Prévalence du surpoids et de l'obésité chez les enfants scolarisés à Tébessa (Algérie) entre 1998 et 2005

S. Taleb,^{1,2} H. Oulamara² et A.N. Agli²

معدّل انتشار فرط الوزن والبدانة بين أطفال المدارس في تبسة، الجزائر، 1998 - 2005
سليمة طالب، حياة أولعمارة، عبد الناصر عقلي

الخلاصة: درس الباحثون معدّل انتشار فرط الوزن والبدانة بين أطفال المدارس ممن تتراوح أعمارهم بين 5 و8 سنوات في تبسة، الجزائر، في المدة بين 1998 و2005. وشملت الدراسة جميع الأطفال في 5 من المدارس الابتدائية وعددهم 3396 طفلاً، وسجل الباحثون أعمار الأطفال، والجنس، والطول، والوزن، واستخدموا التعاريف التي أقرّها فريق العمل الدولي حول البدانة لتصنيف البدانة وفرط الوزن. ووجدوا أن معدّل انتشار البدانة لدى البنات (1.58%) أعلى مما هو عليه لدى الأولاد (1.26%) وبقوة احتمال 0.430، وأن معدّل انتشار فرط الوزن أعلى لدى الأولاد 5.60% مما لدى البنات 4.18%، بقوة احتمال 0.057.

RÉSUMÉ Nous avons étudié la prévalence du surpoids et de l'obésité chez les enfants âgés de 5 à 8 ans scolarisés à Tébessa (Algérie) entre 1998 et 2005. L'âge, le sexe, la taille et le poids ont été relevés pour l'ensemble des élèves fréquentant cinq écoles primaires ($n = 3396$). Pour la classification de l'obésité et du surpoids, nous avons utilisé les références de l'*International Obesity Task Force* (IOTF). La prévalence du surpoids et de l'obésité pour l'ensemble de l'échantillon est de 6,36 % : elle est passée de 7,44 % en 1998 à 5,81 % en 2005. Les garçons sont plus en surpoids que les filles (5,60 % contre 4,18 %) ($p = 0,057$). Les filles sont plus obèses que les garçons (1,58 % contre 1,26 %) ($p = 0,430$).

Prevalence of overweight and obesity in schoolchildren in Tébessa (Algeria) between 1998 and 2005

ABSTRACT We studied the prevalence of obesity and overweight in schoolchildren aged 5–8 years in Tébessa, Algeria between 1998 and 2005. All schoolchildren in 5 primary schools ($n = 3396$) were included. Age, sex, height and weight were recorded. For classification of obesity and overweight the International Obesity Task Force definitions was used. The prevalence of obesity and overweight for the total sample was 6.36% and fell from 7.44% in 1998 to 5.81% in 2005. The prevalence of obesity was higher in girls than boys (1.58% vs 1.26%) ($P = 0.430$) while the prevalence of overweight was higher in boys than girls (5.60% vs 4.18%) ($P = 0.057$).

¹Institut des sciences de la nature et de la vie, Département de Biologie, Centre universitaire Cheikh Laarbi Tébessi, Tébessa (Algérie)
(Correspondance à adresser à S. Taleb : talebsalima@yahoo.fr).

²Laboratoire de Nutrition et de Technologies alimentaires (LNTA), INATAA, Université de Mentouri, Constantine (Algérie).

Reçu : 22/09/07 ; accepté : 03/05/08

Introduction

Tout semble indiquer aujourd'hui que la prévalence du surpoids et de l'obésité augmente partout dans le monde à un rythme alarmant. Les pays développés comme les pays en développement sont touchés. Ce problème semble progresser rapidement aussi bien chez l'enfant que chez l'adulte ; ses conséquences réelles pour la santé sont nombreuses et variées, allant d'un risque accru de décès prématuré à plusieurs maladies non mortelles mais débilantes ayant des effets indésirables sur la qualité de vie. L'obésité est également un facteur de risque important de maladies non transmissibles, tels le diabète non insulino-dépendant (DNID), les pathologies cardio-vasculaires et certains cancers, et est associée dans bon nombre de pays industrialisés à divers problèmes psychosociaux [1].

L'obésité ne concerne plus les seuls petits américains (aujourd'hui 30 % des jeunes sont en surpoids dont 17 % d'obèses et parmi eux un tiers de super obèses – une augmentation de 60 % en 10 ans) [2].

L'obésité semble être plus importante dans les pays industrialisés, mais elle est aussi en augmentation préoccupante dans les pays en développement. En Égypte, en 2002, une étude a montré que 3 % de filles et 1,7 % de garçons étaient obèses chez les 2-6 ans, 6,5 % de filles et 4,5 % de garçons l'étaient chez les 6-11 ans [3]. En Tunisie, en Zambie et au Togo, la

prévalence de l'obésité chez les enfants d'âge préscolaire (0-59 mois) était comprise entre 1 et 4 % [1]. En Algérie, nous ne disposons pas de données actuelles sur l'ampleur du problème. Très peu d'études ont été réalisées sur l'obésité.

L'objectif de notre étude était de déterminer la prévalence du surpoids et de l'obésité chez les enfants scolarisés à Tébessa entre 1998 et 2005, en utilisant les références de l'*International Obesity Task Force* (IOTF).

Méthodes

L'étude a porté sur 3396 enfants (1819 garçons et 1577 filles) âgés de 5 à 8 ans, scolarisés dans cinq écoles primaires à Tébessa. Les mesures anthropométriques concernant le poids et la taille ont été relevées sur les carnets de santé des élèves. Ces mesures étaient inscrites sur les carnets de santé pendant la visite médicale annuelle au niveau des Unités de Dépistage et de Suivi (UDS). Les données ont été collectées entre 1998 et 2005. L'indice de masse corporelle (IMC = poids [kg]/taille [m] au carré) a été retenu pour estimer la prévalence du surpoids et de l'obésité conformément aux définitions internationales [4]. Les valeurs de référence ont été déterminées à partir des observations recueillies dans six pays. Le logiciel StatView version 5 (Abacus conceptsTM, Berkeley, États-Unis d'Amérique) a été utilisé pour le traitement des données.

Résultats

Le tableau 1 présente les mesures anthropométriques des enfants de notre étude. On observe une différence significative entre filles et garçons pour les mesures moyennes du poids à 5 ans ($p=0,023$), à 6 ans ($p<0,0001$) et à 7 ans ($p=0,003$). Il y a aussi une différence significative selon le sexe pour l'IMC à 5 ans ($p=0,033$), à 6 ans ($p<0,0001$) et à 7 ans ($p=0,0018$). Les mesures moyennes du poids et de la taille sont supérieures à celles des enfants étudiés en 1996-2004 [5]. Les valeurs de l'IMC des enfants de la ville de Tébessa sont proches des valeurs de l'IOTF.

La prévalence globale du surpoids incluant l'obésité chez l'ensemble des enfants est de 6,36 % et celle de l'obésité est de 1,41 %. Les garçons sont plus en surpoids que les filles (5,60 % chez les garçons contre 4,18 % chez les filles ; $p=0,057$). Les filles sont plus obèses que les garçons (1,58 % chez les filles contre 1,26 % chez les garçons ; $p=0,43$) (Figure 1).

La prévalence du surpoids et de l'obésité atteint son maximum à l'âge de 8 ans chez les filles (7,43 %) et à l'âge de 5 ans chez les garçons (10,86 %). La différence est non significative entre filles et garçons (Figure 2a).

La prévalence maximale de l'obésité se situe à l'âge de 5 ans chez les filles (2,70 % contre 1,26 % chez les garçons ; $p=0,217$) et à l'âge de 6 ans chez les garçons (1,73 % contre 1,46 % chez les filles ; $p=0,693$) (Figure 2b).

Tableau 1 Mesures anthropométriques par sexe et par âge [moyenne (écart type)]

Âge (ans)	Filles			Garçons		
	Poids (kg)	Taille (m)	IMC (kg/m ²)	Poids (kg)	Taille (cm)	IMC (kg/m ²)
5	19,6 (3,1) ^a	1,16 (0,05)	14,5 (2,0) ^a	20,5 (2,9)	1,16 (0,05)	15,2 (1,7)
6	20,8 (3,4) ^a	1,18 (0,05)	14,7 (1,9) ^a	21,7 (3,4)	1,19 (0,05)	15,2 (2,0)
7	22,7 (4,0) ^a	1,23 (0,06)	14,8 (2,0) ^a	23,4 (3,6)	1,24 (0,06)	15,2 (2,0)
8	24,8 (6,7)	1,26 (0,06)	15,3 (3,1)	25,1 (4,2)	1,26 (0,06)	15,7 (1,9)

^a Différence significative entre filles et garçons.
IMC = indice de masse corporelle.

Figure 1 Prévalence globale de l'obésité et du surpoids (de 1998 à 2005)

La prévalence du surpoids incluant l'obésité est maximale chez les filles en 1999 (7,20 %) contre 7,14 % chez les garçons ; $p = 0,985$). Chez les garçons, elle atteint son maximum en 2003

(12,12 % contre 5,63 % chez les filles ; $p = 0,035$) (Figure 3a).

La prévalence de l'obésité a atteint son maximum en 2003 pour les deux sexes ; les filles sont plus touchées que

les garçons (3,125 % contre 2,02 % ; $p = 0,507$) (Figure 3b).

Le surpoids est passé de 6,38 % en 1998 à 5,08 % en 2005 ($p = 0,589$). Cette diminution de la prévalence du

Figure 2a Prévalence du surpoids et de l'obésité par âge et par sexe entre 1998 et 2005

Figure 2b Prévalence de l'obésité par âge et par sexe entre 1998 et 2005

Figure 3a Évolution de la prévalence du surpoids incluant l'obésité par année et par sexe entre 1998 et 2005 ($p = 0,035$)

Figure 3b Évolution de la prévalence de l'obésité par année et par sexe entre 1998 et 2005

surpoids et de l'obésité est peut-être due à un faible pouvoir d'achat de la population (Figure 4).

Discussion

Les mesures moyennes du poids et de la taille des enfants dans notre population sont légèrement supérieures à celles des enfants étudiés entre 1996 et 2004 par Oulamara au niveau d'une grande ville de l'Est algérien [5]. Dans notre étude, la prévalence du surpoids incluant l'obésité entre 1998 et 2005 est de 6,36 %. Cette prévalence a été calculée à partir des nouvelles bornes internationales de l'IOTF recommandées pour comparer

différentes études sur la prévalence de l'obésité. Les valeurs de l'IOTF sont établies à partir d'une population de référence obtenue en combinant des données représentatives sur le poids et la taille d'enfants issus de six pays [6].

Comparer la prévalence de l'obésité dans différents pays est difficile. Les différences dans les estimations de fréquences s'expliquent principalement par le choix des valeurs de référence. Elles sont établies sur des niveaux de percentiles différents, et les populations de référence diffèrent par la date de recueil des données, le pays d'origine, le schéma de l'étude et les méthodes de lissage utilisées [6].

Pour comparer nos résultats, nous avons sélectionné dans la littérature les études utilisant l'IMC comme indice anthropométrique et les références de l'IOTF pour définir le surpoids et l'obésité. Aux États-Unis, la fréquence du surpoids (obésité incluse) était, chez les enfants de 6 à 8 ans, de 12,5 % chez les garçons et de 11,8 % chez les filles dans l'enquête *National Health and Nutrition Examination Survey – II* (NHANES-II) (1976-1980), et de 18,3 % chez les garçons et 22,7 % chez les filles dans l'enquête NHANES-III (1988-1994) [7]. Les fréquences de surpoids incluant l'obésité en France en 2000 chez les 7 ans était de 19,7 % chez les garçons et de 18,6 % chez les

Figure 4 Comparaison de la prévalence du surpoids et de l'obésité entre 1998 et 2005

filles [8]. En Angleterre, en 1994, la prévalence du surpoids chez les 7-8 ans était de 12,5 % chez les filles et de 9 % chez les garçons [9]. Au Canada, en 1996, chez les enfants âgés de 7 à 13 ans, la prévalence du surpoids était de 32,4 % chez les garçons et de 26,4 % chez les filles [10]. En Grèce, durant la période 1997-1998, la prévalence du surpoids chez les 11,5 ans était de 18,6 % chez les garçons et de 11,8 % chez les filles [11]. En Algérie, en 2003, selon une étude réalisée à Constantine, la prévalence du surpoids incluant l'obésité chez les 7-13 ans était de 2 % [12].

Dans notre étude, 5,60 % chez les garçons et 4,18 % chez les filles sont en surpoids avec des prévalences maximales à 8 ans chez les filles et 5 ans chez les garçons. Ces prévalences sont beaucoup plus faibles que celles des pays européens et des États-Unis.

En Allemagne, en 1997, la prévalence de l'obésité chez les 6 ans était de 2,9 % chez les garçons et de 3,3 % chez les

filles [13]. En Espagne, en 1998-1999, la prévalence de l'obésité chez les 6-7 ans était de 8,5 % à Madrid [14]. Selon une étude réalisée à Chypre en 1999-2000, la prévalence de l'obésité chez les 7 ans était de 8,6 % chez les garçons et de 8 % chez les filles [15]. Dans notre étude, la prévalence de l'obésité est de 1,41 % (1,58 % chez les filles et 1,26 % chez les garçons) ($p = 0,43$). Ces taux sont plus faibles que ceux observés en Europe.

De 1998 à 2005, la prévalence du surpoids incluant l'obésité est passée de 7,44 % à 5,81 % ($p = 0,372$). L'obésité est passée de 1,06 % en 1998 à 0,72 % en 2005. Le surpoids est passé de 6,38 % en 1998 à 5,08 % en 2005 ($p = 0,589$).

Sur l'ensemble de l'échantillon, aucun lien significatif n'a été observé sauf pour l'année 2003 où la prévalence du surpoids incluant l'obésité est significativement plus élevée chez les garçons que chez les filles (12,12 % contre 5,63 %) ($p = 0,035$). En revanche,

bien que la différence ne soit pas significative, les filles sont plus obèses que les garçons. Cette prédominance féminine de l'obésité a été trouvée dans d'autres études [16-18]. L'évolution des fréquences du surpoids et de l'obésité est probablement liée au mode de vie. Plusieurs facteurs sont associés à cette maladie comme la sédentarité, les conditions socio-économiques et la corpulence des parents.

Conclusion

Cette étude est la première ayant estimé, sur un grand nombre d'enfants scolarisés à Tébessa (Est de l'Algérie), la prévalence du surpoids et de l'obésité chez l'enfant. Selon les références de l'IOTF, la prévalence du surpoids est de 6,36 % celle de l'obésité est de 1,4 %. Ces chiffres, comparés à d'autres études réalisés à Constantine et dans d'autres régions de l'Algérie (8,9 % surpoids et 1,7 % obésité) [19], montrent la tendance de l'augmentation de la prévalence de cette épidémie en Algérie. Cette augmentation pourrait poser ultérieurement un grand problème de santé publique. Il est nécessaire d'entreprendre une surveillance épidémiologique précoce des enfants. Un système tel un observatoire de l'état nutritionnel des enfants est à mettre en place.

Références

1. *Obésité: prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale. Rapport d'une Consultation de l'OMS*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2003 (Série de Rapports techniques, N° 894).
2. Coudray B *et al.* Prévenir l'obésité chez l'enfant. Alimentation et Précarité N° 5, avril 1999, édité par le Centre de Recherche et d'Information Nutritionnelles (CERIN) en partenariat avec le Comité Français d'Éducation pour la Santé (CFES).
3. Marsaud O. L'Égypte des gros - L'obésité des Égyptiens. Découverte - Afrique du Nord - Égypte - Santé, 2003. Afrik.com. (www.afrik.com/article6465.htm, consulté le 10 mai 2010).
4. Cole TJ *et al.* Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: International Survey. *British Medical Journal*, 2000, 320:1-6.
5. Oulamara H. *Obésité et surpoids des enfants scolarisés : prévalence à Constantine 1996-2004 - facteurs de risque associés à Constantine et Jijel*. [Thèse de Doctorat d'État]. Constantine, Université de Constantine, 2006.
6. Castelbon K, Rolland-Cachera MF. Surpoids et obésité chez les enfants de 7 à 9 ans, France 2000. Unité mixte de recherche Inserm U557/Inra U 1125, CNAM/ Institut de Veille sanitaire, 2004.
7. Flegal KM *et al.* Prevalence of overweight in US children: comparison of US growth charts from the Centers for Disease Control and Prevention with other reference values for body mass index. *American Journal of Clinical Nutrition*, 2001, 73:1086-1093.

8. Rolland-Cachera MF, Thibault H. Définition et évolution de l'obésité infantile. *Journal de Pédiatrie et de Puériculture*, 2002, 15(8):448-53.
9. Chinn S, Rona R. Prevalence and trends in overweight and obesity in three cross sectional studies of British children, 1974-94. *British Medical Journal*, 2001, 322:24-26.
10. Tremblay MS, Katzmarzyk PT, Willms JD. Temporal trends in overweight and obesity in Canada, 1981-1996. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 2002, 26:538-543.
11. Karayiannis D et al. Prevalence of overweight and obesity in Greek school-aged children and adolescents. *European Journal of Clinical Nutrition*, 2003, 57:1189-1192.
12. Oulamara H, Agli A, Benatallah L. Obésité et surpoids chez des enfants scolarisés au niveau de la commune de Constantine : étude préliminaire. *Santé Publique et Sciences Sociales*, 2004, 11 & 12:169-178.
13. Kalies H, Lenz J, von Kries R. Prevalence of overweight and obesity and trends in body mass index in German preschool children, 1982-1997. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 2002, 26:1211-1217.
14. Rodriguez-Artalejo F et al. Dietary patterns among children aged 6-7 y in four Spanish cities with widely differing cardiovascular mortality. *European Journal of Clinical Nutrition*, 2002, 56:141-148.
15. Savva SC et al. Obesity in children and adolescents in Cyprus. Prevalence and predisposing factors. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 2002, 26:1036-1045.
16. Aspray TJ et al. Rural and urban difference in diabetes prevalence in Tanzania: the role of obesity, physical activity and urban living. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 2000, 94:637-644.
17. Musaiger AO, Al-Awadi AA, Al-Mannai MA. Lifestyle and social factors associated with obesity among Bahrain adult population. *Ecology of Food and Nutrition*, 2000, 39:121-133.
18. Zagre NM, Nebie LVA, Niakara A. Obésité, facteurs sociaux et style de vie en milieu urbain Ouest Africain : étude prospective en population. *Médecine et Nutrition*, 2001, 37(4):178-185.
19. Oulamara H. *Prévalence de l'obésité et du surpoids chez des enfants scolarisés en Algérie en 2004 -2006*. Communication affichée au 1^{er} Congrès international de Nutrition de Tunisie 27/28 octobre 2006, Tunis.

Draft nutrition strategy and plan of action for countries of the Eastern Mediterranean Region, 2010-2019

In December 2009 in a timely response to the worsening food and nutrition situation regionally and globally, the World Health Organization (WHO) launched a draft new nutrition strategy and plan of action for the Eastern Mediterranean Region.

The draft strategy document provides an analysis of the regional nutrition situation exploring the causes and consequences of nutrition problems. The overall goal of the proposed strategy is to improve the nutritional status of people throughout the life-cycle by encouraging countries to reposition nutrition as central to their development agendas. The WHO Regional Office, through this strategy, will work closely with Member States and provide technical support, in coordination with other key partners and UN specialized agencies, to ensure that nutrition is ensured a prominent place in national development plans and related programmes to achieve health and nutrition security for all.

The Draft nutrition strategy and plan of action for countries of the Eastern Mediterranean Region, 2010-2019 can be found at: http://www.emro.who.int/nutrition/pdf/nutrition_strategy_2010_2019.pdf