







## Article original

# Les effets de la pandémie de COVID-19 sur la santé mentale et physique des enfants inscrits à une clinique pédiatrique de gestion du poids

Sheri Agatha Nsamenang Ph. D., C.Psych<sup>1,2</sup> , Carline Anne Gutierrez M. Sc. inf., IP<sup>2,3</sup>, Jane Manayathu Jones M. Sc. inf., IP<sup>2,3</sup>, Glenn Jenkins M. Sc.<sup>2</sup>, Stephanie Anne Tibelius B. Sc.<sup>2</sup>, Anna Maria DiGravio B. Sc.<sup>2</sup>, Basma Chamas M. Sc.<sup>2</sup>, Joycelyne Efua Ewusie Ph. D.<sup>4</sup>, Hannah Geddie MD, M. Sc.<sup>2,5</sup> , Zubin Punthakee MD, FRCPC, ABIM<sup>2,6,7</sup> , M. Constantine Samaan MD, M. Sc.<sup>2,5,7</sup> , Gita Wahi MD, M. Sc., FRCPC<sup>2,5,7</sup> , Katherine M. Morrison MD, FRCPC<sup>2,5,7</sup> 

<sup>1</sup>Département de psychiatrie et de neurosciences comportementales, Université McMaster, Hamilton (Ontario) Canada

<sup>2</sup>Children's Exercise and Nutrition Centre, McMaster Children's Hospital, Hamilton (Ontario) Canada

<sup>3</sup>École de soins infirmiers, Université McMaster, Hamilton (Ontario) Canada

<sup>4</sup>Unité de biostatistique de l'Institut de recherche, St. Joseph's Healthcare Hamilton, Hamilton (Ontario) Canada

<sup>5</sup>Département de pédiatrie, Université McMaster, Hamilton (Ontario) Canada

<sup>6</sup>Département de médecine, Université McMaster, Hamilton (Ontario) Canada

<sup>7</sup>Centre de recherche sur le métabolisme, l'obésité et le diabète, Université McMaster, Hamilton (Ontario) Canada

Correspondance : Katherine M. Morrison, département de pédiatrie, Université McMaster, 1280 Main Street West, Hamilton (Ontario) L8S 4L8, Canada.  
Téléphone : 905-521-2100, poste 75926; télécopieur : 905-308-7548; courriel : [morriso@mcmaster.ca](mailto:morriso@mcmaster.ca)

## RÉSUMÉ

**Historique :** L'obésité est un problème sanitaire mondial. Étant donné la perturbation généralisée causée par la pandémie de COVID-19, il est important d'en évaluer l'effet chez les enfants ayant des troubles de santé chroniques. La présente étude évalue la santé des patients pédiatriques obèses inscrits à un programme de gestion du poids d'un hôpital de soins tertiaires avant la pandémie de COVID-19, puis un an après le début de la pandémie.

**Méthodologie :** Les chercheurs ont mené une analyse rétrospective des dossiers de patients de deux à 17 ans inscrits à une clinique pédiatrique de gestion du poids. Ils ont comparé les effets en matière de santé mentale (nouvelles orientations en psychologie, en travail social, dans un programme de troubles alimentaires, incidence de dysrégulation de l'alimentation, idéation suicidaire ou automutilation) et de santé physique (mesures anthropométriques) avant la pandémie, puis un an après le début de la pandémie.

**Résultats :** Chez les 334 enfants vus pendant l'une ou l'autre période, le nombre d'orientations en psychologie (12,4 % par rapport à 26, 5 %;  $p=0,002$ ) et le résultat composite sur la santé mentale (17,2 % par rapport à 30,2 %;  $p=0,005$ ) se sont creusés pendant la pandémie comparativement à auparavant. Dans un sous-groupe d'enfants ( $n=30$ ) dont ils connaissaient les mesures anthropométriques au cours des deux périodes, le taux de diminution du score  $z$  de l'indice de masse corporelle était plus faible ( $-1,5$  [2,00] par rapport à  $-0,3$  [0,73]/année;  $p=0,002$ ) et l'adiposité, plus élevée ( $-0,8$  [4,64] par rapport à 2,7 [5,54] %/année;  $p=0,043$ ) pendant la pandémie.

**Exposé :** La pandémie a influé sur la santé mentale et physique des enfants obèses inscrits à une clinique de gestion du poids. L'étude démontre un effet négatif sur la santé mentale et une amélioration moins marquée des mesures anthropométriques, mais les futures recherches, lorsque les patients auront repris les soins en clinique, permettront d'examiner nos résultats à la lumière de nouvelles mesures objectives.

**Mots-clés :** COVID-19, enfants, obésité, santé mentale, santé physique

L'obésité est une maladie complexe et une préoccupation importante en santé publique (1). Les enfants obèses sont plus nombreux à présenter des anomalies cardiométaboliques (2-4) et sont plus vulnérables à des troubles de santé mentale, y compris la dépression, l'anxiété, la dysrégulation alimentaire et la piètre qualité de vie (2,5). Pendant la pandémie de COVID-19, les politiques sanitaires, comme les ordres de confinement et les fermetures d'école, ont exacerbé les environnements obésogènes (6-8), ce qui a entraîné une diminution de l'activité physique et une augmentation des comportements sédentaires (9-11). En revanche, elles ont eu certains effets psychosociaux positifs, y compris le renforcement des liens familiaux (12).

La présente étude visait à décrire les différences dans l'état de santé mentale et physique des enfants obèses inscrits au programme de gestion d'un poids sain (PGPS) du *McMaster Children's Hospital* (MCH) avant le début de la pandémie de COVID-19, puis un an plus tard, et à déterminer la trajectoire de changements à la santé anthropométrique des enfants vus pendant les deux périodes.

## MÉTHODOLOGIE

### La conception et le lieu de l'étude

La présente analyse rétrospective de dossiers a fait appel aux données cliniques standardisées du PGPS du MCH, une clinique pédiatrique de gestion du poids globale qui accueille 200 nouveaux patients chaque année. L'approbation éthique de la présente étude a été accordée par le comité d'éthique intégré de la recherche de Hamilton (numéro de projet 13757-C). Le comité a renoncé au consentement parental. Les patients participent au programme multidisciplinaire axé sur la famille une ou deux fois par mois sur une période de deux ans (13) avec une équipe soignante composée d'un pédiatre, d'endocrinologues, d'infirmières praticiennes, de diététistes enregistrés, d'un physiologiste de l'exercice, d'un kinésologue et d'un psychologue. La clinique assure une surveillance de la santé et de la forme physique (p. ex., mesures de capacité aérobie, d'anthropométrie et de laboratoire) et fait appel à des stratégies pour favoriser des changements de comportement en matière de santé comme l'éducation, l'entrevue motivationnelle, les objectifs SMART (spécifiques, mesurables, atteignables, réalistes et temporels), l'établissement d'objectifs, l'autosurveillance et les techniques parentales positives. Les secteurs communs de changement de comportement en matière de santé touchent la nutrition, l'activité physique, la réduction du temps de sédentarité et l'hygiène de sommeil pour l'enfant et la famille. Les professionnels de la santé ont fourni des conseils sur les soins et les comportements en matière de santé avant et pendant la pandémie. L'orientation en psychologie clinique dépendait d'une évaluation semblable avant et pendant la pandémie. Cependant, pendant la pandémie, les soins et le counseling étaient largement assurés par les visites virtuelles. Par ailleurs, des changements à la surveillance de la santé ont été apportés (il était impossible de prendre des mesures anthropométriques, de capacité aérobie, de laboratoire et de qualité de vie liée à la santé pendant les visites virtuelles).

### Les données et les mesures de l'étude

L'étude avait deux objectifs : 1) comparer les mesures de la santé mentale et de la santé physique (mesures anthropométriques) des enfants vus pendant la période 1 par rapport à la période 2; 2) chez les enfants vus pendant les deux périodes, comparer le taux de changements aux mesures anthropométriques entre la première visite clinique et la période 1, avec ceux survenus pendant la première année de la pandémie (de la période 1 à la période 2). Les chercheurs ont analysé les données en matière de santé de tous les enfants de deux à 17 ans participant au PGSP du MCH s'ils avaient été vus pendant la période 1 (du 15 décembre 2019 au 15 mars 2020), puis un an ou non après le début de la pandémie (période 2 : du 15 décembre 2020 au 15 mars 2021). Pour éviter les influences saisonnières dans les analyses, la même période de l'année civile a été retenue.

La santé mentale était classée comme 0=négative ou 1=positive à l'égard d'une nouvelle orientation en psychologie, en travail social ou dans un programme de troubles alimentaires, et à l'incidence de dysrégulation de l'alimentation, de tendances suicidaires ou d'automutilation non suicidaire. Le composite en santé mentale était classé comme une nouvelle orientation ou l'incidence de problèmes de santé mentale (0=aucun, 1=présence d'un problème de santé mentale). Les nouvelles orientations en psychologie, en travail social et dans un programme de troubles alimentaires reposaient sur le jugement du clinicien. L'évaluation systématique des besoins en santé mentale est demeurée la même avant et pendant la pandémie. Seules les nouvelles orientations étaient calculées, si bien que si un patient était envoyé en consultation pendant la période 1, il obtenait un classement de 0 pendant la période 2, même s'il continuait d'être soigné par un professionnel en santé mentale. Les mesures anthropométriques sont obtenues systématiquement par les cliniciens lors des visites à la clinique, au premier rendez-vous, tous les trois mois pendant l'année 1 du programme, puis tous les six mois pendant l'année 2. La taille en centimètres est mesurée à l'aide d'un stadiomètre mural (*CMS Weight Equipment*, Royaume-Uni). Le poids en kilogrammes et le pourcentage de masse adipeuse totale dérivés de l'analyse d'impédance bioélectrique sont évalués au moyen d'une balance électronique (InBody 520; modèle D, Biospace Co Ltd, Séoul, Corée). L'indice de masse corporelle (IMC) est calculé (en kg/m<sup>2</sup>) et le score z, dérivé au moyen des courbes de croissance de l'Organisation mondiale de la Santé (14). Les mesures anthropométriques à domicile n'ont pas été colligées systématiquement.

### La collecte des données

Les chercheurs ont produit une liste de patients vus pendant les deux périodes à partir des dossiers médicaux électroniques et ont révisé toutes les notes cliniques en vue de connaître la santé mentale de ces jeunes. Les auteurs (SAN, SAT, AMD, CAG et JMJ) ont colligé les données sur un formulaire d'abstraction de données standardisées. Ils ont extrait les données anthropométriques des mêmes patients à partir de l'application de données Web standardisées de la clinique.

### Les analyses de données

Les auteurs ont décrit les caractéristiques démographiques et l'état de santé sous forme de moyenne (écart-type) ou

de médiane (minimum-maximum) à l'égard des variables continues, et sous forme de nombres (en pourcentage) à l'égard des variables nominales. Pour comparer les caractéristiques démographiques et l'état de santé chez les enfants vus pendant la période 1 et la période 2, ils ont utilisé les tests de Student indépendants à l'égard des variables continues et les tests z des proportions à l'égard des variables nominales.

Si un patient était vu lors des deux périodes, pour réduire le biais de l'analyse transversale du but 1 et créer des données indépendantes, il était placé aléatoirement dans l'une ou l'autre période. Les auteurs ont calculé les taux de problèmes de santé mentale en utilisant comme dénominateur le nombre total d'enfants répartis aléatoirement pendant la période (obtenues à partir des dossiers médicaux électroniques). Pour vérifier les différences d'état de santé par période, ils ont recouru à la régression logistique corrigée en fonction de l'âge et du sexe. Ils ont exprimé les ampleurs de l'effet des analyses sous forme de rapports de cotes (RC), à l'aide des intervalles de confiance (IC) bilatéraux à 95 % correspondants et des valeurs p associées.

Pour ce qui est du but 2, les auteurs ont calculé les indices anthropométriques entre la visite initiale et la période 1 et entre la

période 1 et la période 2. Puisque le temps écoulé entre les visites était variable, les auteurs ont calculé la trajectoire sous forme de taux de changement au fil du temps en divisant la différence de mesures entre les deux moments par le nombre de jours les reliant, puis par le calcul d'un taux annuel. Ils ont comparé les taux entre la visite initiale et la période 1 et entre la période 1 et la période 2 au moyen du test de Student apparié et de l'analyse de régression linéaire corrigée en fonction des données d'IMC initiales, de l'âge et du sexe.

Les auteurs ont effectué toutes les analyses au moyen de la version 4.0.4 du logiciel R (15).

## RÉSULTATS

Au total, 334 patients ont participé aux deux périodes de l'étude : 71 ont participé à des visites seulement pendant la période 1, 116 seulement pendant la période 2, et 147, pendant les deux périodes. Pour l'analyse du but 1, chez les 147 personnes qui ont été vues pendant les deux périodes, la moitié a été affectée aléatoirement à la période 1 (n=74) et l'autre moitié (n=73), à la période 2. Les données descriptives relatives aux participants sont exposées au [tableau 1](#).

**Tableau 1.** Caractéristiques démographiques et états de santé

Données avant la randomisation	Avant la pandémie (n = 218*)	Pendant la pandémie (n = 263*)	Valeur p
Âge, moyenne (ÉT)	12,1 (4,32)	11,5 (4,53)	
Sexe	117 (53,7)	136 (51,7)	
Masculin, n (%)			
Données randomisées	(n=145)	(n=189)	
Âge, moyenne (ÉT)	11,9 (4,53)	11,5 (4,47)	0,513
Sexe	79 (54,5)	100 (52,9)	0,861
Masculin, n (%)			
Santé mentale			
Orientation en psychologie, n (%)	18 (12,4)	50 (26,5)	
Orientation en travail social, n (%)	1 (0,7)	6 (3,2)	
Alimentation désordonnée, n (%)	6 (4,1)	12 (6,4)	
Orientation vers un programme de trouble alimentaire, n (%)	2 (1,4)	3 (1,6)	
Idéation suicidaire, n (%)	4 (2,8)	7 (3,7)	
Intention suicidaire, n (%)	0 (0,0)	2 (1,1)	
Tentative suicidaire, n (%)	0 (0,0)	1 (0,5)	
Automutilation non suicidaire, n (%)	0 (0,0)	4 (2,1)	
Santé mentale composite, n (%)	25 (17,2)	57 (30,2)	
Santé physique, moyenne (ÉT)			
Taille (en cm)	149,3 (25,07)	150,6 (26,18)	
Manquante	33	103	
Poids (en kg)	76,3 (39,24)	74,8 (32,64)	
Manquante	32	96	
IMC (en kg/m <sup>2</sup> )	32,0 (8,84)	31,9 (7,51)	
Manquante	34	103	
Score z de l'IMC	2,5 (0,76)	2,4 (0,98)	
Manquante	37	106	
Masse adipeuse (en %)	43,5 (7,77)	42,8 (8,27)	
Manquante	61	131	

% pourcentage; cm centimètre; ÉT écart-type; IMC indice de masse corporelle; kg kilogramme; m<sup>2</sup> mètre carré; n nombre

Des 334 personnes, 71 avaient été vues seulement pendant la période 1, 116, seulement pendant la période 2 et 147, pendant les deux périodes.

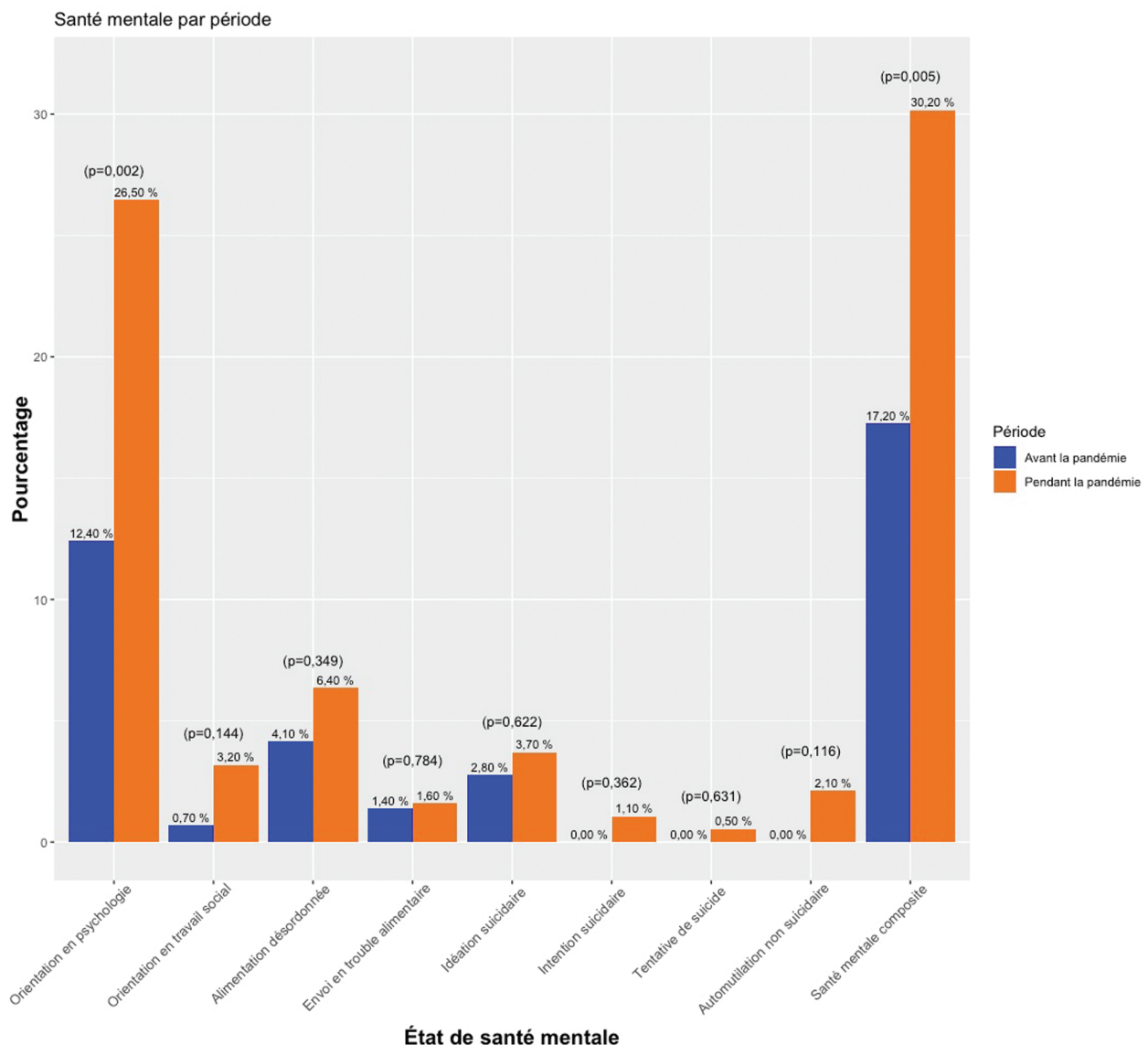
La probabilité d'être orienté à la fois vers un psychologue (RC=2,64, IC à 95 %=1,47 à 4,92,  $p=0,002$ ) et d'obtenir une santé mentale composite (RC=2,16, IC à 95 %=1,27 à 3,78,  $p=0,005$ ) était plus de deux fois plus élevée pendant qu'avant la pandémie (figure 1 et tableau 1). Bien que le résultat ne soit pas statistiquement significatif, la proportion d'idéations suicidaires, de tentatives de suicide et d'automutilations non suicidaires était plus élevée pendant la pandémie.

Les auteurs n'ont remarqué aucune différence statistique entre les mesures anthropométriques de la période 1 et de la période 2 (tableau 2). Cependant, il manquait plus de données anthropométriques pendant la deuxième période que pendant la première, puisque celles-ci sont seulement colligées en personne (voir le tableau 1). Des 147 patients vus pendant les deux périodes, 30 avaient reçu des mesures anthropométriques pendant les deux périodes (voir le tableau 3). Par ailleurs, 0,97 année s'était écoulée entre la visite initiale et la période 1,

puis un an entre la période 1 et la période 2. Même si le score  $z$  de l'IMC a diminué entre les deux intervalles, le taux annualisé de cette baisse était plus élevé avant que pendant la pandémie ( $-1,5 [2,00]$  par rapport à  $-0,3 [0,73]$ ;  $p=0,002$ ). La masse adipeuse a diminué avant la pandémie, mais a augmenté pendant la pandémie ( $-0,8 [4,64]$  par rapport à  $2,7 [5,54]$  S/année;  $p=0,043$ ), comme le démontre la figure 2.

## EXPOSÉ

La pandémie de COVID-19, qui a perturbé les systèmes d'éducation et de santé dans le monde entier, a été responsable du bouleversement forcé des habitudes des enfants et a compromis leur santé physique et mentale (7–10). Chez les enfants obèses soignés dans une clinique pédiatrique de soins tertiaires du Canada, la présente étude a constaté une augmentation du nombre de rencontres cliniques liées à des signaux



**Figure 1.** Analyses corrigées en fonction de l'âge et du sexe. Toutes les analyses reposent sur des données randomisées (145 personnes pendant la période 1 et 189 personnes pendant la période 2).

**Tableau 2.** État de santé avant et pendant la pandémie (but 1)

Résultat	Estimation de la valeur de l'effet <sup>†</sup>				Valeur p (%)
	Période 1 (n)	Période 2 (n)	Rapport de cotes (IC à 95 %)	Différence moyenne (IC à 95 %)	
Orientation en psychologie	18	50	2,64 (1,47, 4,92)	—	0,002
Orientation en travail social	1	6	4,91 (0,82, 93,66)	—	0,144
Alimentation désordonnée	6	12	1,63 (0,60, 4,89)	—	0,349
Orientation en trouble alimentaire	2	3	1,29 (0,21, 10,17)	—	0,784
Idéation suicidaire	4	7	1,38 (0,40, 5,43)	—	0,622
Intention suicidaire	0	2	3,50 (0,28, >99,99) <sup>§</sup>	—	0,362
Tentative de suicide	0	1	2,10 (0,11, >99,99) <sup>§</sup>	—	0,631
Automutilation non suicidaire	0	4	6,51 (0,68, >99,99) <sup>§</sup>	—	0,116
Santé mentale composite	25	57	2,16 (1,27, 3,78)	—	0,005
Taille (en cm)	112	86	—	1,74 (-1,26, 4,74)	0,255
Poids(en kg)	113	93	—	-0,22 (-6,16, 5,71)	0,942
IMC (en kg/m <sup>2</sup> )	111	86	—	-0,08 (-2,06, 1,90)	0,939
Score z de l'IMC	108	83	—	-0,03 (-0,27, 0,20)	0,784
Masse adipeuse (en %)	84	58	—	-1,21 (-3,86, 1,45)	0,371

% pourcentage; IMC indice de masse corporelle; kg kilogramme; m<sup>2</sup> mètre carré; n nombre

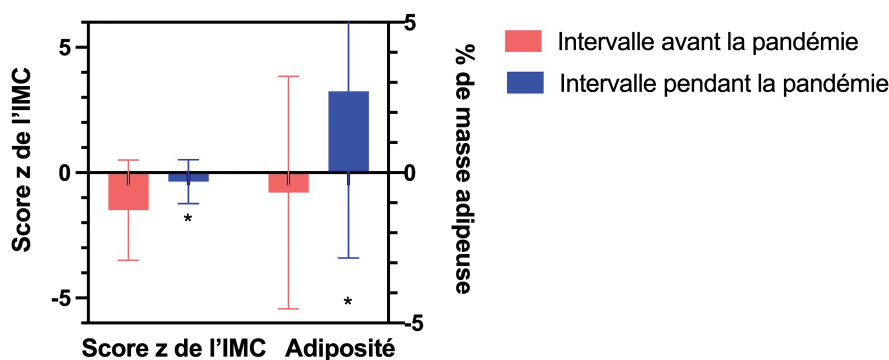
<sup>†</sup>Les données en santé mentale présentent le nombre de cas sur 145 personnes pendant la période 1 et sur 189 personnes pendant la période 2. De même, le n indiqué à l'égard des données anthropométriques inclut les personnes sur qui il y avait des données, sur une possibilité de 145 personnes pendant la période 1 et de 189 personnes pendant la période 2. Les analyses sont corrigées en fonction de l'âge et du sexe.

<sup>§</sup>L'analyse repose sur une probabilité pénalisée en raison des petits nombres.

**Tableau 3.** Enfants ayant reçu des mesures anthropométriques à la fois avant et pendant la pandémie

Variables	Visite initiale (n=30)	Avant la pandémie (n=30)	Pendant la pandémie (n=30)
Âge, moyenne (ÉT)	9,1 (4,21)	10,4 (4,01)	11,5 (4,01)
Sexe			
Masculin, n (%)	16 (53,33)	16 (53,33)	16 (53,33)
Résultats cliniques	Moyenne (ÉT)	Moyenne (ÉT)	Moyenne (ÉT)
Taille (en cm)	141,6 (26,37)	146,9 (22,14)	153,1 (19,54)
Poids (en kg)	65,9 (31,0)	72,2 (32,1)	80,4 (31,42)
IMC (en kg/m <sup>2</sup> )	30,5 (7,24)	31,5 (8,89)	32,7 (8,07)
Score z de l'IMC	3,4 (1,99)	2,6 (1,22)	2,3 (0,78)
% de masse adipeuse, moyenne (ÉT)	43,0 (8,62)	43,3 (8,43)	45,8 (7,56)
Manquante	9	7	9

% pourcentage; cm centimètre; kg kilogramme; ÉT écart-type; n nombre



**Figure 2.** Comparaison du taux annualisé de changement du score z de l'IMC et du pourcentage de masse adipeuse entre la première visite et la période 1 et entre la période 1 et la période 2.\* - Taux statistiquement différent par rapport à l'intervalle avant la pandémie (p<0,05). IMC indice de masse corporelle

psychosociaux chez le patient, qui ont suscité une augmentation des orientations en psychologie clinique et une hausse des problèmes de santé mentale, quels qu'ils soient, pendant la pandémie. Conformément aux observations des auteurs, plusieurs études provenant d'autres pays ont démontré une détérioration de la santé mentale et physique des enfants pendant la pandémie de SRAS-CoV-2 (8, 9, 16–18).

La trajectoire de changement des mesures anthropométriques fait ressortir l'effet potentiel de modifications structurelles pendant la pandémie sur les mesures liées au poids chez les enfants participant à une intervention au mode de vie pour gérer leur poids. Dans un sous-groupe de patients cliniques, par rapport à avant la pandémie, le score z de l'IMC a continué de diminuer pendant la pandémie, mais plus lentement. Ces observations sont conformes à l'augmentation observée du score z de l'IMC déclaré pour les enfants qui ne participaient pas à des interventions au mode de vie (19). La réduction continue du score z de l'IMC chez ces enfants peut laisser croire qu'il était avantageux de poursuivre le programme.

Les facteurs sous-jacents qui ont contribué aux augmentations du score z de l'IMC chez les enfants et les adolescents pendant la pandémie sont incertains. Ils peuvent refléter les effets de l'accès restreint à la thermogénèse de l'activité physique et de l'activité sans exercice découlant de l'arrêt des habitudes scolaires (20), des effets du stress et des perturbations aux habitudes d'alimentation et de sommeil pendant la pandémie (21).

Puisque cette étude reposait sur des données systématiques colligées en milieu clinique, elle comporte plusieurs limites. La santé mentale dépendait de l'analyse des notes cliniques, et même si aucun changement n'était planifié dans les interactions cliniques, les professionnels de la santé peuvent avoir utilisé des approches différentes lors des entrevues cliniques, ou les patients n'avaient pas la même intention de confier leurs problèmes de santé mentale dans un milieu virtuel. Même si l'augmentation des besoins de santé mentale exprimés est probablement un reflet des changements à la santé mentale des patients, les auteurs ne savent pas si des changements au jugement des cliniciens ou d'autres facteurs peuvent avoir influé sur ces résultats. La préparation de protocoles ou de questionnaires systématiques pour évaluer la santé mentale pourrait contribuer à de futures recherches. Étant donné la diminution des visites en personne, seul un sous-groupe a obtenu des mesures anthropométriques. Il faut donc faire preuve de prudence dans l'interprétation des trajectoires anthropométriques présentés avant et pendant la pandémie, car les données proviennent d'un petit sous-groupe de la population clinique. On ne sait pas si on obtiendrait des observations semblables chez tous les enfants, y compris ceux vus seulement par voie virtuelle. De futures recherches, entreprises lorsque les visites recommenceront en clinique, pourraient contribuer à répondre à cette question.

## CONCLUSIONS

Les résultats indiquent plus de signalements de problèmes de santé mentale chez les enfants inscrits à un programme pédiatrique de gestion du poids pendant la pandémie de COVID-19. Lors de la reprise des soins donnés davantage en

clinique, les prochaines études devraient approfondir les états de santé qui peuvent être mesurés seulement en personne, afin de mieux examiner les effets de la pandémie chez les enfants obèses.

## REMERCIEMENTS

La présente étude n'aurait pas été possible sans les patients et les familles soignés au *Children's Exercise and Nutrition Centre* du *McMaster Children's Hospital*. Les auteurs sont reconnaissants de pouvoir soutenir les enfants et les familles. Ils remercient aussi l'adjointe aux rendez-vous du centre, Lyn Fabiani, pour son travail diligent de planification des rendez-vous de suivi chez les patients et les familles. Ils sont reconnaissants envers Lehana Thabane, Ph. D. (*The Research Institute Biostatistics Unit, St. Joseph's Healthcare Hamilton*) pour son aide pendant les analyses de données.

## FINANCEMENT DU MANUSCRIT

Les auteurs n'ont aucun financement à déclarer.

## CONFLITS D'INTÉRÊTS POTENTIELS

HG déclare avoir reçu un fonds de dotation pour l'éducation (2 000 \$) en mai 2021 de la part de la faculté des sciences de la santé de l'Université McMaster. KMM déclare avoir reçu des honoraires de NOVONORDISK pour avoir donné une conférence et à titre de membre du comité consultatif. Ces honoraires ne sont reliés aux travaux actuels seulement parce qu'ils mettent en cause la même population de patients.

SAN, CAG, JM, GJ, SAT, AMD, BC, HG, ZP, MCS, GW et KMM ont des affiliations professionnelles avec la clinique où l'analyse rétrospective des dossiers s'est déroulée.

Les auteurs n'ont déclaré aucun autre conflit d'intérêts. Tous les auteurs ont soumis le formulaire de divulgation des conflits d'intérêts potentiels de l'*International Committee of Medical Journal Editors*. Ils ont divulgué les conflits que les rédacteurs en chef jugent pertinents en fonction du contenu du présent manuscrit.

## FINANCEMENT DU SUPPLÉMENT

Le présent article fait partie d'un supplément spécial sur les effets de la pandémie de COVID-19 chez les enfants et les adolescents. La production de ce supplément a été rendue possible grâce au financement de l'Agence de la santé publique du Canada. Les points de vue exprimés aux présentes ne représentent pas nécessairement ceux de l'Agence de la santé publique du Canada.

## RÉFÉRENCES

1. Cuschieri S, Grech S. COVID-19: A one-way ticket to a global childhood obesity crisis? *J Diabetes Metab Disord* 2020;19(2):2027–30.
2. Hadjiyannakis S, Ibrahim Q, Li J et coll. Obesity class versus the Edmonton Obesity Staging System for Pediatrics to define health risk in childhood obesity: Results from the CANPWR cross-sectional study. *Lancet Child Adolesc Health* 2019;3(6):398–407.
3. Li X, Keown-Stoneman CDG, Lebovic G et coll.; Collaboration TARGet Kids!. The association between body mass index trajectories and cardiometabolic risk in young children. *Pediatr Obes* 2020;15(8):e12633.

4. McPhee PG, Singh S, Morrison KM. Childhood obesity and cardiovascular disease risk: Working toward solutions. *Can J Cardiol* 2020;36(9):1352–61.
5. Morrison KM, Shin S, Tarnopolsky M, Taylor VH. Association of depression & health related quality of life with body composition in children and youth with obesity. *J Affect Disord* 2015;172:18–23.
6. Browne NT, Snethen JA, Greenberg CS et coll. When pandemics collide: The impact of COVID-19 on childhood obesity. *J Pediatr Nurs* 2021;56:90–8.
7. Tsenoli M, Smith JEM, Khan MAB. A community perspective of COVID-19 and obesity in children: Causes and consequences. *Obes Med* 2021;22:100327.
8. Zemrani B, Gehri M, Masserey E, Knob C, Pellaton R. A hidden side of the COVID-19 pandemic in children: The double burden of undernutrition and overnutrition. *Int J Equity Health* 2021;20(1):44.
9. Pietrobelli A, Pecoraro L, Ferruzzi A et coll. Effects of COVID-19 lockdown on lifestyle behaviours in children with obesity living in Verona, Italy: A longitudinal study. *Obesity* 2020;28(8):1382–5.
10. Moore SA, Faulkner G, Rhodes RE et coll. Impact of the COVID-19 virus outbreak on movement and play behaviours of Canadian children and youth: A national survey. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2020;17(1):85.
11. Li X, Vanderloo LM, Maguire JL et coll. Public health preventive measures and child health behaviours during COVID-19: A cohort study. *Can J Public Health* 2021;112(5):831–42.
12. Chu KA, Schwartz C, Towner E, Kasparian NA, Callaghan B. Parenting under pressure: A mixed-methods investigation of the impact of COVID-19 on family life. *J Affect Disord Rep* 2021;5:100161.
13. Lau DCW, Douketis JD, Morrison KM et coll.; Lignes directrices du groupe d'experts d'Obésité Canada. Lignes directrices canadiennes de 2006 sur la prise en charge et la prévention de l'obésité chez les adultes et les enfants. *CMAJ*. 2007;176(8 Suppl):1–117.
14. Organisation mondiale de la Santé. Obésité et surpoids. 2021. [www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight](http://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight) (consulté le 23 février 2022).
15. Équipe cadre R. R: *A Language and Environment for Statistical Computing*. Vienne: R Foundation for Statistical Computing. 2021. [www.R-project.org](http://www.R-project.org) (consulté le 17 mars 2022)
16. Liang L, Ren H, Cao R et coll. The effect of COVID-19 on youth mental health. *Psychiatr Q* 2020;91:841–52.
17. Power E, Hughes S, Cotter D, Cannon M. Youth mental health in the time of COVID-19. *Ir J Psychol Med* 2020;37(4):301–5.
18. van Gorp M, Maurice-Stam H, Teunissen LC et coll. No increase in psychosocial stress of Dutch children with cancer and their caregivers during the first months of the COVID-19 pandemic. *Pediatr Blood Cancer* 2021;68(2):e28827.
19. Woolford SJ, Sidell M, Li X et coll. Changes in body mass index among children and adolescents during the COVID-19 pandemic. *JAMA* 2021;326(14):1434–6.
20. Stavridou A, Kapsali E, Panagouli E et coll. Obesity in children and adolescents during COVID-19 pandemic. *Children (Basel)* 2021;8(2):135.
21. da Silva FR, Junior AHL, Brant VM et coll. The effects of COVID-19 quarantine on eating and sleeping behaviors. *Nutrire* 2020;45(2):25.