

## OBÉSITÉ INFANTILE

---

# L'obésité précoce et ses impacts sur le développement de l'enfant

<sup>1</sup>Jean-Philippe Chaput, Ph.D., <sup>2</sup>Angelo Tremblay, Ph.D.

<sup>1</sup>Université d'Ottawa, Canada, <sup>2</sup>Université Laval, Canada

Septembre 2018, 2e éd. rév.

### Introduction

L'obésité se caractérise par l'accumulation d'un excès de graisse corporelle et elle peut être conceptualisée comme la manifestation physique d'un surplus d'énergie chronique. Depuis 1980, la prévalence de l'obésité a doublé dans plus de 70 pays et elle n'a pas cessé d'augmenter dans la plupart des autres pays.<sup>1</sup> En 2016, à l'échelle mondiale, 50 millions de filles et 74 millions de garçons présentaient de l'obésité.<sup>2</sup> Bien que les tendances à l'augmentation de l'obésité chez les jeunes enfants aient atteint un plateau dans de nombreux pays à revenu élevé, selon un fort taux, elle s'est accélérée dans de nombreuses régions d'Asie.<sup>2</sup> Le fardeau actuel et futur de l'obésité sur la santé est considérable. Les experts recommandent de commencer les stratégies de prévention et d'intervention dès les plus jeune âge.<sup>3</sup>

### Sujet

Un système complexe de facteurs en interaction contribue aux taux croissants de surpoids et d'obésité – des facteurs biologiques, comportementaux, sociaux, psychologiques, technologiques,

environnementaux, économiques et culturels, qui opèrent à tous les niveaux, de l'individu à la famille et à la société dans son ensemble. Les secteurs publics, privés, sans but lucratif et communautaire, les parents, les conseils scolaires et les gouvernementaux municipaux ont tous un rôle à jouer dans cette problématique. Leur effort collectif sera requis pour amorcer le considérable changement sociétal nécessaire au renversement de la tendance actuelle en matière d'obésité infantile. La réduction du taux élevé d'obésité infantile est une priorité dans plusieurs pays, non seulement pour améliorer la santé de la population, mais aussi pour alléger le fardeau économique associé à l'embonpoint sur le système de soins de santé. Il est bien connu que l'obésité se maintient de l'enfance à l'adolescence et qu'elle persiste jusqu'à l'âge adulte.<sup>4</sup> Malheureusement, il est très difficile de la traiter une fois qu'elle s'est développée. Ceci permet de saisir l'importance de la prévention précoce. Des modèles mathématiques suggèrent que des interventions ciblant l'obésité chez les jeunes enfants (0-6 ans) pourraient engendrer des économies considérables et des améliorations importantes du bien-être.<sup>5</sup>

## **Problèmes**

L'obésité entraîne beaucoup de souffrances pour les individus qui en sont affectés. Plusieurs études indiquent que l'obésité infantile contribue au développement précoce de plusieurs conditions comme le diabète de type 2, la dyslipidémie, l'hypertension, les troubles respiratoires du sommeil, la stéatose hépatique non alcoolique et le syndrome des ovaires polykystiques.<sup>6-8</sup> Ce risque plus élevé de complications associé à la morbidité précoce affecte le développement normal de l'enfant et sa qualité de vie. Le fardeau à long terme sur le système de soins de santé est extraordinaire si on considère les conditions chroniques comorbides associées à l'obésité. On a projeté que la génération actuelle d'enfants sera la première de l'histoire moderne à vivre moins longtemps que la génération de leurs parents.<sup>9</sup> L'obésité est aussi associée à la stigmatisation, à la discrimination et à la réduction du bien-être psychologique.<sup>10</sup> Les conséquences de la stigmatisation de l'obésité, comme l'isolement ou le retrait social, pourraient contribuer à l'exacerbation de cette condition, en entraînant des difficultés psychologiques qui augmentent la probabilité de trop manger et d'être sédentaire.

## **Contexte de la recherche**

Il n'y a pas de doute que l'obésité est un important problème de santé publique. Les stratégies pour s'attaquer à l'obésité et aux *environnements obésogènes* nécessiteront une approche à multiples facettes et à long terme, reposant sur des interventions qui opèrent à plusieurs niveaux

et de façon complémentaire. Malgré le nombre impressionnant de recherches effectuées au fil des dernières décennies, on n'a pas réussi à identifier une méthode qui entraîne une perte de poids à long terme pour un nombre important d'individus. Notre échec à renverser la tendance que suit la prévalence de l'obésité nous a aidé à réaliser que de mettre l'accent sur la perte de poids comme indicateur du succès est non seulement inefficace pour réduire le poids des gens et améliorer leur santé, mais qu'il est carrément néfaste, car il contribue à la préoccupation pour la nourriture et le corps, aux cycles répétés de perte et de gain de poids, à la baisse de l'estime de soi, aux troubles alimentaires et à la stigmatisation/discrimination liées au poids.<sup>11</sup> Une grande quantité de résultats scientifiques montrent que la plupart des résultats de santé peuvent être améliorés par des changements d'habitudes de vie, qu'il y ait perte de poids ou non.<sup>12,13</sup> Cependant, un défi important du monde moderne est que notre fameux « environnement obésogène » favorise la consommation d'énergie et décourage sa dépense. L'être humain moderne typique, dépendant de son ordinateur, en manque de sommeil et physiquement inactif, est chroniquement stressé et vit dans l'abondance alimentaire.<sup>14,15</sup> L'excès de poids observé chez les individus sujets à l'embonpoint devrait être perçu comme une adaptation physiologique normale à un environnement modifié plutôt que comme un processus pathologique.<sup>16</sup> En d'autres mots, le gain de poids est un symptôme du mode de vie moderne ou un « dommage collatéral » du combat pour la modernité. En conséquence, la prévention et les stratégies de traitement de l'obésité devraient idéalement axer sur la modification de l'environnement et du mode de vie pour que le choix sain devienne le choix facile.

### **Questions de recherche clés**

Une grande quantité de résultats montrent les effets négatifs de l'obésité précoce sur plusieurs indicateurs de santé ultérieurs et sur le développement de l'enfant. En outre, on reconnaît de plus en plus l'importance du jeu actif pour le développement moteur, cognitif, langagier, social et émotionnel des jeunes enfants.<sup>17</sup> Cependant, plusieurs questions critiques doivent encore être posées, dont :

- Les bénéfices des interventions visant la perte de poids sont-ils attribuables à la perte de poids comme telle ou plutôt aux changements des habitudes de vie?
- Quelles sont les causes sous-jacentes du gain de poids chez les enfants? La suralimentation et le manque d'activité physique sont-ils les symptômes de quelque chose d'autre? Si c'est le cas, peut-on réellement avoir un impact à long terme sur le poids corporel en ciblant

simplement l'apport énergétique et la dépense énergétique?

- Quels sont les principaux obstacles rencontrés par les enfants qui les empêchent d'adopter spontanément un style de vie sain?
- Peut-on s'attaquer à l'obésité infantile sans chercher d'abord à réduire l'obésité chez l'adulte?

Malgré toute la recherche réalisée sur l'obésité infantile, nous n'avons pas été capables de renverser l'épidémie actuelle. Il est donc possible que l'obésité, comme toutes les conditions de santé qui sont principalement déterminées socialement, résiste à des solutions durables jusqu'à ce qu'il y ait un changement des normes sociétales et des valeurs sous-jacentes à ces normes.<sup>18</sup> L'épidémie d'obésité infantile n'est qu'un symptôme de notre mode de vie moderne. Renverser la tendance pourrait requérir que nous appliquions une nouvelle approche à l'amélioration de la santé des enfants du 2<sup>e</sup> siècle. Les changements sociétaux entrepris pourraient chercher à améliorer le bien-être humain plutôt que cibler un symptôme spécifique comme l'obésité infantile. Dans ce processus, nous pourrions cibler l'obésité et d'autres conditions de santé déterminées socialement tout en prévenant l'émergence de nouvelles conditions.

## **Résultats de recherche récents**

Une quantité impressionnante de résultats concernant les impacts de l'obésité infantile sur le développement de l'enfant a été publiée au fil des dernières années. Le développement optimal de l'enfant a plusieurs dimensions, notamment les dimensions physique et émotionnelle, et notre intention n'est pas de couvrir ici la littérature existante, mais plutôt de mettre l'accent sur deux sujets d'intérêt : le jeu actif et la réduction de la durée du sommeil.

### *Jeu actif*

Des décennies de recherche ont montré que le jeu est un important médiateur dans le développement physique, social, cognitif et langagier des jeunes enfants.<sup>17</sup> Malgré cela, le jeu fait face à plusieurs menaces en Amérique. L'accent croissant placé sur les normes, l'évaluation et l'imputabilité dans les écoles a mené à une réduction du jeu physique actif et du jeu en plein air. Dans plusieurs écoles et milieux pour enfants, le jeu a été pratiquement éliminé pour faire place à des apprentissages académiques plus calmes. Les milieux préscolaires et garderies publics sont maintenant régis par une discipline stricte et les adultes y dirigent largement l'emploi du temps, les enseignants se sentant contraints d'accroître l'enseignement de la littérature et de la numératie

aux dépens du temps de jeu.<sup>17</sup> L'écoute passive de la télévision et l'utilisation d'autres médias remplacent aussi le jeu actif et on a même montré qu'elles interrompent le jeu des très jeunes enfants.<sup>17</sup> Malheureusement, les jeux vidéo actifs d'intérieur semblent maintenant remplacer le jeu actif en plein air. Comme le jeu physique est important pour le développement physique, l'apprentissage et le développement social et émotionnel, nous devrions encourager et défendre le jeu, le considérer comme une partie cruciale du quotidien des enfants, à l'école et à l'extérieur du milieu scolaire. Le jeu actif devrait être encouragé parce qu'il est un élément d'un mode de vie sain et équilibré, et non pour stabiliser le poids corporel.

### *Réduction de la durée du sommeil*

La restriction de sommeil est devenue une condition endémique dans les sociétés modernes, les statistiques démographiques révélant que la durée du sommeil a diminué de plus d'une heure chez les enfants au fil des dernières décennies.<sup>19</sup> Une quantité croissante de résultats montre que la réduction de la durée du sommeil est associée à la détresse mentale, la dépression, l'anxiété, le gain de poids, l'hypertension, le diabète, l'augmentation du taux de cholestérol, le décès prématuré ainsi qu'à des comportements de santé adverses comme l'inactivité physique et les piètres habitudes alimentaires.<sup>20,21</sup> Les résultats à l'effet que la réduction de la durée du sommeil est un déterminant de l'obésité s'accumulent.<sup>22-24</sup> Un certain nombre de mécanismes ont été invoqués pour expliquer cette association, dont la régulation à la hausse des hormones de stimulation de l'appétit, l'allongement de l'exposition à un environnement obésogène et la diminution de l'activité physique spontanée.<sup>23,24</sup> Ainsi, un sommeil insuffisant est un problème de santé publique sous-estimé qui a un effet cumulatif sur la santé physique et mentale. Le sommeil n'est pas une perte de temps – ses effets bénéfiques excèdent largement la restauration et la maintenance de la structure et du fonctionnement des tissus. Il est important de se rappeler qu'une bonne nuit de sommeil est la condition biologique « normale ». Personne ne peut soutenir avec crédibilité que le manque de sommeil est sain. Il y a donc un risque minimal à choisir une approche pragmatique et à encourager une bonne hygiène de sommeil en complément à d'autres mesures de promotion de la santé.

### **Conclusion**

La prévention de l'obésité chez les enfants devrait être la première ligne de traitement. Étant donné la nature complexe et multifactorielle de l'obésité, les interventions préventives doivent cibler ses causes profondes pour être efficaces. L'Institute of Medicine a publié un rapport intitulé

Early Childhood Obesity Prevention Policies, qui dresse les grandes lignes de plusieurs recommandations politiques et actions potentielles à implanter pour prévenir l'obésité chez les nourrissons et les très jeunes enfants, en favorisant des environnements sains pour eux.<sup>25</sup> Les recommandations de ce rapport sont présentées au tableau plus bas.

## **Implications**

Les effets modestes des interventions d'éducation à la santé passées ont accru l'intérêt envers des approches environnementales et politiques visant à accroître l'activité physique, réduire les comportements sédentaires et/ou amoindrir l'apport énergétique alimentaire pour prévenir l'obésité. Ces approches tentent de modifier les environnements social, réglementaire ou physique de façon à ce que les individus adoptent des comportements plus sains, qu'ils en soient conscients ou non. Les approches environnementales et politiques peuvent être particulièrement attrayantes pour aider à façonner les comportements des enfants parce que (1) les enfants passent une grande partie de leurs journées dans un nombre relativement limité de milieux qui sont susceptibles d'être modifiés sur les plans environnemental et politique (par ex., la maison, l'école, le transport entre l'école et la maison, le service de garde et les programmes parascolaires); (2) les enfants sont souvent considérés incapables de prendre des décisions comportementales responsables pour eux-mêmes; et (3) les vulnérabilités présumées des enfants justifient la prise de mesures protectrices à la fois préventives et correctives par les parents, les institutions et les décideurs politiques. Les solutions environnementales et politiques conçues pour prévenir l'obésité précoce sont séduisantes pour plusieurs décideurs politiques, à tous les niveaux de la société, des parents aux agences internationales. Cependant, l'implantation de nouvelles stratégies et politiques sans preuve de leur efficacité ou de leur efficacité peut mener à de larges investissements de ressources, d'efforts et de temps dont les bénéfices sont incertains.

Tableau. Objectifs et recommandations du rapport 2011 de l'Institute of Medicine sur les politiques de prévention de l'obésité pour la petite enfance.

### **Objectifs**

### **Recommandations**

1. Évaluer, surveiller et suivre la croissance des enfants de la naissance à l'âge de 5 ans.

Les professionnels de la santé devraient mesurer le poids et la taille d'une manière standardisée, basée sur les courbes de croissance de l'Organisation mondiale de la santé (de 0 à 23 mois) ou des Centers for Disease Control and Prevention (de 24 à 59 mois), lors de chaque visite de suivi de la santé de l'enfant.

Les professionnels de la santé devraient évaluer 1) si les enfants ont atteint un ratio masse/taille ou IMC  $\geq$  85e percentile, 2) le rythme de prise de poids des enfants et 3) le statut pondéral des parents. Le statut pondéral élevé des parents est un facteur de risque d'obésité pour les enfants et il peut donc aider à déceler quels jeunes enfants risquent davantage de devenir obèses ultérieurement et de vivre les conséquences adverses de cet état.

2. Encourager l'activité physique chez les jeunes enfants.

Les agences de réglementation des centres de garde et d'éducation de la petite enfance devraient exiger que les éducateurs et les personnes responsables des enfants offrent aux petits de 0 à 5 ans des opportunités d'être physiquement actifs tout au long de la journée.

La communauté et ses infrastructures devraient favoriser l'activité physique chez les enfants de 0-5 ans.

3. Réduire les comportements sédentaires des jeunes enfants.

Les agences de réglementation des centres de garde et d'éducation de la petite enfance devraient exiger que les éducateurs et les adultes responsables des enfants permettent aux petits de 0 à 5 ans de se déplacer librement, en limitant l'utilisation d'équipements qui restreignent les mouvements des bébés et en implantant des stratégies pour que les enfants capables de marcher passent un temps limité en position stationnaire assise ou debout.

4. Aider les adultes à favoriser l'activité physique et à limiter les comportements sédentaires des jeunes enfants.

Les professionnels de la santé et de l'éducation qui orientent les parents de jeunes enfants et ceux qui œuvrent auprès des jeunes enfants devraient recevoir une formation sur les moyens d'accroître l'activité physique des enfants et de réduire leurs comportements sédentaires. Ils devraient aussi être formés sur les conseils à donner aux parents quant à l'activité physique de leurs enfants.

Les intervenants qui œuvrent auprès des bébés et de leur famille devraient promouvoir et supporter l'allaitement exclusif pendant les six premiers mois de la vie et la poursuite de l'allaitement en complément à l'introduction des aliments pendant un an ou plus.

5. Promouvoir la consommation d'une variété d'aliments nutritifs et encourager et supporter l'allaitement au début de la vie.

Pour s'assurer que les centres de la petite enfance offrent une variété d'aliments sains et des portions appropriées à l'âge des enfants dans un environnement qui encourage les enfants et le personnel à adopter une diète saine, les agences de réglementation de ces établissements devraient exiger que tous les repas, collations et breuvages servis dans le cadre de programmes pour la petite enfance respectent les recommandations alimentaires du Child and Adult Care Food Program et que de l'eau potable soit disponible et accessible aux enfants.

Le Department of Health and Human Services et le U.S. Department of Agriculture devraient établir des lignes directrices alimentaires pour les enfants de 0 à 2 ans dans les futures publications du Guide alimentaire américain (Dietary Guidelines for Americans).

6. Créer un environnement alimentaire sain sensible aux signaux de faim et de satiété des enfants.

Les agences gouvernementales de réglementation des services de garde et d'éducation à la petite enfance devraient exiger que le personnel de ces établissements adopte des pratiques alimentaires qui s'adaptent à la faim et à la satiété des enfants.



7. Assurer l'accès à des aliments sains à coût abordable pour tous les enfants.
- Les agences gouvernementales devraient promouvoir l'accès à des aliments sains à coût abordable pour les enfants âgés de 0 à 5 ans dans tous les quartiers, incluant les secteurs défavorisés, en maximisant la participation aux programmes d'assistance alimentaire gouvernementaux et en augmentant l'accès aux aliments sains à l'échelle communautaire.
8. Aider les adultes à supporter une alimentation saine pour les enfants.
- Les professionnels de la santé et de l'éducation qui orientent les parents de jeunes enfants et ceux qui travaillent auprès des jeunes enfants devraient être éduqués, formés et posséder les bons outils pour favoriser une alimentation saine chez les enfants et conseiller les parents sur la diète de leurs enfants.
9. Limiter le temps que passent les jeunes enfants devant un écran ainsi que leur exposition aux publicités de nourriture et de boissons.
- Les adultes qui œuvrent auprès des enfants âgés de 2 à 5 ans devraient limiter à moins de deux heures par jour le temps qu'ils passent devant un écran, notamment la télévision, le cellulaire ou les médias numériques.
- Les professionnels de la santé devraient recommander aux parents et aux éducateurs de ne pas permettre la télévision, l'ordinateur ou d'autres médias numériques dans la chambre des enfants ou dans les aires réservées au sommeil.
10. Promouvoir une quantité de sommeil appropriée à l'âge des enfants.
- Les agences de réglementation des services de garde et d'éducation de la petite enfance devraient exiger que les éducateurs qui y travaillent adoptent des pratiques qui favorisent une quantité suffisante de sommeil, adaptée à l'âge des enfants.
- Les professionnels de la santé et de l'éducation devraient être formés sur la façon de conseiller les parents quant à la quantité de sommeil nécessaire à l'âge de leurs enfants.

Adapté du rapport 2011 de l'Institute of Medicine.<sup>25</sup>

## Références

1. Bovet P, Chiolerio A, Gedeon J. Health effects of overweight and obesity in 195 countries. *N Engl J Med* 2017;377:1495-1496.

2. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2016 population-based measurement studies in 28.9 million children, adolescents, and adults. *Lancet* 2017; 390: 2627-2642.
3. Gurnani M, Birken C, Hamilton J. Childhood obesity: causes, consequences, and management? *Pediatr Clin N Am* 2015;62:821-840.
4. Singh AS, Mulder C, Twisk JW, van Mechelen W, Chinapaw MJ. Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. *Obes Rev* 2008;9:474-488.
5. Ma S, Frick KD. A simulation of affordability and effectiveness of childhood obesity interventions. *Acad Pediatr* 2011;11:342-350.
6. Lumeng JC, Taveras EM, Birch L, Yanovski SZ. Prevention of obesity in infancy and early childhood: a National Institutes of Health workshop. *JAMA Pediatr* 2015;169:484-490.
7. Han JC, Lawlor DA, Kimm SY. Childhood obesity. *Lancet* 2010;375:1737-1748.
8. Morrison K, Chanoine JP. Clinical evaluation of obese children and adolescents. *CMAJ* 2007;176(Suppl 8):45-49.
9. Daniels SR. The consequences of childhood overweight and obesity. *Future Child* 2006;16:47-49.
10. Puhl RM, Heuer CA. Obesity stigma: important considerations for public health. *Am J Public Health* 2010;100:1019-1028.
11. Bacon L, Aphramor L. Weight science: evaluating the evidence for a paradigm shift. *Nutr J* 2011;10:9.
12. Bacon L, Stern J, Van Loan M, Keim N. Size acceptance and intuitive eating improve health for obese, female chronic dieters. *J Am Diet Assoc* 2005;105:929-936.
13. Gaesser GA. Exercise for prevention and treatment of cardiovascular disease, type 2 diabetes, and metabolic syndrome. *Curr Diab Rep* 2007;7:14-19.
14. Chaput JP, Klingenberg L, Astrup A, Sjödin AM. Modern sedentary activities promote overconsumption of food in our current obesogenic environment. *Obes Rev* 2011;12:e12-20.
15. Siervo M, Wells JC, Cizza G. The contribution of psychological stress to the obesity epidemic: an evolutionary approach. *Horm Metab Res* 2009;41:261-270.
16. Chaput JP, Doucet E, Tremblay A. Obesity: a disease or a biological adaptation? An update. *Obes Rev* 2012;13:681-691.
17. Tremblay MS, Gray C, Babcock S, Barnes J, Bradstreet CC, Carr D, Chabot G, Choquette L, Chorney D, Collyer C, Herrington S, Janson K, Janssen I, Larouche R, Pickett W, Power M, Sandseter EB, Simon B, Brussoni M. Position statement on active outdoor play. *Int J Environ Res Public Health* 2015;12:6475-6505.
18. Whitaker R. The childhood obesity epidemic: lessons for preventing socially determined health conditions. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2011;165:973-975.
19. Matricciani L, Olds T, Petkov J. In search of lost sleep: secular trends in the sleep time of school-aged children and adolescents. *Sleep Med Rev* 2012;16:203-211.
20. Chaput JP, Klingenberg L, Sjödin A. Do all sedentary activities lead to weight gain: sleep does not. *Curr Opin Clin Metab Care* 2010;13:601-607.
21. Chaput JP, Gray CE, Poitras VJ, Carson V, Gruber R, Olds T, Weiss SK, Connor Gorber S, Kho ME, Sampson M, Belanger K, Eryuslu S, Callender L, Tremblay MS. Systematic review. Am J Prev Med 2010; 38: 349. of the relationships between sleep duration and health indicators in school-aged children and youth. *Appl Physiol Nutr Metab* 2016; 41(6 Suppl 3):S266-282.
22. Li L, Zhang S, Huang Y, Chen K. Sleep duration and obesity in children: A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *J Paediatr Child Health* 2017;53:378-385.
23. Chaput JP. Is sleep deprivation a contributor to obesity in children? *Eat Weight Disord* 2016;21:5-11.

24. Chaput JP, Dutil C. Lack of sleep as a contributor to obesity in adolescents: impacts on eating and activity behaviors. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2016;13:103.
25. Institute of Medicine. *Early Childhood Obesity Prevention Policies*. Birch LL, Parker L, Burns A, eds. Committee on Obesity Prevention Policies for Young Children. Washington, DC: The National Academies Press; 2011. <https://doi.org/10.17226/13124>.