

Approche comparative sur l'obésité des enfants et des adolescentes - Meta-analyse des études pilotes parmi les écoliers de Bucarest

Sabina Popescu-Spineni¹⁾, Dana Maria Tanasescu²⁾, Cristiana Glavce¹⁾, Françoise Rovillé-Sausse³⁾

1) Centre de Recherche Anthropologique de l'Académie Roumaine

2) Université de Médecine et Pharmacie "Carol Davila" / Institut de Santé Publique de Bucarest

3) UMR 5145 Eco Anthropologie, Musée de l'homme, Place du Trocadéro, 75116, Paris, France
spopescu@ispb.ro ; dmtanasescu@yahoo.co.uk ; glavcecristiana@yahoo.fr ; sausse@mnhn.fr

meta-analyse, santé publique, anthropologie, obésité des enfants

Rezumat

Specialiștii sunt unanimi că pandemia de obezitate reflectă schimbările profunde apărute în societate și în patternul comportamental al comunităților în ultimele 2-3 decenii. Creșterea economică, modernizarea, urbanizarea și globalizarea pieței alimentare au devenit factori determinanți pentru securitatea socială, stilul de viață, modelul familial, politica sanitară, și pentru țări europene, ca România. În acest context, în cadrul Centrului de Cercetări Antropologice al Academiei Române a fost realizat un studiu asupra evoluției corporalității copiilor și adolescenților din București (unde se așteaptă ca impactul tranziției să fie cel mai puternic) în ultimii 15 ani.

Cercetarea s-a efectuat pe un eșantion de 400 de elevi de ambele sexe din mai multe școli din București (eșantionaj în cuiburi), de vârste corespunzătoare clasei I (7-8 ani), a VIII-a (14-15 ani) și a XII-a (18-19 ani). Măsurătorile antropometrice efectuate au fost: măsurarea înălțimii, înălțimii șezânde, greutateii, circumferinței toracice, circumferinței taliei, circumferinței șoldului, brațului și coapsei, plicii bicipitale, tricipitale, subscapulare și suprailiace.

Procedând la *meta-analiza* studiului, s-au analizat date privind "talie" și "greutatea" la 400 de fete (F) și băieți (M) din clasele a I-a, a VII-a și a XII-a. În acest sens, s-au calculat *intervalele de încredere* ale mediei "taliei" (înălțimii) și respectiv "greutății" pentru seriile de valori, grupate pe sexe și pe vârste (clase), urmând a fi analizat modul de suprapunere al intervalelor de încredere pentru anii 2005 și 1990, comparativ. [1] [2]

Résumé

L'Institut d'Anthropologie de l'Académie Roumaine, en collaboration avec le Musée de l'Homme de Paris, ont réalisés en 2005 une étude pilote sur l'évolution de la corporalité des enfants et des adolescentes roumaines, sur un échantillon (en grappes) de 400 écoliers de Bucarest, par sexe et par groupes d'âge (7-8 ans, de la I –ère classe ; 14-15 ans, de la VIII –me classe ; 18-19 ans, de la XII -me classe). Les mesures anthropométriques se sont effectués sur : la taille, la taille assise, le poids, la circonférence thoracique, circonférence de la taille, circonférence d'hanche, du bras et de la cuisse, les pliques bicipitale, tricipitale, sous-scapulaire et supra-iliaque.

Les résultats de l'étude transversale de 2005 ont été comparés avec les données sur des sujets de même âge de l'an 1990, pour mettre en évidence l'impact de la transition socio-économique sur la morphologie corporelle des jeunes. Pour l'analyse de l'indice de masse corporelle nous avons fait appel aux deux échelles percentillaires en usage (NCHS 2000 et française de Cachera et Sempé). L'étude a été continué avec une meta-analyse comparative entre les données des deux ans étudiés (1990 et 2005), par sexe et par âge (la I- ère classe, l'VIII- me classe, la XII- me classe), quand on a constaté des translations des intervalles de confiance avec le temps, différenciés par sexe, plus accentué en 2005, encore depuis la I –ère classe (7-8 ans), pour les garçons, en continuant dans l' VIII- me classe (14-15 ans) et dans la XII –me classe (18-19

ans) ; pour les filles, on peut constater, comparatif, une translation peu différenciée des intervalles de confiance entre 1990 et 2005 pour les VIII – me et XII- me classes (à l'exception de 7-8 ans, dans la I -ère classe), par ensemble, peu différenciée aux filles, comparatif aux garçons, pour les sujets étudiés. [3]

1. Introduction

Après que la pandémie d'obésité a eu atteint des proportions globales, en tenant compte des conséquences et des difficultés de traitement, on a beaucoup parlé de l'importance de la prévention de l'obésité depuis les plus petites âges. Les pays européens ont effectué des études sur le status morphologique et son tendance aux enfants et adolescents. Ces données indiquent la croissance continue pour la région étudiée dans les dernières 10-20 ans, avec un rythme qui a dépassé les attends, même avec des différences pour sexe, âge ou région géographique. La plus grande prévalence a été observé dans les pays du sud-est de l'Europe. La différence entre le nord et le sud de l'Europe n'étant pas bien déterminée, mais l'importance du facteur génétique est faible dans le cas des larges communautés, pas comme pour des individus.

Les spécialistes sont unanimes que cette pandémie reflète des changements profonds parues dans la société et dans le pattern comportemental des communautés des derniers 2-3 décennies. La croissance économique, la modernisation, l'urbanisation, la globalisation de la marché alimentaire, ont devenu des facteurs déterminants pour la sécurité sociale, le style de vie, le modèle familial, la politique sanitaire, pour la Roumanie aussi. Donc, on peut penser à un possible commencement d'une pandémie aux enfants et aux adolescents de Roumanie, sans prendre les mesures nécessaires.

Les changements politiques radicales de 1989 produites dans les pays de l'Europe centrale et de l'est, ayant des conséquences socio-économiques pour la modification du style de vie, ont eu un impact aussi sur les données anthropométriques et pour l'état de santé des enfants et des adolescents. En même temps, le rapport IOTF (International Obesity Task Force) de May 2004 a tiré l'attention sur les proportions élevées des enfants affectés dans le contexte de la pandémie d'obésité ("Obesity in children and young people. A crisis in public health."), ayant dans les pays du sud-est la plus grande prévalence de l'Europe. Une première analyse de l'OMS sur les conséquences du processus d'élargement de l'Union Européenne sur les secteurs de santé de la région (2004 – "Health policy and European Union enlargement.") a souligné la manque des données sur l'impact de la transition socio-économique sur la santé et la nécessité de décrire la situation actuelle et des tendances évolutives pour la santé et pour les facteurs de risque.

Pendant la transition socio-économique des pays de l'est de l'Europe, les modification du style de vie ont eu un impact sur les dimensions anthropométriques et sur l'état de santé des enfants et des adolescentes, donc la nécessité immédiate de remplir la manque des données pour décrire la situation actuelle et les tendances d'évolution de l'état de santé et des facteurs de risque.

2. Objectif et données

Dans ce contexte, l'Institut d'Anthropologie de l'Académie Roumaine, en collaboration avec le Musée de l'Homme de Paris, ont réalisés en 2005 une étude pilot sur l'évolution de la corporalité des enfants et des adolescentes roumaines, sur un échantillon (en grappes) de 400 écoliers de Bucarest, par sexe et par groupes d'âge (7-8 ans, de la I –ère classe ; 14-15 ans, de la VIII –me classe ; 18-19 ans, de la XII -me classe). Les mesures anthropométriques se sont effectués sur : la taille, la taille assise, le poids, la circonférence thoracique, circonférence de la taille, circonférence d'hanche, du bras et de la cuisse, les pliques bicipitale, tricipitale, sous-scapulaire et supra-iliaque.

Les résultats ont montré chez les enfants de la I- ère classe (7-8 ans) des pourcentages (36.8%) de supra pondéralité et de l'obésité (26.0%), plus accentués pour les garçons, comparatif aux filles (avec 25% supra pondéralité et 12.5% obésité), avec la sous pondéralité aussi présente (17%- valeurs inférieures à la 5-me percentile dans la population de référence, conformément à OMS/NCHS). Pour l'VIII- me classe (14-15 ans) le pourcentage de la supra pondéralité est en

baisse, aussi plus haute aux garçons (12.2%) q'aux filles (7.5%), avec la même tendance pour l'obésité (7,8% pour les garçons et 3% pour les filles). Dans la XII- me classe (18-19 ans), on constate une différence plus accentuée entre les deux sexes (16% supra pondéralité pour les garçons ; 6.6% supra pondéralité et 3.9% obésité, 7.9% sous pondéralité, pour les filles. [3]

3.Meta-analyse

Les résultats de l'étude transversale de 2005 ont été comparés avec les données sur des sujets de même âge de l'an 1990, pour mettre en évidence l'impact de la transition socio-économique sur la morphologie corporelle des jeunes. Pour l'analyse de l'indice de masse corporelle nous avons fait appel aux deux échelles percentillaires en usage (NCHS 2000 et française de Cachera et Sempé). L'étude a été continuée avec une meta-analyse comparative entre les données des deux ans étudiés (1990 et 2005), par sexe et par âge (la I- ère classe, l'VII- me classe, la XII- me classe), quand on a constaté des translations des intervalles de confiance avec le temps, différenciés par sexe, plus accentué en 2005, encore depuis la I –ère classe (7-8 ans), pour les garçons, en continuant dans l' VIII- me classe (14-15 ans) et dans la XII –me classe (18-19 ans) ; pour les filles, on peut constater, comparatif, une translation peu différenciée des intervalles de confiance entre 1990 et 2005 pour les VIII – me et XII- me classes (à l'exception de 7-8 ans, dans la I -ère classe), par ensemble, peu différenciée aux filles, comparatif aux garçons, pour les sujets étudiés. [3]

Dans ce travail c'est effectué une *meta- analyse* des résultats de l'étude "L'influence de la transition socio-économique sur la corporalité des enfants et des adolescents de Bucarest" (auteurs: Cristiana Glavce, Dana-Maria (Sandu) Tanasescu et collab., 2005). [3]

Pour la meta-analyse, ont été analysées les données concernant "la taille" et "le poids" de ces 400 filles (F) et garçons (M) des classes I-ère, l'VIII-ème et la XII-ème. Dans ce but, nous avons calculé *les intervalles de confiance* pour la moyenne de la "taille" et du "poids" pour les valeurs de 1990 et 2005, en faisant la superposition des intervalles de confiance (Graphique No.1).

4. Résultats

Sur les mesures anthropométriques étudiées, ont été obtenus les intervalles de confiances suivantes, comparatif pour 1990 et 2005, par âges (classes) et sexes :

(1) – taille:

2005:	classe I –ère:	classe VIII-me:	classe XII-me:
F	n = 53; $\bar{x} = 1290.4 \text{ cm}; \sigma = \pm 66.2;$	n = 67; $\bar{x} = 1644.9 \text{ cm}; \sigma = \pm 57.9;$	n = 76; $\bar{x} = 1681.1 \text{ cm}; \sigma = \pm 65.8;$
F	$(1272.58 \leq \mu \leq 11308.22)$	$(1631.04 \leq \mu \leq 1658.76)$	$(1666.3 \leq \mu \leq 1695.9)$
M	n = 46; $\bar{x} = 1344.8 \text{ cm}; \sigma = \pm 75.8;$	n = 89; $\bar{x} = 1703.1 \text{ cm}; \sigma = \pm 74.8;$	n = 36; $\bar{x} = 1800.6 \text{ cm}; \sigma = \pm 60.3;$
M	$(1321.67 \leq \mu \leq 1367.93)$	$(1687.56 \leq \mu \leq 1718.64)$	$(1780.9 \leq \mu \leq 1820.3)$

1990:	classe I –ère:	classe VIII-me:	classe XII-me:
F	n = 53; $\bar{x} = 1200.47 \text{ cm}; \sigma = \pm 54.04;$	n = 67; $\bar{x} = 1572.95 \text{ cm}; \sigma = \pm 64.0;$	n = 76; $\bar{x} = 1617.43 \text{ cm}; \sigma = \pm 64.38;$
F	(1185.93 $\leq \mu \leq$ 1215.01)	(1557.65 $\leq \mu \leq$ 1588.25)	(1602.97 $\leq \mu \leq$ 1631.89)
M	n = 46; $\bar{x} = 1200.47 \text{ cm}; \sigma = \pm 54.04;$	n = 89; $\bar{x} = 1565.90 \text{ cm}; \sigma = \pm 95.23;$	n = 36; $\bar{x} = 1755.86 \text{ cm}; \sigma = \pm 73.14;$
M	(1184.85 $\leq \mu \leq$ 1216.09)	(1546.13 $\leq \mu \leq$ 1585.73)	(1731.97 $\leq \mu \leq$ 1779.75)

(2) – poids:

2005:	class I –ère:	classe VIII-me:	classe XII-me:
F	n = 53; $\bar{x} = 27.75 \text{ kg}; \sigma = \pm 6.25;$	n = 67; $\bar{x} = 54.36 \text{ kg}; \sigma = \pm 9.98;$	n = 76; $\bar{x} = 59.74 \text{ kg}; \sigma = \pm 10.01;$
F	(26.06 $\leq \mu \leq$ 29.44)	(51.97 $\leq \mu \leq$ 56.75)	(57.49 $\leq \mu \leq$ 61.99)
M	n = 46; $\bar{x} = 32.01 \text{ kg}; \sigma = \pm 6.27;$	n = 89; $\bar{x} = 60.56 \text{ kg}; \sigma = \pm 12.44;$	n = 36; $\bar{x} = 70.94 \text{ kg}; \sigma = \pm 11.72;$
M	(30.21 $\leq \mu \leq$ 33.81)	(57.97 $\leq \mu \leq$ 63.15)	(67.12 $\leq \mu \leq$ 74.76)

1990:	classe I –ère:	classe VIII-me:	classe XII-me:
F	n = 53; $\bar{x} = 23.176 \text{ kg}; \sigma = \pm 3.84;$	n = 67; $\bar{x} = 47.02 \text{ kg}; \sigma = \pm 7.39;$	n = 76; $\bar{x} = 54.76 \text{ kg}; \sigma = \pm 6.87;$
F	(22.14 $\leq \mu \leq$ 24.22)	(45.26 $\leq \mu \leq$ 48.78)	(53.21 $\leq \mu \leq$ 56.31)
M	n = 46; $\bar{x} = 23.176 \text{ kg}; \sigma = \pm 3.84;$	n = 89; $\bar{x} = 44.65 \text{ kg}; \sigma = \pm 9.35;$	n = 36; $\bar{x} = 65.76 \text{ kg}; \sigma = \pm 10.67;$
M	(22.06 $\leq \mu \leq$ 24.30)	(42.71 $\leq \mu \leq$ 46.59)	(62.27 $\leq \mu \leq$ 69.25)

(3) BMI / IMC - indice de masse corporelle:

BMI cls I	Nr.	Medie	StDev	CV
1990 F	104	15.54	1.96	12.65
1990 M	80	15.94	1.92	12.05
2005 F	53	16.54	2.82	1.70
2005 M	65	17.72	2.87	1.6
BMI cls VIII				
1990 F	192	19.73	2.67	13.56
1990 M	137	18.81	2.39	12.70
2005 F	67	20.05	3.21	16.03
2005 M	89	20.82	3.78	18.18
BMI cls XII				
1990 F	299	20.84	2.70	12.99
1990 M	213	20.79	3.07	14.79
2005 F	75	21.17	3.51	16.61
2005 M	50	22.07	3.25	14.75

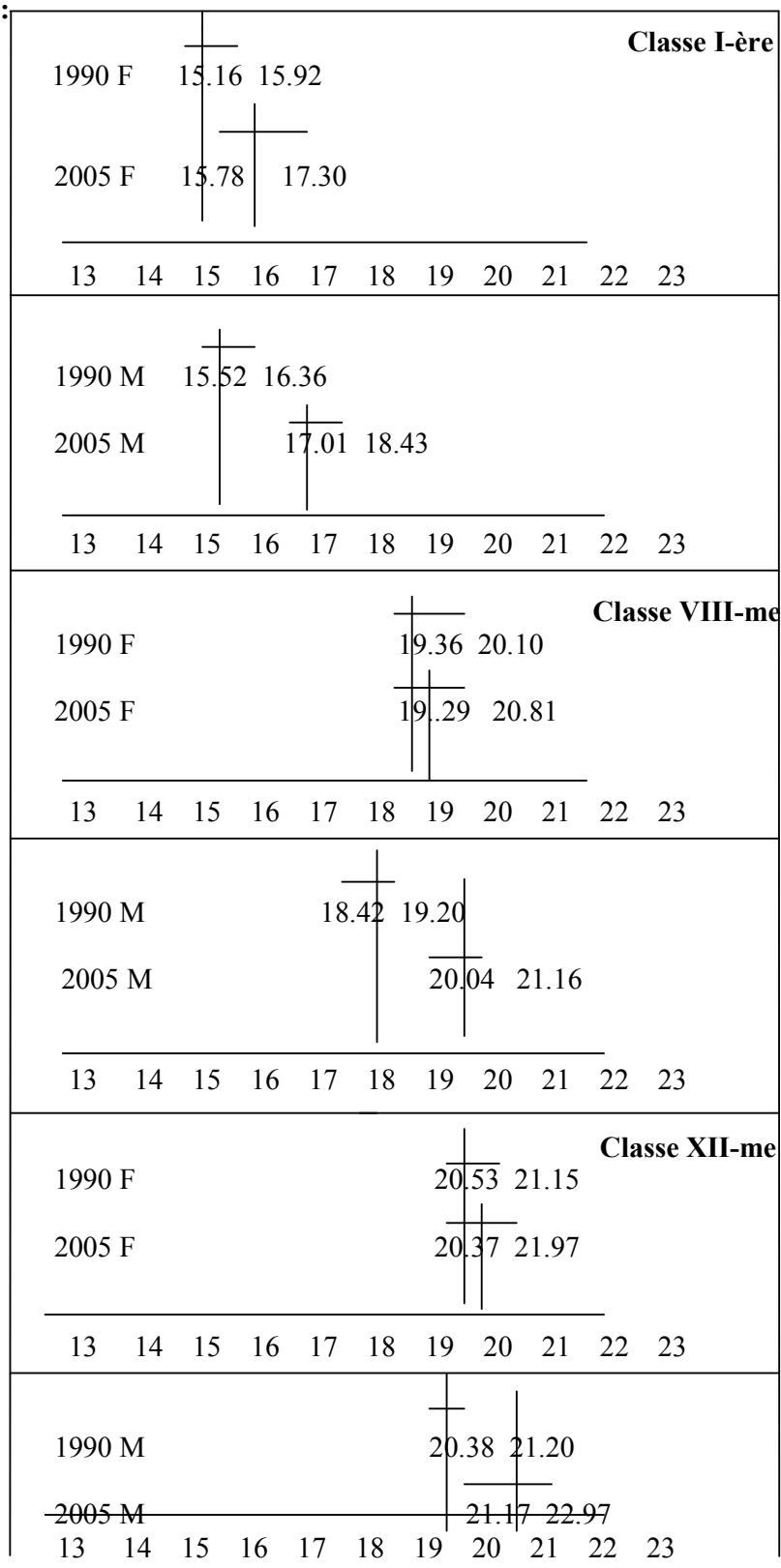
Nous avons calculé les *intervalles de confiance* suivantes, comparés dans le **Graphique No. 1:**

2005:	classe I –ère:	classe VIII-me:	classe XII-me:
F	(15.78 ≤ μ ≤ 17.30)	(19.29 ≤ μ ≤ 20.81)	(20.37 ≤ μ ≤ 21.97)
M	(17.01 ≤ μ ≤ 18.43)	(20.04 ≤ μ ≤ 21.16)	(21.17 ≤ μ ≤ 22.97)
1990:	classe I –ère:	classe VIII-me:	classe XII-me:
F	(15.16 ≤ μ ≤ 15.92)	(19.36 ≤ μ ≤ 20.10)	(20.53 ≤ μ ≤ 21.15)
M	(15.52 ≤ μ ≤ 16.36)	(18.42 ≤ μ ≤ 19.20)	(20.38 ≤ μ ≤ 21.20)

5.Conclusion

En ce qui concerne l'indice de masse corporelle (IMC/ BMI), la meta-analyse a montré avec clarté les résultats de la comparaison entre les deux années étudiées, 1990 et 2005. Pour les filles, aussi que pour les garçons, les intervalles de confiance calculés pour l'an 2005, même s'ils donnent l'apparence d'inclure les intervalles de confiance pour l'an 1990, ils s'élargissent vers la limite droite, avec presque 1-2 unités, en indiquant une déplacement vers la partie positive de IMC, dans le sens de son accroissement. On peut s'observer une croissance plus accentuée pour les garçons, en commençant avec la I-ère classe; la limite inférieure de l'intervale de confiance a la tendance de se stabiliser vers la droite dans la XII-me classe, qui pourrait indiquer une tendance de s'accroître le phénomène de la croissance ponderale, estimée pour l'entière population des écoliers de Bucarest, pour l'échantillon analysé.

Graphique No. 1:
Résultat de la
Meta-analyse:



Références

- 1) Popescu-Spineni Sabina, Tănăsescu Dana-Maria, *Curs de Biostatistică și aplicații Epi-Info*, Editura Universitară „Carol Davila” București, 2006;
- 2) Enăchescu D., Marcu M., Gr., Popescu-Spineni S., *Compendiu de Biostatistică*, Tempus, 1997;
- 3) Glavce C., Tănăsescu D., Milici N., Rovillé-Sausse F., Apavaloae, Stan C., Popa I., *L'Evolution de la corpulence chez les enfants et les adolescents dans les derniers 15 ans a Bucarest*, *Biométrie humaine et Anthropologie*, 2006.