

Obésité en Suisse*

Percentiles d'indice de masse corporelle (IMC)
d'une population d'enfants et d'adolescents nés en 1980
à Lausanne et écart avec les normes suisses (1955)

Extrait d'un article publié dans Soz.-Präventivmed. 48 (2003) 121-32

Virgile Woringer, Service de santé des écoles, Lausanne
Yves Schütz, Institut de Physiologie, Faculté de médecine, Université de Lausanne
virgile.woringer@lausanne.ch

* Die deutsche Übersetzung folgt in der nächsten Paediatrica.

Résumé

Objectif: L'objectif de cette étude est de calculer les percentiles d'IMC d'une cohorte de 1203 enfants et d'adolescents nés en 1980 suivie longitudinalement entre 5 et 16 ans, représentant le 95% des enfants scolarisés dans la ville de Lausanne et de les comparer à ceux de l'étude longitudinale suisse de Prader et Largo, faite sur 413 enfants nés en 1954-56 dans la région zurichoise.

Méthodes

Les percentiles ont été calculés par la méthode de Cole à partir des mesures du poids et de la taille faites lors des contrôles des élèves de la scolarité publique, à un intervalle non périodique moyen de 14 mois.

Résultats

L'écart entre les percentiles des deux études est quasi nul pour les percentiles 3, faible et progressivement croissant avec l'âge jusqu'à 2 unités d'IMC pour les percentiles 50. Pour les percentiles 97 l'écart, d'emblée présent à 5 ans, augmente régulièrement jusqu'à 11 ans, où il se stabilise pour les filles à 4,3 unités, alors qu'il augmente encore jusqu'à 6,8 unités d'IMC dans la 15^{ème} année pour les garçons. Les pourcentages d'enfants de cette étude présentant un excès de poids selon les seuils décrits par Cole, constants chez les filles à 14%, passent chez les garçons de 13,4% pour les 5-11,5 ans à 17,6% pour les 11,5-16 ans. Le pourcentage d'obèses, de 2,7% chez les filles, passe chez les garçons pour les catégories d'âge identiques en moyenne de 1,7% à 2,3%.

Conclusions

L'évolution durant ce quart de siècle est considérable, particulièrement chez les garçons. On peut postuler une modification précoce de l'équilibre énergétique, résultant de l'effet d'une augmentation des apports alimentaires et/ou d'une réduction de l'activité physique.

Chacun a fait l'observation de la progression de la surcharge pondérale ces 15 dernières années, et il y a un grand intérêt à connaître l'évolution du phénomène de ce qui a été désigné dès 1997 par l'OMS comme nouvelle épidémie¹. En effet, la corrélation entre l'excès pondéral, la distribution de la graisse corporelle et les facteurs de risque cardiovasculaires mesurés lors d'une étude transversale n'est plus contestée² et l'expérience ainsi que de très nombreux travaux montrent qu'une surcharge pondérale ou obésité survenant à la période de croissance implique un risque accru de conserver cet excès pondéral dans la vie adulte et d'augmenter ainsi le risque de nombreuses affections.

La mesure unique de l'IMC (Indice de Masse Corporelle = quotient du carré du poids (en kg) par la taille (en mètres)) moyen à certains âges, par sexe, a certes une grande utilité épidémiologique pour prendre au besoin des décisions immédiates dans le domaine préventif, mais l'intérêt n'est pas moins grand de comprendre ce qui s'est passé ces dernières décennies, et à tout le moins de le décrire³. Le choix a été fait ici de comparer notre étude longitudinale faite sur des élèves inscrits dans les classes lausannoises de la scolarité publique (95% de la population d'âge scolaire de la ville) à celle de Prader-Largo dont les sujets sont nés en 1954-56.

Matériel et méthodes

L'étude zurichoise s'est déroulée de 1954 à 1956, où les enfants ont été sélectionnés après leur naissance au hasard, en étant représentatifs de la population locale, à la maternité de l'hôpital universitaire. Ils ont été suivis longitudinalement à intervalles de 3 mois la première année, puis de 6 mois jusqu'à l'âge adulte. L'étude lausannoise est représentative de la population de cette ville et représente le 95% des enfants qui

ont été domiciliés. Il y a eu à Lausanne des vagues d'immigration/émigration bien connues, des années 1960 à nos jours. La population est de ce fait fortement mêlée, avec un tiers de population d'origine étrangère. Actuellement les enfants portugais représentent 2% des enfants scolarisés, les espagnols 5%, les italiens 6%, et les autres nationalités 13%, soit au total 26%. De plus, en 1979 déjà, les mariages célébrés à Lausanne ont la répartition suivante: Suisse-Suisse: 60%, Suisse-étrangère 19%, Suisse-étranger 11%, étranger-étrangère 10%. La détermination d'une «origine» est donc vaine, sauf pour les personnes récemment arrivées, d'autant qu'il y a eu des phénomènes d'intégration, voire d'acculturation.

Résultats

Etude actuelle

Les mesures faites sur le collectif de 1980 sont au nombre de 7'499 (G/F = 50,5%/49,5%), avec une moyenne de 6,2 mesures et une médiane de 6 mesures par enfant. La catégorie la plus représentée est celle de 9 mesures entre 5 et 16 ans, soit une mesure tous les 14 mois.

On note que les effectifs par tranche d'âge annuelle sont élevés, dépassant toujours 200, et se situent habituellement entre 300 et 400.

Comparaison des études

La comparaison statistique des deux études ne peut être faite que sur les valeurs des percentiles calculés, les pourcentages d'enfants avec excès pondéral et obésité, selon les seuils de Cole, n'étant pas disponibles pour l'étude zurichoise.

Les figures 1 et 2 montrent les écarts, à percentile et âge identiques, pour garçons et filles séparément, en unité d'IMC. Chez les garçons, l'écart reste d'amplitude moyenne entre 5 et 16 ans pour le Pe 50, allant jusqu'à un maximum de 2 unités d'IMC (ce qui correspond tout de même à environ 6 kg). Pour le Pe 97, après un IMC initial d'emblée augmenté, la période prépubertaire est marquée par une progression graduelle, régulière, d'environ 0,35 unités d'IMC par an, et la période pubertaire par une pente doublée d'environ 0,7 unités d'IMC par an de l'écart des percentiles.

Chez les filles, les constatations sont les mêmes que pour les garçons pour la période

de prépubertaire pour les Pe 3 et Pe 50. Pour le Pe 97, après une évolution prépubertaire avec gain d'environ 0,2 unités d'IMC par an, on note ensuite un accroissement d'environ 0,45 unités d'IMC par an depuis l'âge de 9 ans, mais avec un écart entre les deux études qui se stabilise dès 13 ans.

Discussion

Variations des écarts entre les percentiles de deux études

Les deux populations proviennent de bases différentes, en raison des migrations de populations de ces dernières décennies. Malgré cette composante incontournable, elles offrent un degré élevé de comparabilité quant à la méthode de recueil des données, choix au hasard ou part exhaustive de la population étudiée, et méthodes standardisées de mesures faites par des professionnels formés. A ce titre elles reflètent exactement les situations locales de leur époque.

Les écarts entre les valeurs de percentiles identiques des deux études témoignent d'un changement important et différencié selon le sexe durant ce quart de siècle. Les écarts, insignifiants pour le Pe 3 pour les deux sexes sauf à la période pubertaire, restent chez les filles de moitié inférieurs à ceux des garçons pour la moyenne. Pour le Pe 97 ces écarts se stabilisent dès le milieu de la puberté chez les filles, alors qu'ils progressent encore très rapidement (0,7 unités d'IMC par an) chez les garçons pour atteindre des valeurs importantes à 16 ans.

A cette différence d'évolution s'ajoute la divergence très nette des pourcentages d'excès pondéral dès la 14^e année entre filles et garçons. Les valeurs marquent chez les filles une diminution significative dès cet âge, cette augmentation du IMC des garçons ne reflétant pas nécessairement seulement l'augmentation de la masse maigre, mais probablement aussi une augmentation de la masse musculaire.

Ces deux observations doivent être prises en compte dans l'approche communautaire et thérapeutique, dans la mesure où la prise de poids des garçons excède largement la part attribuable à la différence de la taille moyenne. Cela pourrait témoigner d'un moindre intérêt, ou d'une moindre capacité des garçons à contrôler leur poids à l'adolescence. Cela

résulte d'une modification socio-culturelle considérable, dont nous ne percevons les effets que lorsque ces générations auront atteint l'âge où les comorbidités apparaissent.

Causes possibles des différences observées

On constate cependant une augmentation de la consommation de lipides totaux entre 1950 et 1985, avec stabilisation dès les années 1980, comme le montre spécifiquement une étude prospective suisse récente⁴⁾.

Ces modifications semblent toucher tant l'enfant que l'adolescent et constituent un risque précoce et permanent pour l'équilibre alimentaire. L'introduction dans les années 1970-80 de la restauration rapide, dont les enfants sont de plus en plus friands, peut jouer un rôle pervers dans la mesure où les aliments consommés sont relativement riches en lipides et ingérés à une vitesse particulièrement élevée – par rapport à une alimentation équilibrée – déjouant les mécanismes du contrôle de l'appétit.

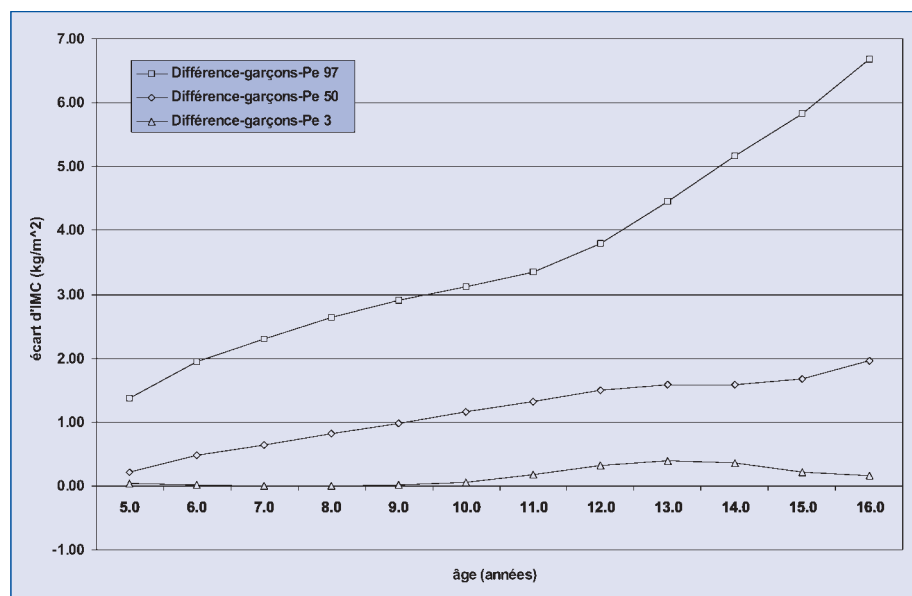


Figure 1: Écarts entre les percentiles d'indice de masse corporelle (IMC) des garçons de l'étude de Woringer-Schütz (enfants nés en 1980) et l'étude de Prader-Largo (enfants nés en 1954-56).

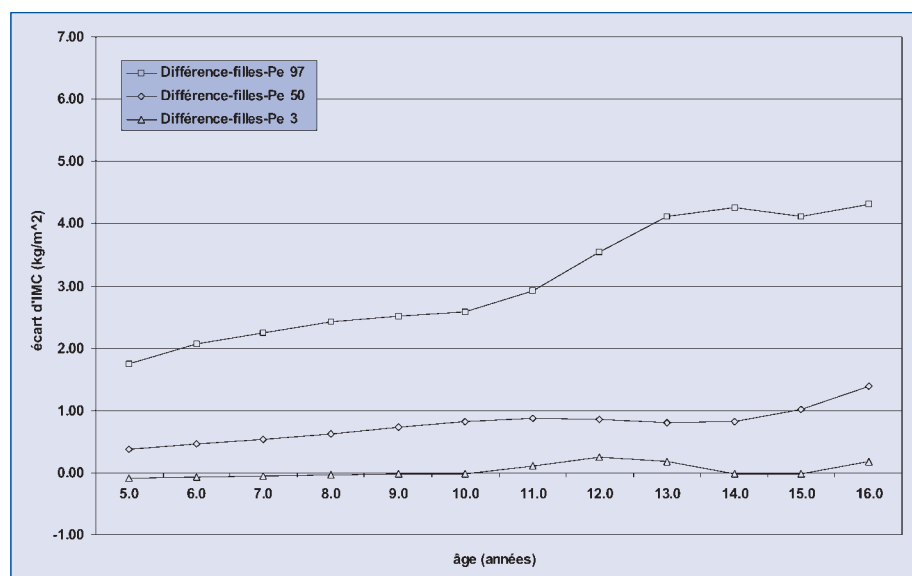


Figure 2: Écarts entre les percentiles d'indice de masse corporelle (IMC) des filles de l'étude de Woringer-Schütz (enfants nés en 1980) et l'étude de Prader-Largo (enfants nés en 1954-56).

Concernant l'activité physique et son effet sur l'évolution du poids, on ne dispose d'aucune étude prospective pour les enfants vivant en Suisse. Une étude transversale anamnétique suisse récente⁵⁾ met cependant une tendance à la baisse de l'activité physique à partir de la 15^e année. Pour comparaison, deux études étrangères nous apportent des informations utiles. La comparaison dans un même travail de 5 études transversales répétées à 5 ans d'intervalle en Norvège entre 1959 et 1997 a permis de conclure à une diminution de l'activité physique moyenne et à l'augmentation du pourcentage d'inactifs chez les enfants et les adolescents⁶⁾. Une autre étude, finlandaise, faisant partie d'un programme de recherche national sur la condition cardio-vasculaire des jeunes, a montré une diminution remarquable après la 12^e année de la fréquence de l'activité physique et de la participation à des activités sportives: les garçons étaient plus actifs et en meilleure condition physique que les filles, tendance qui s'inversait après 15 ans⁷⁾. Une troisième enquête longitudinale sur les facteurs de risque cardiovasculaires des comportements, la «Framingham Children's Study», a mis en évidence une augmentation du tissu graisseux sous-cutané plus marquée chez les enfants inactifs que chez les actifs⁸⁾.

L'introduction croissante des données multimédias (télévision, vidéo, vidéogames, etc.) ne peut que constituer un facteur suppresseur de l'activité physique. Des études menées aux Etats-Unis et ailleurs ont montré que le nombre d'heures que les enfants passaient devant leur poste de télévision joue un rôle important pour leur indice de masse corporelle, d'autant que cela est souvent accompagné de grignotage⁹⁾⁻¹¹⁾. La corrélation prouvée entre l'obésité et la sédentarité, facteur indépendant des autres dès l'enfance¹²⁾, ne permet cependant pas d'écarter d'autres facteurs tels que grignotage ou influence négative de certains programmes publicitaires. Cela est d'autant plus vrai que l'activité physique est liée positivement aux comportements, attitudes et perceptions favorables en matière de santé.

Conclusions

L'écart à un quart de siècle d'intervalle des valeurs de percentiles d'IMC de deux collectifs représentatifs de la population résidente de deux villes suisses est considé-

nable. Cet écart croît régulièrement depuis une valeur quasi nulle pour le Pe 3 avec le numéro du percentile, pour atteindre des valeurs importantes à 16 ans. Les écarts sont présents dès la petite enfance, plus marqués chez les garçons, particulièrement à partir du milieu de la puberté.

Un déséquilibre précoce de la balance énergétique avec persistance des pratiques alimentaires défavorables, une augmentation chronique de l'apport énergétique lié ou non à une diminution de l'activité physique constitue une explication. Cela nécessite une approche préventive efficace sur les groupes cibles, afin d'éviter l'augmentation ultérieure des comorbidités connues.

Références

- 1) Report of a WHO Consultation on Obesity, 3-5 June 1997, Preventing and managing the global epidemic, OMS 1998 Geneva
- 2) Must A, Jacques PF, Dallal GE, Bajema CJ, Dietz WH. Long-term morbidity and mortality of overweight adolescents. A follow-up of the Harvard Growth Study of 1922 to 1935. *N Engl J Med* 1992; 327(19): 1350-5
- 3) Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000 6; 320 (7244): 1240-3.
- 4) Clavien H, Theintz G, Rizzoli R, Bonjour JP. Does puberty alter dietary habits in adolescents living in a western society? *J Adolesc Health* 1996; 19(1): 68-75.
- 5) Michaud PA, Narring F, Cauderay M, Cavadini C. Sports activity, physical activity and fitness of 9- to 19-year-old teenagers in the canton of Vaud (Switzerland). *Schweiz Med Wochenschr* 1999; 129(18): 691-9.
- 6) Ekeland E, Halland B, Refsnes KA, Skroppa AG, Voldal B, Oines L, Hagen KB. Are children and adolescents less physically active today than in the past? *Tidsskr Nor Lægeforen* 1999; 119(16): 2358-62.
- 7) Telama R, Yang X. Decline of physical activity from youth to young adulthood in Finland. *Med Sci Sports Exerc* 2000; 32(9): 1617-22.
- 8) Moore LL, Nguyen US, Rothman KJ, Cupples LA, Ellison RC. Preschool physical activity level and change in body fatness in young children. The Framingham Children's Study. *Am J Epidemiol* 1995; 142(9): 982-8.
- 9) Dietz WH Jr, Gortmaker SL. Do we fatten our children at the television set? Obesity and television viewing in children and adolescents. *Pediatrics* 1985; 75(5): 807-12.
- 10) Woodring BC. Relationship of physical activity and television watching with body weight and level of fatness among children: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *J Child Fam Nurs* 1998; 1(2): 78-9.
- 11) Hernandez B, Gortmaker SL, Colditz GA, Peterson KE, Laird NM, Parra-Cabrera S. Association of obesity with physical activity, television programs and other forms of video viewing among children in Mexico city. In *J Obes Relat Metab Disord* 1999; 23(8): 845-54.
- 12) Robinson TN. Reducing children's television viewing to prevent obesity: a randomized controlled trial. *JAMA* 1999; 282(16): 1561-7.

Obésité en Suisse: Commentaire

Michel Roulet, Lausanne

Beaucoup trop longtemps l'obésité est restée entre les seules mains des médecins et autres soignants. Une fortune a été dilapidée ces dernières 50 années dans des recherches et des traitements inutiles. La prévalence de l'obésité n'a fait qu'augmenter inexorablement dans les pays riches et les pays en voie de transition économique, voire même dans les pays en voie de développement. Face à cette catastrophe humanitaire, l'OMS a sorti ses gros bras en parlant d'épidémie en 1997. Elle montrait par ce signal très fort que l'obésité devait être attaquée avec le même type d'armes, en particulier la prévention, qu'une maladie infectieuse hautement contagieuse, telle le SIDA. Dit autrement il ne s'agit plus d'un combat médical isolé, mais d'une réponse impliquant toutes les forces de la société – soignants, sociologues, éducateurs, enseignants, journalistes, architectes, urbanistes, politiciens, législateurs, etc. Plus de 5 ans après l'alerte lancée par l'OMS, les autorités médicales et politiques suisses semblent enfin prendre conscience de la grave menace que représente l'obésité pour notre population. Il était temps!

L'étude faite par Woringer et Schutz, bien qu'il soit toujours difficile de comparer rétrospectivement des populations différentes, a le grand mérite de montrer que notre pays est touché de plein fouet par l'épidémie d'obésité. En une génération la prévalence de l'excès de poids a fortement augmenté chez nos adolescents. Ne nous voilons pas la face! Ces adolescents avec surpoids seront les adultes obèses de ces 20 prochaines années. Malheureusement certains d'entre eux seront invalides ou mourront trop jeunes de complications liées directement à leur obésité. Et dire que la Suisse, qui ne fait plus assez d'enfants aujourd'hui, aurait à ce moment-là tant besoin d'eux pour travailler à plein rendement et ainsi financer l'AVS!

Correspondance/Korrespondenzadresse:

Prof. Michel Roulet, Médecin responsable
Unité de Nutrition Clinique (UNC)
CHUV 1011 Lausanne
michel.roulet@chuv.hospvd.ch