enceintes au début de la pandémie (Effati-Daryani et al., 2020; Masjoudi et al., 2021; Medina-Jiminez et al., 2020; Zilver et al., 2021). En plus des variations quant aux mesures de stress utilisées, il est important de considérer que la majorité des études ont été conduites dans les premiers mois de la pandémie. L'adaptation requise par la nouvelle réalité et la mise en place de mesures sanitaires de façon plus soutenue pourraient être associées à un niveau de stress plus élevé chez les futures mères. Il est possible d'envisager que l'habituation à cette réalité et aux contraintes associées permette de diminuer le stress ressenti, ce qui pourrait expliquer que le niveau de stress mesuré environ un an après le début de la pandémie soit plus faible. Il est également important de relever le fait que l'échantillon recruté pour la présente étude est à faible risque sur le plan psychosocial, un facteur pouvant diminuer le stress vécu.

Le stress spécifique à la grossesse dans le contexte de la pandémie est toutefois supérieur, alors que près de 34 % des participantes évaluent que la pandémie a un impact élevé sur leur grossesse. Ces résultats sont cohérents avec ceux de Preis et ses collaborateurs (2020b) rapportant qu'environ 30 % des futures mères de leur échantillon obtiennent un score de stress élevé en ce qui concerne la préparation à l'accouchement et le risque d'infection pendant la grossesse et l'accouchement, ainsi qu'avec les résultats de Pope et ses collaborateurs (2021) montrant que dans le contexte de la pandémie, le stress général des femmes enceintes se situe dans la moyenne, alors que le stress spécifique à la grossesse est élevé. Il possible d'envisager que les mesures sanitaires en vigueur dans les cliniques et les hôpitaux soient perçues par les femmes enceintes comme ayant un impact négatif sur les soins prénataux qui leur sont offerts, sans nécessairement se refléter dans leur évaluation subjective du stress plus général. Cette prévalence élevée démontre également l'importance d'évaluer de façon spécifique le stress maternel prénatal lié à la pandémie afin de bien saisir l'expérience de grossesse et les variables potentiellement associées à la santé et au développement de l'enfant.

La perception des futures mères de l'impact de la pandémie sur la grossesse était jusqu'ici peu documentée. Au-delà des mesures de stress général rapportées dans plusieurs études, une des contributions de la présente étude est de décrire le stress maternel prénatal spécifique à la pandémie. Les résultats de la présente étude révèlent que bien que le niveau de stress général de l'échantillon soit relativement faible, la vaste majorité des femmes enceintes perçoivent que la pandémie a eu un impact au moins modéré (45 %), si ce n'est élevé (34 %), sur leur grossesse. La seule utilisation de la mesure générale de stress n'aurait pas permis de bien saisir le vécu de stress maternel prénatal des femmes enceintes dans un contexte de pandémie.

Le deuxième objectif de la présente étude était d'examiner les facteurs associés à des variations du stress maternel prénatal en contexte de pandémie. Alors que les variables examinées sont associées différemment au stress général et au stress prénatal spécifique à la pandémie, certains facteurs de risque et de protection se dégagent des résultats obtenus et ont des implications cliniques importantes. D'abord, la présence d'autres enfants dans la famille est associée à un niveau de stress général plus élevé, mais aussi à un impact perçu de la pandémie sur la grossesse plus faible. Ces résultats sont cohérents avec ceux des études antérieures démontrant que les femmes enceintes sans enfant rapportent des symptômes d'anxiété spécifique à la grossesse plus élevés (Lebel et al., 2020; Pope et al., 2021). Il est possible que les craintes et les questionnements associés à la nouveauté d'une première grossesse soient exacerbés dans le contexte où l'accès aux soins est restreint et où l'accompagnement par l'entourage est souvent limité. Par exemple, le fait de vivre une première échographie, ou même l'attente lors des rendez-vous prénataux sans la présence du père peut représenter une source de stress chez les futures mères. La connaissance de l'ensemble de ces étapes par les mères ayant déjà un ou plusieurs enfants peut diminuer le stress associé. Il est également possible d'envisager que les femmes enceintes qui ont déjà vécu cette expérience constatent que les mesures mises en place dans les cliniques et les hôpitaux ont peu d'impact réel sur les soins prénataux reçus comparativement à

leur expérience précédente. Dans tous les cas, il importe que les professionnels de la santé soient particulièrement attentifs à l'expérience prénatale vécue par les femmes enceintes pour la première fois. L'accès aux ressources prénatales et un soutien familial et professionnel plus appuyé semblent particulièrement importants dans ce contexte (Lebel et al., 2020) et pourraient expliquer que les participantes ayant vécu des malaises ou des complications en période prénatale, en raison d'un accès accru aux services prénataux, rapportent un impact plus limité de la pandémie sur leur grossesse.

En ce qui concerne les femmes ayant déjà un autre enfant, leur niveau de stress général peut être plus élevé. Dans le contexte de la pandémie, la fermeture temporaire des milieux de garde et des écoles ainsi que la conciliation entre les soins aux enfants et le travail à la maison sont des conditions particulièrement difficiles à négocier qui pourraient expliquer un niveau de stress plus élevé chez les parents. Des ressources d'aide spécifiques, visant notamment une augmentation du soutien reçu, devraient leur être offertes. D'autres caractéristiques, particulièrement le jeune âge de la mère, devraient également être considérées dans l'offre de services et d'accompagnement en période prénatale.

La consommation maternelle prénatale d'alcool est également associée à un stress maternel prénatal plus élevé. Alors que l'effet néfaste de l'alcool sur la santé et le développement de l'enfant a été démontré dans de nombreuses études, même lors de consommation en petite quantité (Pearson et al., 2015), les résultats de la présente étude suggèrent que les femmes qui consomment sont également plus vulnérables au stress. Le devis de la présente étude étant corrélationnel, il est possible d'envisager une association inverse où la consommation pourrait être un mécanisme de gestion du stress prénatal (Arch, 2013). De plus, d'autres variables liées à la santé mentale, à la personnalité ou encore aux fonctions exécutives chez les futures mères pourraient expliquer cette association. Ces résultats reproduisent ceux obtenus par l'équipe de Bérard et ses collaborateurs (2021) et soulignent l'importance pour les professionnels de la santé d'effectuer une évaluation juste de la consommation pendant la grossesse et d'offrir un accompagnement spécifique et soutenu en contexte de pandémie, alors que la hausse de la consommation de substances est actuellement une préoccupation dans la population générale (Capasso et al., 2021; Pollard et al., 2020).

Toujours en ce qui concerne les variables liées à la grossesse, le nombre de semaines de grossesse n'apparaît pas comme un prédicteur significatif des différentes mesures de stress maternel prénatal. Ce résultat correspond à celui de Davis et ses collaborateurs (2011) rapportant une stabilité du stress maternel perçu et de l'anxiété évalués à cinq reprises en période prénatale : à 15, 19, 25, 31 et 37 semaines de grossesse. Il apparaît ainsi qu'une évaluation de stress maternel prénatal élevé permette d'identifier les mères les plus à risque, peu importe le moment où cette évaluation est complétée pendant la grossesse.

Les femmes enceintes ayant vécu un nombre plus élevé de semaines de confinement ou ayant subi un test de dépistage pour la COVID-19 rapportent un stress général plus élevé, alors que celles dont un membre de la famille a contracté

la COVID-19 rapportent un impact perçu de la pandémie sur leur grossesse et un stress global par rapport à la pandémie plus importants. Il apparaît surprenant que le nombre de semaines de confinement pendant la grossesse ou encore le fait d'avoir effectué un ou plusieurs tests de dépistages ne prédise pas les mesures de stress spécifiques à la pandémie. La flexibilité des modalités pour les suivis prénataux (p. ex. par téléphone ou en ligne) pourrait avoir été favorable dans un contexte de confinement et ainsi avoir diminué l'impact perçu de ce type de mesure. L'habituation aux tests de dépistage ou les variations dans l'expérience de confinement, qui a pu être positive pour certaines et négative pour d'autres, pourraient également expliquer l'absence d'association. Néanmoins, les mères plus exposées au virus et aux mesures sanitaires semblent globalement avoir besoin d'un accompagnement plus important afin de limiter le stress vécu pendant la grossesse.

Limites

L'évaluation actuelle du stress maternel prénatal dans le contexte de la pandémie ne permet pas de comparer directement ces données avec des données qui auraient été obtenues auprès du même échantillon avant le début de la pandémie. Il demeure donc difficile d'établir si le niveau de stress vécu par les femmes enceintes de cet échantillon est plus élevé que celui vécu avant la pandémie, comme d'autres l'ont rapporté en comparant des cohortes de femmes enceintes avant et après le début de la pandémie (p. ex. Puertas-Gonzalez et al., 2021). La comparaison avec d'autres études effectuées depuis le début de la pandémie permet toutefois de mettre en perspective les résultats obtenus et suggère que le niveau de stress général de l'échantillon est relativement faible. De plus, l'inclusion de mesures variées de stress maternel prénatal (stress général et stress spécifique à la pandémie) permet de brosser un portrait nuancé du vécu des femmes enceintes dans le contexte de la pandémie.

Les deux évaluations du stress maternel prénatal spécifique à la pandémie reposent sur une seule question. Néanmoins, ces mesures sont comparables à celles utilisées dans d'autres études (p. ex. Provenzi et al., 2021) et leur validité convergente est soutenue par les corrélations obtenues entre les trois mesures de stress prénatal incluses dans la présente étude. De façon particulière pour le stress global par rapport à la pandémie, les participantes doivent se situer sur une échelle en cinq points, une échelle plus limitée que pour les autres mesures. Dans les faits, seul 10 % de l'échantillon rapporte un niveau élevé de stress global par rapport à la pandémie. Il est ainsi possible que la faible variance de cette mesure explique que l'ensemble des variables considérées ne prédisent pas le stress global par rapport à la pandémie. L'inclusion d'autres mesures évaluant le stress maternel prénatal permet toutefois une analyse plus précise du vécu des femmes enceintes dans le contexte de la pandémie.

Le peu de variance de certaines des variables évaluées dans le cadre de la présente étude peut avoir influencé les résultats obtenus. Il importe d'abord de rappeler que l'échantillon recruté est socioéconomiquement favorisé : la majorité des participantes ont complété des études universitaires, ont un revenu annuel familial de plus de 100 000$ et sont en couple. La faible représentation de l'extrémité

inférieure du continuum quant à la scolarité et au revenu familial pourrait expliquer que ces variables ne soient pas des prédicteurs significatifs des mesures de stress maternel prénatal. De plus, l'échantillon est constitué en très grande majorité de femmes caucasiennes, ne permettant pas d'examiner les variations du stress prénatal en fonction du groupe ethnique. Il est possible que les résultats obtenus dans la présente étude ne représentent pas l'expérience vécue par l'ensemble de la population et devraient être interprétés en conséquence. Certaines mesures évaluant l'exposition directe à la COVID-19 ont également été endossées par très peu de participantes (p. ex., résultat positif à la COVID-19, hospitalisation d'un membre de la famille immédiate en raison de la COVID-19), menant au retrait de ces variables des analyses. Il importe de souligner que cette faible exposition directe à la COVID-19 est représentative du moment où la collecte de données a été effectuée. Un examen du stress maternel prénatal vécu alors que le virus circulait davantage, mais également que les connaissances sur la dangerosité du virus étaient plus nombreuses et les mesures sociosanitaires plus limitées, s'avérerait pertinent afin d'avoir un portait plus précis de la situation en fonction de l'évolution de la pandémie.

Finalement, bien que les modèles analysés soient statistiquement significatifs et fournissent des indications quant aux principales variables associées aux variations du stress maternel prénatal en contexte de pandémie, une proportion relativement importante de la variance de ces mesures de stress n'est pas expliquée par les variables à l'étude. D'autres variables, dont les antécédents de problème de santé mentale (Berthelot et al., 2020), les habitudes de vie et l'exercice (Lebel et al., 2020; Preis et al., 2020), le soutien social (Lebel et al., 2020) et d'autres caractéristiques personnelles et cognitives (Khoury et al., 2021) comme la personnalité (Gamache et al., 2021) devraient être considérées dans les études futures.

Recherches futures

Des études longitudinales sont nécessaires afin d'évaluer l'association entre le stress maternel prénatal en contexte de pandémie, en particulier le stress spécifique à la COVID-19, et la santé et le développement de l'enfant. Alors qu'un nombre limité d'études (Khoury et al., 2022; Preis et al., 2021) rapportent que le stress spécifique à la pandémie est associé à la santé de l'enfant à la naissance, ces résultats devront être reproduits dans d'autres études. De plus, il apparaît important d'évaluer l'impact de la pandémie sur l'environnement postnatal de l'enfant dans les premiers mois de vie, particulièrement en ce qui concerne le soutien social reçu par la famille, le stress parental et la santé mentale des parents. L'inclusion de mesures de l'environnement prénatal et postnatal permettra de mieux saisir les implications de la pandémie de la COVID-19 sur le développement des enfants à plus long terme et de tenir compte de ces connaissances dans l'éventualité de pandémies futures.

Conclusion

La démonstration que la pandémie est une source spécifique de stress maternel prénatal souligne l'importance d'identifier les femmes à risque de vivre ou d'avoir vécu du stress dans ce contexte particulier. Un suivi plus attentif de leurs enfants s'avère également pertinent afin de favoriser une trajectoire développementale optimale, malgré les bouleversements engendrés par la COVID-19 pour plusieurs femmes enceintes et leurs enfants.

Note : Cette recherche a été financée par le Fonds de recherche du Québec – Société et Culture (FRQSC).

Références

Akgor, U., Fadiloglu, E., Soyak B., Unal, C., Cagan, M., Temiz, B.E., Erzenoglu, B.E., Ak, S., Gultekin, M. et Ozyuncu, O. (2021). Anxiety, depression and concerns of pregnant women during the COVID-19 pandemic. *Archives of Gynecology and obstetrics, 2021*, 1-6. https://doi.org/10.1007/s00404-020-05944-1

Arch, J.J. (2013). Pregnancy-specific anxiety: Which women are highest and what are the alcohol-related risks? *Comprehensive Psychiatry, 54*(3). 217-228. https://doi.org/10.1016/j.comppsych.2012.07.010

Barbosa-Leiker, C., Smith, C.L., Crespi, E.J., Brooks, O., Burduli, E., Ranjo, S., Carty, C.L., Hebert, L.E., Water, S.F. et Gartstein, M.A. (2021). Stressors, coping and resources needed during the COVID-19 pandemic in a sample of perinatal women. *BMC Pregnancy and Childbirth, 21*(1), 1-13. https://doi.org/10.1186/s12884-021-03665-0

Berard, A., Lacasse, A., Gomez Y.H., Gorgui, J., Côté, S.M., King, S., Tchuente, V., Muanda, F., Mufike Lumu, Y., Boucoiran, I., Nuyt, A-M., Quach, C., Ferreira, E., Kaul, P., Winquist, B., O'Donnel, K.J., Eltonsy, S., Chateau, D., Zhao, J-P., ... Wang, X. (2021). Impact of the COVID-19 pandemic on maternal mental health during pregnancy: The conception study-phase 1. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3777974

Bernard, N., Giguère, Y., Mélançon, J., Tessier, R., Tarabulsy, G. M. et Forest, J.-C. (2022). Sex-specific impact of high maternal psychological stress during pregnancy on newborn birthweight. *PloS One*. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0262641

Berthelot N., Lemieux, R., Garon-Bissonnette, J., Drouin-Maziade, C., Martel, É. et Maziade, M. (2020). Uptrend in distress and psychiatric symptomatology in pregnant women during the coronavirus disease 2019 pandemic. *Acta Obstetrician et Gynecologica Scandinavica, 99*(7), 848-855. https://doi.org/10.1111/aogs.13925

Bussières, E.L., Tarabulsy, G.M., Pearson, J., Tessier, R., Forest, J.C. et Giguère, Y. (2015). Maternal prenatal stress and infant birth weight and gestational age: A meta-analysis of prospective studies. *Developmental Review, 36*, 179-199. https://doi.org/10.1016/j.dr.2015.04.001

Capasso, A., Jones, A.M., Ali, S.H., Foreman, J., Tozan, Y. et DiClemente, R.J. (2021). Increased alcohol use during the COVID-19 pandemic: The effect of mental health and age in a cross-sectional sample of social media users in the U.S. *Preventive Medicine, 145*, article 106422. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2021.106422

Ceulemans, M., Foulon, V., Ngo, E., Panchaud, A., Winterfeld, U., Pomar, L., Lambelet, V., Cleary, B., O'Shaughnessy, F., Passier, A., Richardson, J.L., Hompes, T. et Nordeng, H. (2021). Mental health status of pregnant and breastfeeding women during the COVID-19 pandemic-A multinational cross-sectional study. *Acta Obstetrician et Gynecologica Scandinavica, 2021*, 1-11. https://doi.org/10.1111/aogs.14092

Darwiche, J., Lawrence, C., Vial, Y., Wunder, D., Stiefel, F., Germond, M., Despland, J.-N., et de Roten, Y. (2014). Anxiety and psychological stress before prenatal screening in first-time mothers who conceived through IVF/ICSI or spontaneously. *Women and Health, 54* (5), 474-485. https://doi.org/10.1080/03630242.2014.897677

Davis, E., P., Glynn, L., Waffarn, F., et Sandman, C. A. (2011). Prenatal stress programs infant stress regulation. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry, 52*(2), 119-129. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2010.02314.x

Gamache, D., Savard, C., Lemieux, R. et Berthelot, N. (2021). Impact of level of personality pathology on affective, behavioral, and thought problems in pregnant women during the coronavirus disease 2019 pandemic. *Personality Disorders, 2021*. http://dx.doi.org/10.1037/per0000479

Gauthier-Légaré, A., Tarabulsy, G.M., Lemelin, J.-P., Pearson, J., Baudry, C., Rousseau, M. et Bussières, E.-L. (soumis). Maternal stress, negative life events and maternal sensitivity: A prenatal and postnatal perspective. *Journal of Family Psychology*.

Glover, V. (2014). Maternal depression, anxiety and stress during pregnancy and child outcome; what needs to be done. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics Gynaecology, 28*(1), 25-35.https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2013.08.017

Gouvernement du Canada. (2021, 8 juin). COVID-19 : *Ressources des provinces et des territoires*. Site de l'auteur. Récupéré le 12 juillet 2021 de https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies/2019-nouveau-coronavirus/symptomes/ressources-provinces-territoires-covid-19.html

Hentges, R. F., Graham, S. A., Plamondon, A., Tough, S., et Madigan, S. (2019). A developmental cascade from prenatal stress to child internalizing and externalizing problems. *Journal of Pediatric Psychology, 44*(9), 1057-1067. https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsz044

Institut national de santé publique du Québec. (2021a, 7 juin). *Ligne du temps COVID-19 au Québec*. Site de l'auteur. Récupéré le 10 juin 2021 de https://www.inspq.qc.ca/covid-19/donnees/ligne-du-temps

Institut national de santé publique du Québec. (2021b, 16 juin). *Données COVID-19. Comparaisons provinciales et internationales*. Site de l'auteur. Récupéré le 12 juin 2021 de https://www.inspq.qc.ca/covid-19/donnees/comparaisons

Institut national de santé publique du Québec. (2021c, 9 juillet). *Données COVID-19 au Québec*. Site de l'auteur. Récupéré le 7 juillet 2021 de https://www.inspq.qc.ca/covid-19/donnees

Khoury, J.E., Atkinson, L., Bennett, T., Jack, S.M. et Gonzalez, A. (2021). COVID-19 and mental health during pregnancy: The importance of cognitive appraisal and social support. *Journal of Affective Disorders, 282*, 1161-1169. https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.01.027

Khoury, J.E., Atkinson, L., Bennett, T., Jack, S.M. et Gonzalez, A. (2022). Prenatal distress, access to services, and birth outcomes during the COVID-19 pandemic: Findings from a longitudinal study. *Early Human Development, 170*, 105606. https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2022.105606

Korja, R., Nolvi, S., Grant, K.A. et McMahon, C. (2017). The relations between maternal prenatal anxiety or stress and child's early negative reactivity or self-regulation: A systematic review. *Child Psychiatry and Human Development, 48*, 851-869. https://doi.org/10.1007/s10578-017-0709-0

Lebel, C., MacKinnon, A., Bagshawe, M., Tomfohr-Madsen, L. et Giesbrecht, G. (2020). Elevated depression and anxiety symptoms among pregnant individuals during the COVID-19 pandemic. *Journal of Affective Disorders, 277*, 5-13. https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.07.126

Lemieux, R., Garon-Bissonnette, J., Loiselle, M., Martel, É., Drouin-Maziade, C. et Berthelot, N. (2021). Association entre la fréquence de consultation des médias d'information et la détresse psychologique chez les femmes enceintes durant la pandémie de COVID-19. *La Revue Canadienne de Psychiatrie, 66*(1), 34-42. https://doi.org/10.1177/0706743720963917

Lemyre, L. et Tessier, R. (1988). Mesure de stress psychologique. *Revue Canadienne des Sciences du Comportement, 20*(3), 302-321.

Lemyre, L. et Tessier, R. (2003). La mesure de stress psychologique en recherche de première ligne : Concept, modèle et mesure. *Le médecin de famille canadien, 49*, 1166-1168.

López-Morales, H., Del Valle, M.V., Canet-Juric, L., Andrés, M.L., Galli, J.I., Poó, F. et Urquijo, S. (2021). Mental health of pregnant women during the COVID-19 pandemic: a longitudinal study. *Psychiatric Research, 295*, article 113567. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113567

Madigan, S., Oatley, H., Racine, N., Fearon, R. P., Schumacher, L., Akbari, E., Cooke, J.E. et Tarabulsy, G.M. (2018). A meta-analysis of maternal prenatal depression and anxiety on child socioemotional development. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 57*(9), 645-657. https://doi.org/10.1016/j.jaac.2018.06.012

Moyer, C.A., Compton, S.D., Kaselitz, E. et Muzik, M. (2020). Pregnancy-related anxiety during COVID-19: a nationwide survey of 2740 pregnant women. *Archives of Women's Mental Health, 23*, 757-765. https://doi.org/10.1007/s00737-020-01073-5

O'Connor, T.G., Caprariello, P., Robertson Blackmore, E., Gregory, A.M., Glover, V., Fleming, P. et the ALSPAC study team. (2007). Prenatal mood disturbance predicts sleep problems in infancy and toddlerhood. *Early Human Development, 83*(7), 451-458. https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2006.08.006

O'Donnell, K.J., Glover, V., Barker, E.D. et O'Connor, T.G. (2014). The persisting effect of maternal mood in pregnancy on childhood psychopathology. *Development and Psychopathology, 26*(2), 393-403. https://doi.org/10.1017/S0954579414000029

Pearson, J., Tarabulsy, G.M. et Bussières, E.L. (2015). Foetal programming and cortisol secretion in early childhood: A meta-analysis of different programming variables. *Infant Behavior and Development, 40*, 204-215. https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2015.04.004

Perzow, S.E., Hennessey, E.M.P., Hoffman, M.C., Grote, N.K., Davis, E.P. et Hankin, B.L. (2021). Mental health of pregnant and postpartum women in response to the COVID-19 pandemic. *Journal of Affective Disorders Reports, 4*, article 100123. https://doi.org/10.1016/j.jadr.2021.100123

Pollard, M.S., Tucker, J.S. et Green, H.D. (2020). Changes in adult alcohol use and consequences during the COVID-19 pandemic in the US. *JAMA Network Open, 3*(9). https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.22942

Pope, J., Olander, E.K., Leitao, S., Meaney, S. et Matvienko-Sikar, K. (2021). Prenatal stress, health, and health behaviours during the COVID-19 pandemic: An international survey. *Women and Birth, 2021*, 1-8. https://doi.org/10.1016/j.wombi.2021.03.007

Preis, H., Mahaffey, B. et Lobel, M. (2020a). Psychometric properties of the pandemic-related pregnancy stress scale. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology, 41*(3), 191-197. https://doi.org/10.1080/0167482X.2020.1801625

Preis, H., Mahaffey, B., Heiselman, C. et Lobel, M. (2020b). Vulnerability and resilience to pandemic-related stress among U.S. women pregnant at the start of the COVID-19 pandemic. *Social Science & Medicine, 266*, article 113348. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113348

Preis, H., Mahaffey, B., Pati, S., Heiselman, C. et Lobel, M. (2021). Adverse perinatal outcomes predicted by prenatal maternal stress among U.S. women at the COVID-19 pandemic onset. *Annals of Behavioral Medicine, 55*(3), 179-191. https://doi.org/10.1093/abm/kaab005

Provenzi, L., Mambretti, F., Villa, M., Grumi, S., Citterio, A., Bertazzoli, E., Biasucci, G., Decembrino, L., Falcone, R., Gardella, B., Longo, M., Nacinovich, R., Pisoni, C., Prefumo, F., Orcesi, S., Scelsa, B., Giorda, R., & Borgatti, R. (2021). Hidden pandemic: COVID-19-related stress, SLC6A4 methylation, and infants' temperament at 3 months. *Scientific Reports, 11*(1), 156-158. https://doi.org/10.1038/s41598-021-95053-z

Puertas-Gonzalez, J.A., Mariño-Narvaez, C., Peralta-Ramirez, M.I. et Romero-Gonzalez, B. (2021). The psychological impact of the COVID-19 pandemic on pregnant women. *Psychiatry Research, 301*, article 113978. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2021.113978

Stepowicz, A., Wencka, B., Bieńkiewicz, J., Horzelski, W. et Grzesiak, M. (2020). Stress and anxiety levels in pregnant and post-partum women during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(24), 9450. https://doi.org/10.3390/ijerph17249450

Tarabulsy, G.M., Pearson, J., Vaillancourt-Morel, M.P., Bussières, E.L., Madigan, S., Lemelin, J.P., Duchesneau, A.A., Hatier, D.E. et Royer, F. (2014). Meta-analytic findings of the relation between maternal prenatal stress and anxiety and child cognitive outcome. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics, 35*(1), 38-43. https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000003

Tessier, R., Piché, C., Tarabulsy, G.M. et Muckle, G. (1992). Mothers' experience of stress following the birth of a first child: Identification of stressors and coping resources. *Journal of Applied Social Psychology, 22*(17), 1319-1339. https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1992.tb00952.x

Tomfohr-Madsen L.M., Racine, N., Giesbrecht, G.F., Lebel, C. et Madigan, S. (2021). Depression and anxiety in pregnancy during COVID-19: A rapid review and meta-analysis. *Psychiatry Research, 300*, article 113912. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2021.113912

Zanardo, V., Parotto, M., Manghina, V., Giliberti, L., Volpe, F., Severino, L., et Straface, G. (2020). Pain and stress after vaginal delivery: Characteristics at hospital discharge and associations with parity. *Journal of Obstetrics and Gynaecology, 40*(6), 808-812. https://doi.org/10.1080/01443615.2019.1672140