

# Épidémiologie du Surpoids et de l'obésité Infantile à Abidjan: Cas colligés au Service de Nutrition de l'Institut National de Santé Publique d'Abidjan (Côte d'Ivoire)

Assi Kaudhis KRH<sup>1,2,3</sup>, N'Guessan Blao AR<sup>1,4</sup>, Kouassi E.S.<sup>1</sup>, Kouassi K. F<sup>3,5,6</sup>, Ake-Tano O.<sup>1,3</sup>, Tiahou G<sup>3</sup> and Anin A. L<sup>2</sup>

1. Institut National de Santé Publique (INSP) d'Abidjan, Côte d'Ivoire

2. Université Nangui Abrogoua (Abidjan), Côte d'Ivoire

3. Société Ivoirienne de Nutrition (SIN), Côte d'Ivoire

4. Laboratoire de biologie et de recherche médicale, Institut National de Santé Publique (INSP) d'Abidjan, Côte d'Ivoire

5. Institut des Sciences Anthropologiques de Développement (ISAD - Université Félix-Houphouët-Boigny d'Abidjan, Côte d'Ivoire

6. Laboratoire de Biomorphologie et d'Anthropologie Physique, Côte d'Ivoire

**Résumé: Objectif:** L'objectif du présent travail est de décrire le profil épidémiologique des enfants en surpoids ou obèses suivis au service de nutrition de l'Institut National de Santé Publique (INSP) d'Abidjan. **Méthodologie:** Il s'agit d'une étude rétrospective et transversale qui s'est déroulée du 28 Avril 2017 au 28 décembre 2018 au service de Nutrition de l'INSP. Elle a concerné 181 enfants ou adolescents des deux sexes âgés de 5 à 19 ans suivis pour leur excès pondéral dans le dit service. Le recueil des données s'est fait au moyen d'une fiche de synthèse des dossiers médicaux sur la période de l'étude. **Résultats:** Les résultats obtenus indiquent que sur l'ensemble des 181 jeunes patients, 130 (71.8%) étaient des filles dont 122 (67.4%) obèses. 49.2 % de ces patients avaient un âge compris entre 10 et 14 ans avec un âge moyen de 12.24 ans. Leur bilan biochimique a montré que la perturbation était toujours plus importante chez les patients obèses hormis la proportion de bilan biochimique perturbé au niveau de l'acide urique qui était supérieure chez les sujets en surpoids. Ces sujets développaient des troubles du comportement alimentaire de type hyperphagie pour 87.8% et de grignotage chez 55.2% d'entre eux. **Conclusion:** Le profil épidémiologique des enfants et adolescents en excès pondéral exige qu'une lutte soit rapidement engagée contre cette pathologie.

**Mots clés:** Excès pondéral, obésité, surpoids, enfants, adolescents.

## Epidemiology of Overweight and Childhood Obesity in Abidjan: Cases Collected by the Nutrition Department of the National Institute of Public Health in Abidjan (Côte d'Ivoire)

**Abstract: Objective:** The objective of this work is to describe the epidemiological profile of overweight or obese children monitored at the nutrition service of the National Institute of Public Health (INSP) of Abidjan. **Methodology:** This is a retrospective and cross-sectional study that took place from April 28, 2017 to December 28, 2018 at the Nutrition Department of the INSP. It concerned 181 children or adolescents of both sexes aged 5 to 19 years monitored for their excess weight in the said service. Data was collected using a summary sheet of medical records over the study period. **Results:** The results obtained indicate that out of all 181 young patients, 130 (71.8%) were girls, of which 122 (67.4%) were obese. 49.2% of these patients were between 10 and 14 years old with a mean age of 12.24 years. Their biochemical assessment showed that the disturbance was always greater in obese patients except for the proportion of biochemical results disturbed in uric acid level which was higher in overweight subjects. These subjects developed eating disorders such as overeating for 87.8% and snacking in 55.2% of them. **Conclusion:** The epidemiological profile of overweight children and adolescents requires a rapid fight against this pathology.

**Key words:** Overweight, obesity, overweight, children, adolescents.

## 1. Introduction

Le surpoids et l'obésité sont en constante progression dans le monde, notamment chez les enfants et les adolescents. Les estimations font état de plus de 340 millions d'enfants et d'adolescents âgés de 5 à 19 ans en surpoids ou obèses dans le monde, et si la tendance se poursuit, leur effectif atteindra 70 millions à l'horizon 2025 [1].

En Afrique, le nombre d'enfants en surpoids ou obèses a augmenté de près de 50% depuis 2000 [1] et cette augmentation serait intentionnelle et en lien avec des représentations et croyances socioculturelles qui valorisent le surpoids [2].

En Côte d'Ivoire, le nombre d'enfants et d'adolescents touchés par le surpoids et l'obésité n'est pas connu avec exactitude en ce sens que les données sont rares, anciennes et ne prennent pas en compte l'ensemble de la population ivoirienne [3-5].

L'étiologie du surpoids et l'obésité chez l'enfant ou l'adolescent est multifactorielle: hérédité, alimentation, mode de vie (absence ou insuffisance d'activité physique, activités sédentaires (TV, DVD, ordinateur)), et la réduction du temps de sommeil. Les conséquences qui en découlent sont d'ordre psychosocial et sanitaire incluant le risque de développer un grand nombre de maladies non transmissibles [6]. Ces multiples conséquences nécessitent qu'une réponse urgente et efficace soit apportée à l'excès pondéral.

Le service de Nutrition de l'Institut National de Santé Publique d'Abidjan en Côte d'Ivoire depuis son ouverture dans les années 2008 constitue le service de référence en matière de nutrition. Il reçoit dans ses trois unités de soin à savoir l'unité de Diététique Préventive enfant, l'unité de réhabilitation nutritionnelle et l'unité de diététique adulte toutes les personnes ayant besoins de soins et de conseils nutritionnels. La prise en charge nutritionnelle des

adultes et celle des enfants de 0-5 ans y est bien organisée, ce qui n'est le cas de celle des enfants âgés de plus de 5 ans jusqu'à la fin de l'adolescence. Au cours de l'année 2017, l'unité de diététique adulte du service de nutrition de l'institut National de sante publique a enregistré 7% d'enfants et adolescents de 7 à 19 ans en surcharge pondérale.

Qu'est-ce qui les caractérise? En d'autres termes, quel est leur profil épidémiologique?

Ces interrogations fondent le présent travail dont l'objectif est de décrire le profil épidémiologique des enfants et adolescents en surpoids ou obèses reçus au service de Nutrition de l'INSP d'Abidjan sur une période de 21 mois.

## 2. Methodology

L'approche méthodologique utilisée dans la conduite de la présente étude est rétrospective et transversale et s'est déroulée sur une période de 1 mois au sein du service de Nutrition de l'INSP d'Abidjan, seul service de référence en Côte d'Ivoire en matière de nutrition.

Suivant la technique de l'échantillonnage par choix raisonné à partir des dossiers médicaux des enfants ou adolescents reçus en consultation pour le motif d'excès pondéral dans ce service, 181 enfants ou adolescents de 5 à 19 ans reçus pour ce motif et qui avaient réalisé leur bilan biochimique demandé ont été retenus sur un total de 187 enfants. Les filles enceintes ou allaitantes, et ceux qui présentaient une pathologie Co morbide ont été exclus de l'étude.

Une fiche de synthèse des dossiers médicaux a permis de collecter les caractéristiques sociodémographiques des enquêtés, les données cliniques et de recueillir les données anthropométriques et biochimiques.

Concernant l'état nutritionnel, le surpoids et l'obésité ont été définis en se basant sur la croissance de référence de l'OMS [1] pour le bilan biologique, l'interprétation des données s'est faite au moyen du tableau de comparaison des paramètres biochimiques

---

**Corresponding author:** Firmin Kouassi, Ph.D., research fields: Nutrition-health, food Security.

chez les enfants ivoiriens, et chez les adultes ivoiriens [7].

La saisie des données a été faite sur le Logiciel Epi Data 3.1 et l'analyse avec le logiciel SPSS version 18.0. Les variables quantitatives ont été décrites sous formes de moyennes et d'écart type et les variables qualitatives sous formes de proportions.

Du point de vue éthique, l'autorisation des responsables de l'Institut National de Santé Publique a

été obtenue et le registre des patients et leurs dossiers ont été consultés dans l'enceinte de l'établissement.

### 3. Results

#### 3.1 Profils sociodémographiques des enfants en surcharge pondérales

Sur les 181 enfants et adolescents suivis à l'INSP, 71.8% étaient de sexe féminin. L'âge moyen est de  $12.24 \pm 3.2$  ans (Tableau I).

**Tableau 1** Caractéristiques sociodémographiques des enquêtés des 181 enfants suivis pour surcharge pondérale à l'INSP d'avril 2017 à décembre 2018.

Variable	Features	Effectif	Frequency (%)
Age group	Average age	$12.24 \pm 3.2$ ans	NA
	Girl	130	71.8
Gender	Boy	51	28.2
	Primary	67	37
Educational level	Middle school	111	61.3
	Senior	1	0.6
	No education	2	1.1
Lieu de Résidence	Abidjan	167	92.3
	Intérieur du pays	14	7.7
	Akan	103	56.9
Ivoirien	Mandé	35	19.3
	Krou	18	9.9
	Gur	12	6.6
Non ivoirien	Hors Côte d'Ivoire	13	7.2

La plupart étaient scolarisés (98.9%) et résidaient dans la majorité à Abidjan, lieu de notre étude (92.3%). Plus de la moitié (56.9%) étaient du groupe ethnique des Akans (confère tableau 1).

#### 3.2 Profils Cliniques des Enfants en Surcharge Pondérales

Les données présentées dans le tableau II (ci-dessous) montrent que 48.1% des sujets ont des antécédents de maladies familiales. Les antécédents familiaux sont repartis comme suit que 50.3% familiaux d'antécédents d'excès pondéral, 22.1% de diabète et 15.5% d'hypertension artérielle. D'autres antécédents familiaux, notamment la colopathie, le VIH et ou la drépanocytose ont également été noté.

Concernant la pratique de l'activité physique, 58%

d'entre ceux-ci ne pratiquaient aucune activité physique contre 42% qui en pratiquaient, et ce dans le cadre de l'épreuve physique sportive à l'école.

Concernant, les troubles du comportement alimentaire, ils étaient dominés par l'hyperphagie (87.8%) suivi du grignotage (55.2%) ou les deux associés (50.83%).

#### 3.3 Caractéristiques Diagnostiques

L'analyse des résultats III ci-dessous fait ressortir que 6.1% des 181 sujets étaient en surpoids et 93.9% étaient obèses. La proportion de sujets de sexe féminine en surpoids diffère peu de la proportion des filles obèses. Cependant, la majorité des enfants et adolescents en surcharge pondérale étaient de sexe féminin.

**Tableau 2** Caractéristiques cliniques des patients ou sujets enquêtés des 181 enfants suivis pour surcharge pondérale à.

Variable	Caractéristique	Effectif	Frequency (%)
Antécédents familiaux	Excès pondéral	91	50.3
	Diabète	40	22.1
	Hypertension artérielle	28	15.5
	Colopathie	20	11.1
	Drépanocytose	1	0.6
	VIH	1	0.6
	<b>Ensemble</b>	<b>87</b>	<b>48.1</b>
Pratique d'activités physique	Oui	76	42
	Non	105	58
Comportements alimentaires	Hyperphagie	159	87.8
	Grignotage	100	55.2
	Hyperphagie et grignotage	92	50.8

**Tableau 3** Répartition des sujets selon la tranche d'âge, le sexe, l'état nutritionnel et le diagnostic posé chez les 181 sujets.

	Overweight			Obesity			Ensemble n (%)
	Féminin n (%)	Masculin n (%)	Total n (%)	Féminin n (%)	Masculin n (%)	Total n (%)	
5-10 ans	2 (18.2)	0 (0)	2 (18.2)	31 (18.2)	6 (3.5)	37 (21.8)	39 (21.3)
10-15 ans	4 (36.4)	1 (9.0)	5 (45.5)	52 (30.6)	32 (18.8)	84 (49.4)	89 (49.7)
15-19 ans	2 (18.2)	2 (18.2)	4 (36.3)	39 (22.9)	10 (5.7)	49 (28.8)	53 (29.0)
Total	8 (72.7)	3 (27.3)	11 (6.1)	122 (71.8)	48 (28.2)	170 (93.9)	181 (100)

**Tableau 4** Variation des paramètres biochimiques réalisés chez les enfants et adolescents en excès pondéral (n = 181).

	Surpoids (n = 11)		Obésité (n = 170)		Ensemble (n = 181)	
	Normal n (%)	Perturbé n (%)	Normal n (%)	Perturbé n (%)	Normal n (%)	Perturbé n (%)
Cholestérol total	10 (90.9)	1 (9.1)	116 (68.2)	54 (31.8)	162 (89.5)	19 (10.3)
Triglycéride	7 (63.4)	4 (36.4)	130 (76.5)	40 (23.5)	137 (75.7)	44 (24.3)
LDL-Cholestérol	2 (18.2)	9 (81.8)	31 (18.2)	139 (71.8)	108 (59.7)	73 (40.3)
HDL-Cholestérol	8 (72.7)	4 (27.3)	155 (91.2)	15 (8.8)	164 (90.6)	17 (9.4)
Acide Urique	9 (81.8)	2 (18.2)	127 (74.7)	43 (25.3)	136 (75.1)	45 (24.9)
Urée	11 (100.0)	0 (0.0)	123 (72.4)	47 (27.6)	176 (97.2)	5 (2.8)
Créatinine	11 (100.0)	0 (0.0)	104 (61.2)	66 (38.8)	150 (82.9)	31 (17.2)
Glycémie (g/l)	9 (81.8)	2 (18.2)	94 (55.3)	76 (44.7)	162(96.1)	19(10.5)

Le pourcentage le plus élevé des patients obèses a été observé dans la tranche d'âge de [10-15 ans, soit 40.1%] suivi respectivement des adolescents de [15-19 ans, avec 28.8%] et des enfants de 5-9 ans (21.8%). La distribution des enfants et adolescents en surcharge pondérale suit également la même tendance.

L'ensemble des sujets ont présenté une perturbation des paramètres biochimiques explorés, cependant chez les sujets en surpoids aucune perturbation portant sur le taux d'urée et de créatinine n'a été observé. On

observe une perturbation plus marquée pour les LDL (40.3%) suivi de l'acide urique (24.9%) et des triglycérides (24.3%) pour l'ensemble de la population (Tableau IV).

#### 4. Discussion

Notre étude avait pour objectif d'étudier le profil épidémiologique des enfants en surpoids ou obèses suivis au service de nutrition de l'Institut National de Santé Publique (INSP) d'Abidjan (Côte d'Ivoire). Elle

a révélé que 1.66% des garçons étaient en surpoids contre 26.52% qui étaient obèses tandis que chez les filles, 4.42% étaient en surpoids et 67.4% étaient obèses. Cette forte fréquence féminine est aussi observée dans les travaux d'Abdelhaq et al. [8] en Tunisie, de Sebbani et al. [9] en Algérie, de Djadou et al. [10] au Togo et de Lokrou et Nioblé [3] en Côte d'Ivoire.

Cette prédominance du surpoids et/ou de l'obésité chez les filles dans notre étude pourrait s'expliquer par le fait qu'en général, les garçons s'adonnent plus à des jeux actifs que les filles. Par ailleurs, celles-ci, à ce stade pré-pubertaire sont sujettes à des bouleversements hormonaux qui pourraient favoriser chez elles une prise de poids. Cela justifie le fait que la tranche d'âge de 10-14 ans (49.2%) soit la plus représentée. En effet, cette tranche d'âge marque le début de l'adolescence qui est d'une part, une période de profondes transformations dont les plus frappantes sont physiques avec une modification du schéma corporel, et d'autre part une période de prise de risques où les choix de l'adolescent vont souvent à l'encontre de sa santé [11]. A ce propos, deux troubles du comportement alimentaire ont été observés de manière récurrente dans notre travail: l'hyperphagie (87.8%) et le grignotage (55.2%). Un lien peut être établi entre ces troubles du comportement alimentaire et leur excès de poids. Sur cet aspect, nos résultats corroborent ceux des travaux qui indiquent qu'une insatisfaction par rapport à l'image corporelle provenant de l'écart entre l'image de soi et l'internalisation d'une image corporelle reçue et idéalisée peut influencer sur l'humeur et développer des pratiques alimentaires néfastes chez l'adolescent [12] et que celles-ci jouent probablement un rôle non négligeable dans le bilan énergétique, en ce sens qu'elles modifient les signaux de la faim et de la satiété [13].

L'on a noté des antécédents familiaux de surcharge pondérale chez 50.28% d'entre eux. Sur cet aspect, nos résultats sont semblables aux conclusions des

travaux qui indiquent une relation significative entre la surcharge pondérale familiale et l'excès pondéral chez les adolescents [3, 14].

Par ailleurs, la faible pratique de l'activité physique chez 42% d'entre eux pourrait également justifier leur excès de poids. Nos résultats ici sont similaires à ceux qui révèlent que l'activité physique régulière joue un rôle important dans la régulation physiologique du poids et qu'elle est une mesure de diminution de la masse grasse et donc de prévention de la surcharge pondérale [15-17].

Les dyslipidémies observées chez nos sujets en surpoids et obèses ont porté sur l'ensemble des paramètres lipidiques notamment le cholestérol total, les triglycérides, le LDL cholestérol et HDL cholestérol. Ces perturbations étaient plus marquées pour les triglycérides et le LDL. Aussi ces perturbations lipidiques étaient plus accentuées chez nos sujets obèses. Plusieurs études ont également montré la fréquence des dyslipidémies chez les enfants obèses ou en surcharge pondérale [18, 19]. La perte de poids chez les enfants obèses entraînera une baisse de ces lipides notamment des triglycérides et le LDL cholestérol. Ces paramètres constituent des facteurs de risque cardiovasculaires, d'où la nécessité d'une prise en charge de l'enfant obèses afin d'éviter de prévenir l'athérosclérose et d'éventuels complications cardiovasculaires [20].

## **5. Conclusions**

L'objectif de cette étude était de décrire le profil épidémiologique des enfants et adolescents en surpoids et obèses suivis au service de nutrition de l'Institut National de Santé Publique Elle a porté à cet effet sur 181 jeunes patients ayant un surpoids et/ou de l'obésité suivis pour le motif d'excès de poids au service de Nutrition de l'INSP du 28 Avril 2017 au 28 décembre 2018. Les résultats ont indiqué que la majorité des patients était obèse, de sexe féminin et en début d'adolescence (10 à-14 ans). et chez qui l'on notait des antécédents familiaux de surcharge

pondérale et des comportements alimentaires d'hyperphagie et de grignotage.

Plus de la moitié ne pratiquait pas une activité physique régulière avec une installation d'un désordre biologique. C'est la raison pour laquelle, nous suggérons que ces caractéristiques servent de base aux campagnes de sensibilisation à l'échelle communautaire et nationale sur la prévention du surpoids et de l'obésité chez les enfants et les adolescents; qu'une promotion des activités physiques et sportives soit faite au sein et en dehors de l'univers scolaire; et qu'une autre étude soit menée pour explorer le grand nombre d'enfants provenant du groupe ethnique Akan.

## References

- [1] Organisation Mondiale de la Santé (2016). Surpoids et Obésité de l'enfant. Available on: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> Consulté le 25 janvier 2019.
- [2] Correia, J., Pataky, Z., and Golay, A. 2014. "Understanding Obesity in Africa: Influence of the Development and Representations." (in French) *Rev Med Suisse* 10: 712-6.
- [3] Lokrou, A., & Nioblé C. 2017. "Prévalence du surpoids et de l'obésité en milieu scolaire en Côte-d'Ivoire Épidémiologie, coûts et organisation des soins Médecine des maladies Métaboliques." *European Scientific Journal* 13: 241-248.
- [4] Ministère de la Santé et de la Lutte Contre le SIDA (MSLS), Institut National de la Statistique (INS), MEASURE DHS, (2012) Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples (EDSCI-III), 2011-2012, Rapport final, Abidjan, ICF International Calverton, Maryland, USA, Juillet 2012.
- [5] Kramoh, K. E., Ngoran, Y. N. K., Aké-Taboulsi, E., et al. 2012. "Prevalence of Obesity in School Children in Ivory Coast." (in French) *Annales de Cardiologie et d'Angéologie* 61 (3): 145-149.
- [6] World Bank (2020). Obesity: Health and Economic Consequences of an Impending Global Challenge, Human development, Perspective, World Bank Group Publication, January.
- [7] Yapo, A. E., Bonetto, R., Nebavi-N'Guessan, G. F., et al. 1999. "Profil Biochimique de Référence Normal de L'Enfant Ivoirien de 0 a 15 ans." *Médecine d'Afrique Noire* 46 (1): 4-9.
- [8] Abbes, M. A., & Bereksi-Beguig K. 2016. "Risk Factors for Obesity among School Aged Children in Western Algeria: Results of A Study Conducted on 293 Subjects." (in French) *LA TUNISIE MEDICALE* 94 (1): 23-28.
- [9] Sebbani, M., Elbouchti, I., Adarmouch, L., and Amine, M. 2013. "Prevalence of Obesity and Overweight among Children in Primary Schools in Marrakech, Morocco." (in French) *Revue d'Epidémiologie et de Sante Publique* 61: 545-549.
- [10] Djadou, K. E., Sadzo-Hetsu, K., Koffi, K. S., et al. 2010. "Prevalence of obesity in urban scolar area (Togo)." (in French) *Journal de Pédiatrie et de Puériculture* 23 (6): 335-339.
- [11] Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (2012) Hiérarchiser les domaines d'action prioritaires pour prévenir l'obésité de l'enfant dans la population, Genève, Suisse: Services de production des documents de l'OMS, 2012.
- [12] Nieman, P., and LeBlanc, C. M. A. 2012. "Les Aspects Psychosociaux de L'Obésité Chez les Enfants et Les Adolescents." *Paediatr Child Health* 17 (3): 207-8.
- [13] Ziegler, O. 2000. "Facteurs nutritionnels des obésités." In: Obésité. Dépistage et prévention chez l'enfant. Expertise collective Inserm. Les Editions Inserm, Paris, 131-63p.
- [14] Pérusse, L. 2000. "Genetics of Human Obesity: Results from Genetic Epidemiology Studies." (in French) *Obésité et Génétique* 61 (SUP 1): 24.
- [15] Nègre, V. 2015. "Dépister précocement le surpoids pour éviter l'obésité." *Rev Prat* 65: 1264-9.
- [16] Organisation Mondiale de la santé (OMS) (2004). Stratégie mondiale pour l'alimentation, l'exercice physique et la santé Genève, Suisse: Services de production des documents de l'OMS, 2004.
- [17] Rolland-Cachera, M. F., Deheeger, M., & Bellisle, F. 2003. "Obésité chez l'enfant: définition, prévalence et facteurs d'environnement." *Oléagineux, Corps Gras, Lipides* 10 (2): 135-9.
- [18] Reuter, C. P., da Silva, P. T., Renner, J. D., et al. 2016. "Dyslipidemia is Associated with Unfit and Overweight-Obese Children and Adolescents." *Arq Bras Cardiol* 106 (3): 188-193.
- [19] Nobre, L. N., Lamounier, J. A., and Franceschini, S do C. 2013. "Sociodemographic, Anthropometric and Dietary Determinants of Dyslipidemia in Preschoolers." *J Pediatr (Rio J)* 9 (5): 462-9.
- [20] Beauloye, V., Zech, F., Tranthimong, H., et al. 2009. "Étude des facteurs déterminants le développement précoce d'athérosclérose chez l'enfant et l'adolescent en excès pondéral." *Louvain médicale* 128 (3): S9-S14.