



GROUPE SANGUIN ET OBESITE CHEZ DES SUJETS IVOIRIENS AGES DE 18 A 73 ANS RECENSÉS AU SERVICE D'ENDOCRINOLOGIE-DIABETOLOGIE DU CHU DE YOPOUGON

BLOOD AND OBESITY GROUP IN IVORY SUBJECTS AGED 18 TO 73 YEARS IDENTIFIED IN THE ENDOCRINOLOGY-DIABETOLOGY SERVICE OF CHU DE YOPOUGON

¹KOUADIO Kouakou Jérôme, ²ANKO Affoué Marie Paule, ³YROBO Yoro Jonathan et ⁴KOUASSI Kouakou Firmin

¹Enseignant-Chercheur, Maître de Conférences

Unité de Recherches et Pédagogique de Paléanthropologie de l'Institut des Sciences Anthropologiques de Développement (ISAD), Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan (Côte d'Ivoire) Laboratoire de Biomorphologie et d'Anthropologie physique des UFR Sciences de l'Homme et de la Société-Odonto Stomatologie-UFHB Société d'Anthropologie de Paris, kouadiojeromek2016@gamil.com

²Doctorante en anthropologie, Unité de Recherches et Pédagogique de Paléanthropologie de l'Institut des Sciences Anthropologiques de Développement (ISAD), Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan (Côte d'Ivoire), Laboratoire de Biomorphologie et d'Anthropologie physique des UFR Sciences de l'Homme et de la Société-Odonto Stomatologie-UFHB, mariepauleanko23@gmail.com

³Doctorant en anthropologie

Unité de Recherches et Pédagogique de Paléanthropologie de l'Institut des Sciences Anthropologiques de Développement (ISAD), Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan (Côte d'Ivoire), Laboratoire de Biomorphologie et d'Anthropologie physique des UFR Sciences de l'Homme et de la Société-Odonto Stomatologie-UFHB, yroboyorojonathan@gmail.com

⁴ Enseignant-Chercheur, Maître-Assistant, Unité de Recherches et Pédagogique de Paléanthropologie de l'Institut des Sciences Anthropologiques de Développement (ISAD), Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan (Côte d'Ivoire) Laboratoire de Biomorphologie et d'Anthropologie physique des UFR Sciences de l'Homme et de la Société-Odonto Stomatologie-UFHB, Société d'Anthropologie de Paris, kouafirk@gmail.com

KOUADIO Kouakou Jérôme, ANKO Affoué Marie Paule, YROBO Yoro Jonathan et KOUASSI

Kouakou Firmin. Groupe sanguin et obésité chez des sujets ivoiriens âgés de 18 à 73 ans recensés au service d'endocrinologie-diabétologie du CHU de Yopougon. *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé*, 2 (4), 190-202. [En ligne] 2019, mis en ligne le 30 Décembre 2019, consulté le 2019-12-29 10:34:58, URL: <https://retssa-ci.com/index.php?page=detail&k=75>

Résumé

La structuration corporelle de l'individu pourrait être imputable à son équipement biologique. L'effet de mécanismes spécifiques, caractéristiques de son patrimoine bio intrinsèque sur le profil corporel n'ont suffisamment pas été étudiés. La présente étude se propose donc d'examiner l'influence de l'un de ces facteurs, notamment le groupe sanguin, sur l'obésité.

Elle porte sur 104 sujets ivoiriens âgés de 18 à 73 ans dont 55 femmes et 49 hommes. L'obésité de ces sujets a été mesurée à partir de l'indice de masse corporelle (IMC, poids/taille²). Le groupe sanguin de ces

derniers a été identifié à travers le test sanguin.

L'analyse des données collectées aboutissent à des résultats spécifiques. L'on note que les personnes de groupe sanguin A+ ont une fréquence d'obésité modérée qui ne s'écarte pas de celle de leurs semblables de groupe sanguin (B+ et O+) (60,0% contre 66,7% et 37,5%) ($p = 0,914$). Les individus âgés de 36 à 45 ans de groupe sanguin A+ se caractérisent par une fréquence d'obésité modérée (100%) statistiquement analogue à celle de leurs semblables de groupe sanguin (B+, AB+ et O+) (50% contre 57%, 100%, 79%, p -value = 0,087). Les personnes de 46 à 59 ans de groupe sanguin A-, quant à elles, s'identifient par une fréquence d'obésité modérée (100%) superposable à celle de leurs semblables de groupe sanguin A+ (56%), B+ (62%), AB+ (50%) et O+ (40%) (p -value = 0,760). Les personnes de 60 ans et plus de groupe sanguin A+ présentent une obésité modérée (50%) identique à celle de leurs homologues de groupe sanguin A- (100%), B+ (100%) et O+ (73%) (p -value=0,162). De tels résultats ne mettent pas en évidence l'effet supposé du groupe sanguin sur l'obésité.

Mots clés : Obésité - Groupe Sanguin-
Environnement Biologique - Développement
Physique - Côte d'Ivoire

Abstract

An individual's bodily structure could be related to his or her biological equipment. The effect of specific mechanisms, characteristic of its intrinsic bio-inheritance on bodily profile has not been sufficiently studied. The present study therefore, proposes to examine the influence of one of these factors, especially the blood group, on obesity.

It covers 104 Ivorian subjects aged 18 to 73, including 55 women and 49 men. Obesity in

these subjects was measured from the body mass index (BMI, weight / height²). Their blood types were identified through blood test.

collected data analysis leads to specific results. It is noted that people of blood group A + have a moderate frequency of obesity which does not differ from that of their similar blood group (B + and O +) (60.0% against 66.7% and 37, 5%) ($p = 0.914$). Individuals aged 36 to 45 with blood group A + are characterized by a moderate frequency of obesity (100%) statistically similar to that of their blood group counterparts (B +, AB + and O +) (50% against 57%, 100 %, 79%, p -value = 0.087). People of 46 to 59 as blood group A-, meanwhile, identify themselves by a moderate frequency of obesity (100%) superimposed on that of their similar blood group A + (56%), B + (62%), AB + (50%) and O + (40%) (p -value = 0.760). People aged 60 and over with blood group A + have moderate obesity (50%) identical to that of their counterparts with blood group A- (100%), B + (100%) and O + (73%) (p -value = 0.162). Such results do not show the alleged effect of blood group on obesity.

Keywords: Obesity, Blood Group, Biological Environment, Physical, Bodily Structure, Côte d'Ivoire

INTRODUCTION

Le corps humain pourrait subir très souvent des transformations en volume suivant le niveau d'inadéquation entre l'équipement biophysique et celui dont il bénéficie. Ces modifications corporelles négatives est d'autant probable que le développement des lieux de vie et la réduction des espaces viables ont entraîné chez les populations une tendance à une sédentarisation. Celle-ci est souvent à l'origine d'une accumulation anormale de la masse grasse dans l'organisme de ces populations, c'est-à-dire l'obésité. Par exemple, selon G.R. N'Guetta et al. (2016, p. 133), plus de 49,5% de la population de

l'Afrique subsaharienne est obèse. L'obésité qui se développe dans cette partie de l'Afrique semble s'étendre à l'ensemble des territoires de la région évoquée. Une étude réalisée, par exemple en Côte d'Ivoire, plus de 1,13% de la population est obèse (A. Y. F. Kouakou et *al.*, 2017, p. 241). Ce dysfonctionnement biocorporel (obésité) est défini comme une accumulation anormale ou excessive de graisse dans l'organisme (Organisation Mondiale de la Santé (OMS, 2018, p.1). Dans une perspective similaire, l'on définit l'obésité comme une augmentation de graisse dans le sang (C.M.P. Rémi et G. Alain, 2014, p. 1413). En clair, l'obésité serait un excès de masse grasse, une accumulation anormale de graisse dans le sang d'un individu.

De ce fait, l'acquisition de la structure physique chez l'individu dépendrait de la nature du contenu de ce liquide antigénique dans lequel baignent les cellules qui structurent l'organisme de l'individu. En d'autres termes, l'obésité serait influencée par le type de sang, c'est-à-dire le groupe sanguin. Ce dernier se réfère à la présence ou l'absence d'antigènes à la surface des globules rouges (Z. Hong. et *al.*, 2017, p. 381). Il renvoie à l'expression de la variabilité génétique humaine détectable dans le sang qui engendrerait une acquisition anormale de la masse grasse (J. Chiaroni, 2003, p. 10). Le groupe sanguin serait donc la catégorisation du sang suivant les substances antigéniques présentes dans les globules rouges, qui engendrerait une acquisition anormale de la masse grasse caractérisant le capital physiologique de l'individu.

Ainsi, d'un individu à un autre, ce marqueur biologique pourrait varier selon leur mécanisme physiologique interne. Par exemple, les groupes sanguins A et B présentent des antigènes, des plaquettes sanguines qui diffèrent de ceux des groupes

sanguins AB et O. Le groupe A possède uniquement des antigènes A à la surface des globules rouges et des anticorps anti-B. Le groupe B présente des antigènes B et des anticorps anti-A. Le groupe AB, ayant les deux types d'antigènes A et B ne possède aucun anticorps. Le groupe O quant à lui, se caractérise par l'absence de ces deux types d'antigènes et la présence d'anticorps A et B (A.-C. D. Valle, 2019, p. 1-2).

Cet ensemble d'antigènes, génétiquement déterminés, présents à la surface des membranes des cellules sanguines, serait unique à chaque groupe sanguin et, par ricochet, à chaque individu. En d'autres termes, selon le groupe sanguin, le potentiel physique en termes de substance ou de quantité d'énergie fonctionnelle d'un individu est loin d'être semblable à celui d'un autre individu. Le groupe sanguin pourrait donc influencer la nature et la composition physiologique qui caractérise l'organisme de l'individu, notamment sa masse bio corporelle.

R. Nesrine et *al.* (2016, p. 3) a évalué la relation entre l'obésité à travers les taux d'Interleukine-6 et de leptine circulants et l'altération du goût. Selon lui, l'obésité est considérée comme un état inflammatoire résultant de l'altération du goût due à des taux élevés d'Interleukine-6 et de leptine. Dans le même construit, G. Romy et *al.* (2013, p. 1054) fait observer que les facteurs diététiques exercent un effet sur la prise de poids excessive. Quant à S. Bensaid et A. Naer (2017, p. 56), ils ont étudié les altérations métaboliques causées par le diabète non insulino-dépendant en lien avec l'obésité. Ces auteurs révèlent qu'une alimentation saine, une activité physique régulière contribuent au maintien d'un poids normal chez les diabétiques.

De ce qui précède, l'on constate que la plupart des travaux qui a tenté d'examiner la relation

entre la composition physiologique et l'acquisition anormale de masse grasse chez des individus a mis l'accent sur les perturbations biologiques, l'alimentation et l'activité physique. Il semblerait que, dans ces recherches, l'on ne se soit pas suffisamment intéressé au groupe sanguin, en tant qu'une variable susceptible d'influencer l'obésité. L'objectif du présent travail est de comparer le niveau d'obésité des individus selon leur groupe sanguin.

1. METHODOLOGIE DE L'ETUDE

1.1. Site de l'étude

La question examinée dans le présent travail est relative au type d'obésité en lien avec le groupe sanguin des individus adultes obèses. Ceux-ci seraient majoritairement observés dans les grandes agglomérations, notamment à Abidjan. Dans ce sens, K. S. Malik et K. A. Adoubi (2018, p. 134) révèlent que, les populations adultes vivant à Abidjan sont de plus en plus confrontés à l'obésité avec une prévalence de 14,8%. Ces individus urbains, confrontés à ce dysfonctionnement biocorporel, tendent à solliciter généralement l'expertise des structures spécialisés dans l'examen et le traitement biomédical de cette maladie métabolique. L'une de ces structures qui, selon K. S. Malik et K. A. Adoubi (2018, p. 136), est suffisamment fréquentée par les obèses en Côte d'Ivoire, est le service endocrinologie-diabétologie du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Yopougon. L'expérimentation sur terrain qu'implique la réponse au questionnement qui sous-tend l'étude s'est déroulée dans ce service. Les personnes obèses qui y sont reçues et bénéficient des soins biomédicaux sont celles concernées par la présente observation. Elles constituent la population d'étude.

1.2. Population d'étude

Les personnes en situation d'obésité en Côte d'Ivoire pourraient être identifiées, comme précédemment indiqué, au service endocrinologie-diabétologie du CHU de

Yopougon, Abidjan. Plusieurs de ces obèses s'y rendent pour des séances de consultations et de suivi médical. Ces individus sont composés d'hommes et de femmes de statut socio-professionnel divers. L'on note, dans ce groupe d'obèses, des fonctionnaires, des ménagères, des personnes exerçant des activités libérales, des mariés, des célibataires, des concubins, des chrétiens et des musulmans.

Certaines de ces personnes résident dans des communes d'Anyama, d'Abobo, de Yopougon, d'Adjamé. D'autres habitent dans les communes de Koumassi, Port-Bouët, de Bingerville. Il faudrait indiquer que ces individus font partie de populations, qui, selon K. J. Kouadio et *al.* (2018a, p. 186), ont pour la plupart une alimentation composée, de bouillie de riz, de maïs, d'ignames, de bananes plantain ou de manioc à bon marché. En outre, ces obèses, assurent leurs besoins de santé en recourant généralement à l'automédication ou à la médecine non conventionnelle (médicaments pharmaceutiques dans la rue, traditionnels) (M. Ymba, 2013, p. 1). L'on reçoit donc au service endocrinologie-diabétologie des obèses de diverses caractéristiques socio-démographiques dont le nombre est estimé, examinant les registres de consultations annuelles, à environ 700 personnes, âgés de 18 à 73 ans. La présente observation s'est effectuée dans ce service en considérant, comme population d'étude, cet effectif d'obèses hétérogène. La non homogénéité de la population obèse soignée au service médical évoqué, a amené un tri entre les obèses pour en retenir une fraction, un échantillon moins disparate.

1.3. Echantillon

Les obèses reçus au service endocrinologie-diabétologie est une population d'individus qui avoisine 700 personnes présentant des sexes, des professions et des âges différents. Cette variabilité entre les obèses, du point de vue de leurs caractéristiques socio-démographiques, été considérée dans la sélection des sujets. Ainsi, la technique d'échantillonnage, fondé le jugement des caractéristiques évoquées des sujets

(échantillonnage au jugé), a été utilisée. Par exemple, le sexe, par exemple, est identifié comme un facteur qui influence la survenue de la surcharge pondérale ou l'obésité chez les sujets adultes. La fréquence d'obésité chez les hommes diffère de celle des femmes (11% contre 15%, Organisation Mondiale de la Santé, 2018, p. 2). Considérant le sexe comme critère d'inclusion, 62 femmes et 54 hommes obèses ont été retenus.

Ces deux groupes comprennent des obèses de professions variables, comme l'on a précédemment indiqué. L'étude menée par T. De Saint Pol (2008, p. 178), dans ce sens, montre une prévalence d'obésité différente selon la catégorie professionnelle ou économique. Ce faisant, l'on a sélectionné 56 fonctionnaires, 23 ménagères, 25 personnes exerçant des activités libérales, composés de mariés, de célibataires, de concubins, de chrétiens et de musulmans en nombre relativement apparié. L'âge de ces obèses s'étend de 18 à 73 ans.

Cette étendue très large, concernant l'âge des sujets, a été également prise en compte, comme un autre critère dans le processus de sélection des obèses. Se référant à l'étude de T. De Saint Pol (2008, p. 176) montrant l'effet de l'âge sur le développement de l'obésité, des sujets se situant à des périodes de vie comparables ont été retenus. Ainsi, 17 obèses jeunes, 31 obèses jeunes adultes, 37 obèses adultes et 19 obèses de 60 et plus ont été sélectionnés. Ils sont de différents groupes sanguins: A (22) personnes, B (23) personnes, AB huit (8) personnes et O (51) personnes. En somme, 104 obèses âgés de 18 à 73 ans dont 55 femmes et 49 hommes présentant des caractéristiques socio-démographiques, économiques, professionnelles similaires constituent l'échantillon sur lequel porte l'étude (Tableau n°1).

Tableau n°1: Répartition des sujets sélectionnés dans le cadre de l'étude

Groupe sanguin	18-35 ans	36-45 ans	46-59 ans	60 ans et plus	Total
A	6	2	11	3	22

B	3	8	8	4	23
AB	0	5	2	1	8
O	8	16	16	11	51
Total	17	31	37	19	104

Source: Notre enquête de terrain, 2017

1.4. Outils de collecte des données

Le présent travail de type transversal et analytique examine l'influence du groupe sanguin sur l'obésité des adultes ivoiriens. Pour ce faire, ces individus issus du centre Hospitalier et Universitaire de Yopougon en particulier ceux du service endocrinologie diabétologie ont été interrogés. D'abord, l'on a administré à 300 personnes un questionnaire de 19 items portant sur les caractéristiques sociodémographiques notamment (le sexe, l'âge, la profession, le statut matrimonial, la nationalité). Ces personnes ont été également soumises à des mensurations corporelles. Le poids et la stature de ces personnes ont été mesurés en utilisant un pèse-personne et une toise et leur indice de masse corporelle a été calculé, conformément à la formule de Quételet (J. Bair, 2015, p. 3).

Le dépouillement des données a permis de sélectionner, suivant la similarité des caractéristiques, 104 individus obèses ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) ivoiriens, dont 55 femmes et 49 hommes âgés de 18 à 73 ans, de statut socio-économique défavorisé. Le niveau d'obésité, après la mesure du poids et de la taille de ces derniers, a été examiné à partir du calcul de l'Indice de Masse Corporelle (IMC), selon la formule de Quételet (C. Bruno, 2019, p. 1). Cette formule est le rapport du poids de l'individu sur la taille au carré (P/T^2). La valeur obtenue est comparée à des valeurs prises comme normes correspondantes aux différents types d'obésités, en l'occurrence modérée, sévère et massive (OMS, 2018, p. 2). Ainsi, si le calcul donne une valeur comprise entre 30 et $34,99 \text{ kg/m}^2$, l'individu a une obésité modérée. Lorsque le résultat du calcul donne une valeur comprise entre 35 et $39,99 \text{ kg/m}^2$, l'obésité est dite sévère. Si la valeur d'IMC est supérieure ou égale à 40 kg/m^2 , l'on note une obésité massive

(OMS, 2018, p. 2). En plus de la mesure du poids et de la taille précédemment indiqués, le Tour de Taille (TT) et le Tour de Hanche (TH) ont été mesurés pour mieux apprécier le niveau d'obésité des individus retenus. Ensuite, le groupe sanguin de ces sujets a été exploré au travers du test sanguin. Les groupes sanguins identifiés sont: A, B, AB et O. L'application de ces procédés et outils a permis d'obtenir des données relatives au phénomène étudié. Ces données ont fait l'objet de traitement et d'analyse statistique.

1.5. Outils de traitement de traitement

Les mesures des caractères physiques liées à l'obésité ainsi que les types de celle-ci ont abuti à des données quantitatives (scores) et qualitatives (fréquences). Contrairement aux informations catégorielles, la distribution de celles de statut quantitatif (les dimensions corporelles des sujets étudiés), a été examinée statistiquement au moyen du logiciel SPSS version 23, en appliquant le test de Shapiro-Wilk, à l'issue du dépouillement. Les résultats de ce contrôle indiquent une distribution anormale des données, concernant les caractères corporels considérés dans les quatre (04) catégories de groupe sanguin ($p= 0,001$ (poids); $0,042$ (stature); $0,001$ (tour de taille); $0,000$ (tour de hanche)). Ces données, prétraitées, ont été décrites statistiquement par le truchement du même logiciel et exprimées en fréquences et en scores moyens.

Ainsi, les fréquences d'obésité et les scores moyens du poids, de la stature, du tour de taille et du tour de hanche ont été comparés entre eux, selon le groupe sanguin des sujets, en utilisant des tests statistiques qui conviennent à la nature des données et au nombre de groupes de sujets à comparer. Dans cette optique, le test exact de Fisher (fréquence) et le test de Kruskal-wallis (moyenne) se sont révélés appropriés pour vérifier la significativité des résultats. Le seuil, à partir duquel cette dernière est jugée, est fixé à $0,05$.

2. RESULTATS

La relation entre le groupe sanguin et l'obésité a intéressé la présente étude. Les observations faites, dans ce sens, auprès des obèses âgés de 18 à 73 ans recensés au service d'endocrinologie-diabétologie du CHU de Yopougon ont abouti aux résultats suivant les tranches d'âge précédemment considérées.

2.1. Caractéristiques biocorporelles des obèses de 18 à 35 ans en fonction du groupe sanguin

Les obèses âgés de 18 à 35 ans de groupe sanguin A+ présentent une masse corporelle (poids = $98,60 \text{ kg} \pm 9,864$ et stature = $1,67 \text{ m} \pm 0,091$) et une masse grasse (tour de taille = $109 \text{ cm} \pm 9,301$ et tour de hanche = $109,80 \text{ cm} \pm 8,167$) statistiquement similaires à ceux de leurs homologues de groupe sanguin différent (A-, O+ et B+) ($p\text{-value} > 0,05$; confère le tableau n°2).

Tableau n°2: Comparaison des poids, stature, tour de taille, tour de hanche des obèses âgés de 18 à 35 ans selon le groupe sanguin

Groupe sanguin	N	Poids (kg)		Stature(m)		Tour de taille (cm)		Tour de hanche (cm)	
		m	$\pm \alpha$	m	$\pm \alpha$	m	$\pm \alpha$	m	$\pm \alpha$
A+	5	98,60±	9,864	1,67±	0,091	109 ±	9,301	109,80±	8,167
A-	1	98,0 ±	0,0	1,67±	0,0	106 ±	0,0	120±	0,0
B+	3	89,67±	6,658	1,64±	0,058	101,67±	1,155	110,67±	2,887
O+	8	97,13±	14,317	1,64±	0,131	108,25±	5,392	113,38±	11,363
Total	17	96,29±	11,4	1,65±	0,101	107,18±	6,473	112,24±	8,997
Kruskal-wallis		p= 0,856 NS		p= 0,856 NS		p= 0,973 NS		p= 0,563 NS	

N: Effectif; m: Moyenne; α : Ecart type; NS: Non Significative

Source: Notre enquête de terrain, 2017

D'autres observations ont été réalisées chez les mêmes individus. L'on note que les personnes de groupe sanguin B+ ont une fréquence d'obésité modérée qui ne s'écarte pas de celle

de leurs semblables de groupe sanguin (A+ et O+) (66,7% contre 60,0% et 37,5%) p-value (p = 0,914; Tableau n°3).

Tableau n°3: Comparaison de la fréquence de l'obésité suivant le groupe sanguin chez des jeunes âgés de 18 à 35 ans

Groupe sanguin	Obésité				
		modérée	Sévère	massive	Total
	N	%	%	%	%
A+	5	60,0	20,0	20,0	100
A-	1	0,0	100	0,0	100
B+	3	66,7	33,3	0,0	100
O+	8	37,5	50,0	12,5	100
Total	17	47,1	41,2	11,8	100
Test exact de Fisher	p= 0,914 NS				

N: effectif; % : Pourcentage; NS: Non Significative

Source: Notre enquête de terrain, 2017

Ces résultats semblent se répéter, lorsque l'on passe d'une tranche d'âge à l'autre. Par exemple, les individus âgés de 36 à 45 ans de groupe sanguin B- (poids = 143,0 kg ± 0,0; stature = 1,70m ± 0,0; tour de taille = 138,0 cm ± 0,0 et tour de hanche = 142,0 cm ± 0,0) se caractérisent par une masse corporelle et une masse grasse statistiquement superposable à ceux de leurs pairs de groupe sanguin différent (B+, A+, AB+, O- et O+) (p-values > 0,05; Tableau n°4). Les obèses de 36 à 45 ans ont été

analysés et les résultats sont également présentés.

2.2. Caractéristiques biocorporelles des obèses de 36 à 45 ans selon le groupe sanguin

Le tableau ci-dessous fait une comparaison des poids, stature, tour de taille, tour de hanche des obèses âgés de 36 à 45 ans en fonction du groupe sanguin.

Tableau n°4: Comparaison des poids, stature, tour de taille, tour de hanche des obèses âgés de 36 à 45 ans en fonction du groupe sanguin

Groupe sanguin	Poids (kg)		Stature(m)	Tour de taille (cm)	Tour de hanche (cm)
	N	m±α	m±α	m±α	m±α
A+	2	101,00 ±22,627	1,64 ±0,014	113,50 ±13,435	117,00 ±4,243
B+	7	102,14 ±10,431	1,71 ±0,041	113,00 ±10,083	111,43 ±2,820
B-	1	143,0 ±0,0	1,70 ±0,0	138,0 ±0,0	142,0 ±0,0
AB+	5	98,40 ±5,413	1,73 ±0,053	105,40 ±5,459	107,20 ±1,789
O+	14	96,21 ±11,924	1,70 ±0,0697	106,86 ±9,181	107,64 ±4,971
O-	2	97,00 ±2,828	1,59 ±0,035	118,00 ±11,314	117,50 ±3,536
Total	31	99,77 ±13,231	1,70 ±0,064	110,16 ±10,608	110,77 ±7,658
Kruskal-wallis	p= 0,924 NS		p= 0,364 NS	p= 0,126 NS	p= 0,062 NS

L'observation réalisée, dans cette tranche d'âge, montre que les individus de groupe sanguin (AB+) se caractérisent par une fréquence d'obésité modérée (100%) statistiquement analogue à celle de leurs semblables de groupe sanguin (O+, B+ et A+) (p-value = 0,087; Tableau n°5).

Tableau n°5: Comparaison de la fréquence de l'obésité selon le groupe sanguin chez des jeunes adultes âgés de 36 à 45 ans

Groupe sanguin	Obésité				
	modérée		Sévère	massive	Total
	N	%	%	%	%
A+	2	50,0	0,0	50,0	100
B+	7	57,1	28,6	14,3	100
B-	1	0,0	0,0	100	100
AB+	5	100	0,0	0,0	100
O+	14	78,6	14,3	7,1	100
O-	2	0,0	50,0	50,0	100
Total	31	67,7	16,1	16,1	100
Test exact de Fisher	p=0,087 NS				

N: effectif; %: Pourcentage; NS: Non Significative

Source: Notre enquête de terrain, 2017

Les obèses âgés de 46 à 59 ans présentent à l'image de leurs pairs des âges antérieurs, des particularités morphologiques.

2.3. Caractéristiques biocorporelles des obèses de 46 à 59 ans en fonction du groupe sanguin

La comparaison de la masse corporelle et la masse grasse a été faite chez une autre frange d'individus obèses, en l'occurrence ceux âgés

de 46 à 59 ans. Chez ces derniers, ceux de groupe sanguin (O-) ont une masse corporelle (poids = 117kg \pm 0,0 et stature = 1,61 m \pm 0,0) et une masse grasse (tour de taille = 128 cm \pm 0,0 et tour de hanche = 121cm \pm 0,0) comparables à ceux de leurs homologues de groupe sanguin (A+, B+, O+, A- et AB+) (p-values > 0,05; Tableau n°6).

Tableau n°6: Comparaison des poids, stature, tour de taille, tour de hanche des obèses âgés de 46 à 59 ans suivant le groupe sanguin

Groupe sanguin	N	Poids (kg)	Stature(m)	Tour de taille (cm)	Tour de hanche (cm)
		m \pm α	m \pm α	m \pm α	m \pm α
A+	9	103,44 \pm 13,182	1,69 \pm 0,111	116,33 \pm 9,592	111,22 \pm 6,852
A-	2	96,00 \pm 2,828	1,73 \pm 0,014	107,00 \pm 0,0	106,00 \pm 2,828
B+	8	101,13 \pm 16,548	1,67 \pm 0,065	113,13 \pm 9,387	117,63 \pm 14,402
AB+	2	95,50 \pm 20,506	1,63 \pm 0,091	112,50 \pm 13,435	108,00 \pm 11,314
O+	15	100,67 \pm 14,807	1,66 \pm 0,058	114,27 \pm 12,203	112,60 \pm 8,244
O-	1	117 \pm 0,0	1,61 \pm 0,0	128 \pm 0,0	121 \pm 0,0
Total	37	101,35	1,67	114,41	112,97

	±14,164	±0,075	±10,497	±9,616
Kruskal-wallis	p= 0,882 NS	p= 0,522 NS	p= 0,765 NS	p= 0,998 NS

N : Effectif; m : Moyenne; α : Ecart type; NS : Non Significative.

Source: *Notre enquête de terrain, 2017*

Les personnes de groupe sanguin A-, quant à elles, s'identifient par une fréquence d'obésité modérée (100%) superposable à celle de leurs semblables de groupe sanguin B+, A+, AB+ et O+, (p-value = 0,760; Tableau n°7).

Tableau n°7: Comparaison de la fréquence de l'obésité en considérant le groupe sanguin chez des adultes âgés de 46 à 59 ans.

Groupe sanguin	Obésité				Total
	modérée	Sévère	massive		
	N	%	%	%	
A+	9	55,6	22,2	22,2	100
A-	2	100	0,0	0,0	100
B+	8	62,5	12,5	25,0	100
AB+	2	50,0	50,0	0,0	100
O+	15	40,0	40,0	20,0	100
O-	1	0,0	0,0	100	100
Total	37	51,4	27,0	21,6	100
Test exact de Fisher		p=0,760 NS			

N: effectif; % : Pourcentage; NS: Non Significative

Source: *Notre enquête de terrain, 2017*

Les obèses vieux, c'est-à-dire ceux âgés de 60 et plus, ont été aussi observés et les résultats issus de cette observation ne sont pas passés sous silence.

2.4. Caractéristiques biocorporelles des obèses de 60 ans et plus selon le groupe sanguin

L'examen des sujets âgés de 60 ans et plus en fonction du groupe sanguin (AB+) montre que ces individus se caractérisent également par une masse corporelle (poids = 106 kg ± 0,0 et stature = 1,56 m ± 0,0) et une masse grasse (tour de taille = 110 cm ± 0,0 et tour de hanche = 119 cm ± 0,0) équivalentes à celle de leurs pairs de groupe sanguin différent (O+, B+, A+ et A-) (p-value > 0,05; Tableau n°8).

Tableau n°8 : Comparaison des poids, stature, tour de taille, tour de hanche des obèses âgés de 60 ans et plus, par la prise en compte du groupe sanguin

Groupe sanguin	Poids (kg)		Stature(m)	Tour de taille (cm)	Tour de hanche (cm)
	N	m± α	m± α	m± α	m± α
A+	2	84,00 ±11,314	1,58 ±0,049	115,00 ±9,899	112,50 ±0,707
A-	1	78 ±0,0	1,60 ±0,0	108 ±0,0	102 ±0,0
B+	4	87,25 ±6,292	1,64 ±0,043	109,25 ±5,058	103,25 ±2,500
AB+	1	106 ±0,0	1,56 ±0,0	110 ±0,0	119 ±0,0
O+	11	91,27 ±8,403	1,65 ±0,060	116,45 ±7,725	104,45 ±4,947

Groupe sanguin et obésité chez des sujets ivoiriens
âgés de 18 à 73 ans recensés au service
d'endocrinologie-diabétologie du CHU de Yopougon

Total	19	89,74	1,63	114,00	105,68
		±9,042	±0,058	±7,386	±5,716
Kruskal-wallis		0,443 NS	0,794 NS	0,794 NS	0,794 NS

N: Effectif; m : Moyenne; α : Ecart type; NS: Non Significative.

Source: Notre enquête de terrain, 2017

Dans ce groupe, les personnes de groupe sanguin (A-, O+ et A+) (p-sanguin B+ présentent une obésité modérée value=0,162; Tableau n°9). (100%) identique à celle de leurs homologues

Tableau n°9: Comparaison de la fréquence de l'obésité en confrontant le groupe sanguin chez des adultes âgés de 60 ans et plus.

Groupe sanguin	Obésité				Total
	modérée	Sévère	massive		
	N	%	%	%	
A+	2	50,0	50,0	0,0	100
A-	1	100	0,0	0,0	100
B+	4	100	0,0	0,0	100
AB+	1	0,0	0,0	100	100
O+	11	72,7	27,3	0,0	100
Total	19	73,7	21,1	5,3	100
Test exact de Fisher		p=0,162 NS			

N: effectif; % : Pourcentage; NS: Non Significative

Source: Notre enquête de terrain, 2017

En définitive, le groupe sanguin des sujets, quel que soit l'âge, n'influence pas l'obésité. Ces résultats obtenus pourraient être examinés en lien avec ceux des travaux précédents.

3. DISCUSSION

La présente étude examine l'obésité humaine en relation avec le groupe sanguin. Les observations faites, dans ce sens, auprès d'individus, se situant à des âges différents, aboutissent à des résultats qui se présentent sous trois formes. Chez les personnes dont l'âge varie entre 18 et 35 ans, c'est-à-dire les jeunes, ceux du groupe sanguin A+ se caractérisent par une masse corporelle (poids, stature) et une masse grasse (tour de taille, tour de hanche) statistiquement identiques à celles de leurs semblables des groupes sanguins A-, B+, B-, AB+, AB-, O+ et O- (p-value > 0,05; confère les tableaux n°2; n°4; n°6 et n°8). Des résultats ne changent pas, lorsque l'on compare les jeunes adultes de

groupe sanguin différent. L'examen des caractères corporels considérés chez des sujets adultes (46 à 59 ans) de groupe sanguin variable conforte les résultats évoqués précédemment. Les sujets âgés de 60 et plus, de groupe sanguin disparate, seraient également semblables sur le plan de la masse corporelle et grasse.

D'autres observations relatives au niveau d'obésité chez des individus de groupe sanguin divergent montrent que ceux de groupe sanguin A+ présentent des fréquences d'obésité modérée, sévère et massive. Ces fréquences ne varient pas de celles de leurs pairs ayant un groupe sanguin A-, B+, B-, AB+, AB-, O+ et O- (p-value > 0,05; confère les tableaux n°3; n°5; n°7 et n°9). L'effet non significatif du groupe sanguin sur l'obésité se répète, lorsque l'on passe des jeunes (18 à 35 ans), des jeunes adultes (36 à 45 ans), des adultes (46 à 59 ans) aux personnes de 60 ans et plus.

La superposition de la masse corporelle et de la masse grasse des individus de groupe sanguin distincts pourrait être liée aux variables sociobiologiques, notamment les taux d'hormone, de cholestérol et le génome. En effet, la coïncidence observée chez les individus de groupe sanguin opposé dans l'examen du niveau d'obésité serait due à la similarité de l'espace géographique. Les sujets explorés viennent majoritairement dans des milieux socio-alimentaires semblables. Ainsi, ils ont tendance à consommer des aliments et à s'offrir des soins médicaux analogues. Ce faisant, le fonctionnement des organismes de ces personnes, en termes de métabolisme cellulaire, serait stimulé ou régulé aux mêmes rythmes.

Les stimulations bio-alimentaires et socio-sanitaires sont d'autant équivalentes que les sujets sont de statut socio-économique défavorisé. Ils seraient enclins à s'imiter réciproquement, concernant, par exemple, l'activité physique sanitaire, l'usage des procédés de cuisson des aliments, des fréquences similaires des repas et du repos ou du temps de sommeil. Ce cadre biophysique et chronobiologique indifférencié pourrait réduire la différence biologique qu'est susceptible de créer l'inégalité des groupes sanguins. Des conditions de vie comparables, qu'implique un tel statut social, sont considérées, par R. A. Leit et al. (2001, p. 92), comme une variable pouvant être à l'origine d'acquisitions corporelles invariables, en dépit de marqueur sanguin divergeant. Les résultats de l'étude indiquant une non variation du type d'obésité, selon le groupe sanguin, coïncident avec le travail réalisé par N.M. Aboel-Fetoh et al. (2016, p. 171). Ces auteurs évaluent l'association entre l'obésité et les aspects clinico-pathologiques des cancers thyroïdiens différenciés de souche folliculaire. Ils notent une absence de

corrélation entre l'indice de masse corporelle et la taille tumorale.

Les observations réalisées conforteraient l'information selon laquelle les fréquences de l'obésité sont superposables suivant les paramètres biophysiques des individus. En d'autres termes, les résultats des travaux évoqués précédemment et les résultats obtenus ne sont pas variables, quant à l'influence non significative du milieu biologique sur l'obésité. Tous ces éléments, évoqués précédemment, tendent à favoriser chez ces individus des masses corporelles et grasses indifférenciées, quoiqu'ils aient des groupes sanguins différents.

Ces résultats se diffèrent de ceux des travaux de S. Chiheb et al. (2012, p. 221), qui portent sur des caractères physiologiques proches. Selon ces auteurs, les individus qui ont une glycémie élevée présentent une masse grasse supérieure à celle de leurs pairs de faible niveau de glycémie. En d'autres termes, l'acquisition corporelle des individus dépendrait de leurs prédispositions physiologiques. Ces conclusions se répètent dans les recherches réalisées par S. Elmaogullari et al. (2015, p. 232). Les résultats de ces travaux renforcent l'observation selon laquelle les caractères physiologiques, notamment la dyslipidémie, influenceraient significativement le développement physique des sujets.

D'autres travaux dont ceux menés par M. Falchi et al. (2014, p. 495) font état de ce que l'obésité est influencée par le génome de l'individu. Les personnes caractérisées par un nombre moins important de copies du gène de l'amylase salivaire seraient plus susceptibles de développer l'obésité.

Conclusion

La question examinée dans la présente étude transversale et analytique est relative à l'influence du groupe sanguin sur l'obésité

Groupe sanguin et obésité chez des sujets ivoiriens
âgés de 18 à 73 ans recensés au service
d'endocrinologie-diabétologie du CHU de Yopougon

des individus. Les données collectées auprès de 104 sujets dont 55 femmes et 49 hommes âgés de 18 à 73 ans ont été traitées à l'aide de méthodes standardisées. Les résultats obtenus montrent que les individus obèses jeunes, jeune-adultes, adultes et ceux de 60 ans et plus ont une masse corporelle et une masse grasse statistiquement similaires, quel que soit le groupe sanguin.

En somme, le groupe sanguin est loin d'influencer la fréquence de l'obésité (p -value > 0,05). La taille moins importante de l'échantillon ainsi que la non prise en compte d'autres facteurs biologiques, notamment la glycémie, le cholestérol et la tension artérielle sont des facteurs qui amènent à une prudence dans la généralisation des résultats obtenus. Des études longitudinales ultérieures permettront de conforter ou non les présents résultats obtenus.

REMERCIEMENTS

Les auteurs du présent travail sont reconnaissants à l'égard des responsables du service endocrinologie-diabétologie du CHU de Yopougon à Abidjan, Côte d'Ivoire pour avoir accepté que l'enquête se déroule au sein de leur service. Ils adressent également leurs remerciements aux personnels dudit service, aux sujets (les enquêtés) pour leur contribution à la réalisation de l'observation factuelle.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ABO EL-FETOH Nagah Mohamed, ALANAZI Arwa Ruwayshid, Alanazi Abdullah Saleh et ALRUWILI Asma Naeem Motared, 2016, «ABO blood groups and risk for obesity in Arar, Northern Saudi Arabia», *Journal of the Egyptian Public Health Association* [En ligne], 91 (4), p. 169-173, DOI: 10.1097/01.EPX.0000508457.31670.20.

BAIR Jacques, 2015, «A propos de l'indice de masse corporelle», *Losanges*, 31, p. 3-7.

BENSAID Souaad et NAER Amina, 2017, Contribution à l'étude de quelques paramètres biochimiques chez des diabétiques de type 2 obèses, Mémoire de Master de Biologie, Université de Mostaganem, Mostaganem [En ligne], URL: e-biblio.univ-mosta.dz/handle/123456789/3566.

BRUNO Chauzi, 2019, Formule de Calcul IMC et masses musculaire et graisseuse [En ligne], URL: <https://entrainement-sportif.fr/indice-masse-corporelle.htm>.

CHIARONI Jacques, 2003, Etude anthropogénétique de la population comorienne de Marseille, Thèse de doctorat, Université de la Méditerranée-Aix-Marseille II, Marseille.

CHIEB Sabrina, CUSSAC-PILLEGAND Camille, HAMO-TCHATCHOUANQ Eliane, NGUYEN Minh Tuan, VALENSI Paul et COSSON Emmanuel, 2012, «Use of clinical scores to detect dysglycaemia in overweight or obese women», *Diabetes metabolism* [En ligne], 38 (3), p. 217-224, DOI:10.1016/j.diabet.2011.11.007.

DE SAINT POL Thibaut, 2008, «Obésité et milieux sociaux en France: les inégalités augmentent», *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire*, 20, p. 175-179.

ELMAOGULLARI Selin, TEPE Derya, UÇAKTÜRK Seyit Ahmet, KARACA Kara Fatma et DEMIREL Fatma, 2015, «Prevalence of Dyslipidemia and Associated Factors in Obese Children and Adolescents», *Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology* [En ligne], 7 (3), p. 228-234, doi:10.4274 / jcrpe.1867.

FALCHI Mario, SARAH Julia, EL-SAYED Moustafa, PETROS Takousis, PESCE Francesco, BONNEFOND Amélie, ANDERSSON-ASSARSSON Johanna et FROGUEL Philippe, 2014, «Low copy number

of the salivary amylase gene predisposes to obesity», *Nature Genetics* [En ligne], 46 (5), p. 492-497, DOI:10.1038/ng.2939.

HONG Zhang, XIAOPEI Qiu, YURUI Zou, YANYAO Ye, CHAO Qi, LINGYUN Zou, XIANG Yang, KE Yang, YUANFENG Zhu, YONGJUN Yang, YANG Zhou et YANG Luo, 2017, «A dye-assisted paper-based point-of-care assay for fast and reliable blood grouping», *Science Translational Medicine* [En ligne], 9, p. 381-83, DOI:10.1126/scitranslmed.aaf9209.

KOUAKOU Adjoua Yeboua Florence, KAMAGATE Adama et YAPO Angoué Paul, 2017, «Prévalence de l'obésité en milieu jeune en côte d'ivoire», *European Scientific Journal* [En ligne], 13 (3), p. 241-247, DOI: org/10.19044/esj.2016.v13n3p241.

LEIT Richard, POPE Harrison Graham et GRAY James Joseph, 2001, «Cultural expectations of muscularity in men: the evolution of playgirl centerfolds», *The International Journal of Eating Disorders*, 29 (1), p. 90-93.

MALIK Kouso Simone et ADOUBI Kassi Anicet, 2018, «Obésité, hypertension artérielle et niveau d'activité physique dans une population noire africaine», *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie* [En ligne], 68 (3), p. 133-138, DOI: org/10.1016/j.ancard.2018.08.017.

NESRINE Remla, ZEYNEB Hadjidi, KAMEL Ghezzaz, SORAYA Moulessoul et MOURAD Aribi, 2016, «Increased Gustatory Response Score in Obesity and Association Levels with IL-6 and Leptin», *Journal of nutrition and metabolism* [En ligne], 16, p.1-11, DOI: org/10.1155/2016/7924052

N'GUETTA Aka Roland, YAO Hermann, EKOU Kouadio Arnaud, ANGORAN Inès-Emilia, KOUAMÉ Brou Ambroise, KONIN

KOUADIO Kouakou Jérôme, ANKO Affoué Marie Paule, YROBO Yoro Jonathan, KOUASSI Kouakou Firmin. (2019). *Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé*, 2 (4), 190-202

Christophe Kouao, ANZOUAN-KACOU Jean Baptiste, KRAMOH Kouadio Euloge et ADOH Adoh Michel, 2016, «Prévalence et caractéristiques du syndrome métabolique chez les hypertendus à Abidjan», *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie* [En ligne], 65 (3), p.131-135, DOI: org/10.1016/j.ancard.2016.04.009

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE (OMS), 2018, Obesity and overweight [En ligne], URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.

DELLA Valle Anne-Christine, 2019, Groupes sanguins (O, A, B, AB): définition et Compatibilité [En ligne], URL <http://sante-medecine.journaldesfemmes.com/faq/3267-groupe-sanguin-compatibilite-o-a-b-ab>.

REMI Martin Du Pan et ALAIN Golay, 2014, «Le paradoxe de l'obésité», *Revue Médicale Suisse*, 10 (436), p. 1413-1417.

ROMY Gaillard, BÜŞRA Durmuş, ALBERT Hofman, JOHAN Mackenbach, ERIC Steegers et VINCENT Jaddoe, 2013, «Risk factors and outcomes of maternal obesity and excessive weight gain during pregnancy», *Obesity (Silver Spring)* [En ligne], 21 (5), p.1046-1055, DOI: 10.1002/oby.20088.

YMBA Maïmouna, 2013, Accès et recours aux soins de santé modernes en milieu urbain : le cas de la ville d'Abidjan - Côte d'Ivoire, Thèse de doctorat en Géographie de la santé, Université d'Artois-Arras, Artois.