

Déterminants De L'Obésité Dans La Ville De Kinshasa

Emmanuel KIBAU¹ ; Léon SHONGO ONASAKA² ; André OSAKANU OLUMI³ ;

^{1&3} Apprenants/Master complémentaire à l'Ecole doctorale de l'ISTM/KINSHASA. Assistants à l'Institut Supérieur des Techniques Médicales de Kisantu;

² Doctorant à l'Université d'Orléans, Ecole doctorale Santé d'Orléans/France. Consultant chez Fonds de Développement de Service de Santé/RDC. Chef de Travaux à l'ISTM/KARAWA/RDC.

Correspondance : Léon SHONGO ONASAKA ; shongoleon225@gmail.com



Resumé – La croissance de l'obésité est un problème reconnu à l'échelle mondiale, elle s'impose de plus en plus à l'ordre du jour des activités de la recherche, des acteurs de la santé publique. Ainsi, nous avons mené une étude transversale à viser analytique sur un échantillon de 847 adultes de la ville de Kinshasa. Les déterminants de l'obésité identifiés dans cette étude sont : le manque des conseils par l'infirmier sur l'alimentation adéquate (OR Aj : 2,17 ; IC_{95%} [1,25-3,77] ; Z : 2,75 ; p= 0,00) ; le manque de pratique des exercices physiques (OR Aj : 2,57 ; IC_{95%} [1,52-4,39] ; Z : 3,49 ; p= 0,00) ; le manque de connaissance de l'IMC par l'aide de l'infirmier (OR Aj : 3,85 ; IC_{95%} [1,6-9,19] ; Z : 3,04 ; p= 0,00) ; le statut matrimonial (Marié, veuf/ve, divorcé) avec (OR Aj : 1,67 ; IC_{95%} [1,2-2,3] ; Z : 3,17 ; p= 0,00) ; le type de Boisson préféré (Bière/Vin) (OR Aj : 8,11 ; IC_{95%} [1,46-33,27] ; Z : 2,54 ; p= 0,01) ; le fait d'avoir de parent ou personne obèse dans la famille (Oui) (OR Aj : 18,30 ; IC_{95%} [9,13-24,20] ; Z : 7,4 ; p= 0,00).

Mots-clés – Déterminants, Obésité ; Ville de Kinshasa

Abstract – The growth of obesity is a recognized problem on a global scale, it is becoming more and more important on the agenda of research activities and public health actors. Thus, we conducted a cross-sectional study to be analytical on a sample of 847 adults from the city of Kinshasa. The determinants of obesity identified in this study are: lack of advice from the nurse on adequate nutrition (OR Aj: 2.17; 95% CI [1.25-3.77]; Z: 2.75 ; p= 0.00); lack of practice of physical exercises (OR Aj: 2.57; 95% CI [1.52-4.39]; Z: 3.49; p= 0.00); lack of knowledge of BMI by the nurse's assistant (OR Aj: 3.85; 95% CI [1.6-9.19]; Z: 3.04; p= 0.00); marital status (married, widowed, divorced) with (OR Aj: 1.67; 95% CI [1.2-2.3]; Z: 3.17; p= 0.00); the type of drink preferred (Beer/Wine) (OR Aj: 8.11; 95% CI [1.46-33.27]; Z: 2.54; p= 0.01); having a parent or obese person in the family (Yes) (OR Aj: 18.30; 95% CI [9.13-24.20]; Z: 7.4; p= 0.00).

Keywords – Determinants, Obesity; City of Kinshasa.

1. Introduction

L'obésité s'observe actuellement dans tous les pays du monde. Sa prévalence, élevée dans certains pays industrialisés, augmente également dans les pays en voie de développement. Elle constitue un facteur de risque élevé pour le développement de plusieurs maladies chroniques telles que les maladies cardiovasculaires et respiratoires, le diabète de type 2, l'hypertension et certaines formes de cancer, aussi bien que la mortalité précoce [1].

On parle d'obésité lorsque l'indice de masse corporelle, ou IMC (poids en kg/taille en m²) est de 30 ou plus ; entre 25 et 29,9 on parle de surcharge pondérale, entre 30 et 34,9 on parle de l'obésité modérée, entre 35 et 39,9 on parle de l'obésité sévère, au-delà de 40 on parle de l'obésité morbide [2].

L'obésité constitue un problème majeur de santé publique, comme en témoigne sa progression exponentielle dans les pays du monde occidental mais également dans les pays émergents [3].

Un Indice de Masse Corporel (IMC) trop élevé résulte d'un déséquilibre chronique entre les apports caloriques venant de l'alimentation et la dépense énergétique de l'individu. Beaucoup de facteurs déstabilisent cette balance, notamment des causes biologiques, socio-environnementales, familiales et individuelles. Il existe, une préférence innée pour les repas riches en sucres ou graisses, qui prédisposent à une mauvaise alimentation si la dynamique familiale ne permet pas de contrer ce phénomène [4].

La croissance de l'obésité est un problème reconnu à l'échelle mondiale, elle s'impose de plus en plus à l'ordre du jour des activités de la recherche, des acteurs de la santé publique et également des systèmes de santé, des médias et des populations.

Au monde, selon les données de 2016, 1,9 milliard d'adultes étaient en surpoids sur ce total plus de 650 millions étaient obèses, 39% des adultes âgés de 18 ans et plus étaient en surpoids en 2016 et 13 % étaient obèses. D'ici 2030, le nombre des personnes en surpoids devrait atteindre 3,3 milliards ; l'obésité représentant le cinquième facteur de risque et des décès faisant au minimum 2,8 millions des victimes chaque année [5].

Selon les statistiques du Canada, le nombre des canadiennes obèses augmente constamment. Une étude réalisée de 2000 à 2001a révélé que plus de 2,8 millions des canadiens étaient atteints sur 15% de la population adulte ou une personne sur sept [6].

Les Etats-Unis connaissent le nombre d'obèses y représentant aujourd'hui 30 % de la population d'adultes.

En France, 6,5 millions de personnes étaient considérées obèses entre 1997 et 2009. L'augmentation de la prévalence était observée dans toutes les tranches d'âge de la population. Cependant l'obésité semblait plus importante chez les femmes (15,1%) que chez les hommes et chez les enfants (10%) (Sharon et al ; 2003). Selon l'enquête épidémiologique, dans le pays en voie de développement [7].

Le taux d'obésité avait atteint 10 à 40% dans la majorité des Européens dans les 10 à 15 ans précédents [8].

En Afrique du sud, l'agence de l'ONU pour la santé montre que le nombre des personnes présentant un excès de poids pourrait passer de 1 milliard en 2025.

En Afrique sub saharienne où vit le grand nombre des affamés du monde, l'obésité avait déjà atteint 30% de la population et surtout l'augmentation particulièrement chez les femmes vivant en ville [9].

Au Cameroun, dans la population générale, le risque que représente l'obésité, ainsi que sa prévalence, sont mal connus. Cependant, Etoundi et al (2005), rapportent une prévalence de 33,3 % chez les femmes du village Foto dans la région de l'Ouest, et une prévalence générale de 23,4 % chez les travailleurs de la ville de Douala.

Au Mali, Epacka et al (2009), d'après leurs enquêtes une prévalence de 37 % au bout d'une étude menée à milieu étudiantin, certaines études montrent que la prévalence de l'obésité et du surpoids y est moins importante que dans la population générale.

En, RDC, selon OMS/FAO (1998), il y avait 8% des femmes en surpoids et 3,4% des obèses. Selon l'OMS (2019) 6,4 % des adultes sont obèses.

Selon MBUYAMBA et collal. (2016), un problème d'obésité est observé dans la ville de Kinshasa, soit 14% des adultes sont obèses.

La société actuelle comme nous l'observons dans toute la ville province de Kinshasa met à disposition des Kinois une quantité phénoménale d'aliments et favorise un comportement sédentaire chez les adultes. Le développement rapide de la technologie a incité les individus à s'émerveiller face aux écrans plutôt que de jouer en plein air [10].

Ainsi, le problème d'obésité n'a fait qu'augmenter depuis les dernières décennies dans la ville province de Kinshasa et assaille le pronostic vital des Kinois. En conséquence, nous voulons étudier dans ce travail le profil et déterminant de l'obésité des adultes dans les Zones de Santé de Kinshasa.

Ainsi, nous nous sommes posé la question de recherche suivante : « Quels sont les déterminants de l'obésité dans la ville de Kinshasa ? ».

2. Méthodologie

Pour atteindre nos objectifs, nous avons utilisé un devis analytique pour déterminer les vrais prédicteurs de l'Obésité dans la ville province de Kinshasa.

L'étude s'est déroulée dans la ville province de Kinshasa l'une de 26 provinces de la République Démocratique du Congo. Elle est une entité administrative décentralisée, dotée d'une personnalité juridique et subdivisée en 24 communes. Elle partage les frontières avec la province du Bas-Congo au sud, la province du Bandundu à l'Est et au nord-est, la République du Congo (Brazzaville) au nord, et le fleuve Congo à l'Ouest. Dès sa création Kinshasa avait une superficie de 1150 Km². Actuellement elle a une superficie de 9965 Km². Elle comporte 35 zones de santé et 490 aires de santé. 29 hôpitaux généraux de référence, et 1789 formations sanitaires.

Après randomisation, selon que la zone est urbaine, deux entités ont été retenues :

- ❖ La zone de santé Lemba ;
- ❖ La zone de santé de Limete.

Pour cette étude, la population d'étude est constituée des adultes habitants la ville province de Kinshasa depuis 5 ans et plus. Ainsi, la population cible est constituée des adultes habitants les aires de santé sélectionnées de deux zones de santé retenues pour cette étude (Zone de santé de Lemba et celle de Limete).

Nous avons utilisé les techniques d'échantillonnage probabiliste en grappe à plusieurs degrés :

- Au premier degré, nous avons procédé à la randomisation des zones de santé ;
- Au deuxième degré, les adultes sont sélectionnés par aires de santé sélectionnées pour cette étude.

La taille de l'échantillon de 847 adultes a été déterminée par la formule de Fisher exact. Pour déterminer la taille de l'échantillon pour chaque Zone de santé, tenant compte du fait que ces deux zones de santé n'ont pas la même population des adultes habitant depuis 5 ans et plus, nous procédons à la stratification proportionnelle en considérant le total de la population des adultes habitant depuis 5 ans et plus de chaque aire de santé des Zones de Santé pour l'année qui a précédé cette étude (2018)

Pour l'année 2018, le total de population des adultes habitant depuis 5 ans et plus de chaque aire de santé des Zones de Santé de référence donne les éléments du tableau n°1.

Tableau n°1 : Taille de l'échantillon des adultes selon les aires des santés dans la Zone de Santé de Limete et de Lemba.

Zone de Santé	Aires de santé	Pop. Adultes (2018)	Proportion	Echantillon des adultes par Aires de Santé
LIMETE	<i>IND. I</i>	6 723	0,36	305
	<i>IND. II</i>	921	0,05	42
	<i>IND. III</i>	911	0,05	42
LEMBA	<i>LIVULU</i>	3 003	0,16	136
	<i>KEMI</i>	5 294	0,29	245
	<i>BAZA LEMBA</i>	1 585	0,09	77
Total		18437	1	847

Pour cette étude, nous avons procédé à une interview, l'anthropométrie nutritionnelle et les mesures de la composition corporelle auprès des adultes habitant les aires de santé sélectionnées de deux zones de santé retenues pour cette étude.

Une grille a été utilisée pour collecter les données obtenues par l'usage de l'appareil KARADA SCAN pour les paramètres de composition corporelle afin d'identifier les sujets obèses dans notre étude.

L'analyse des données a été faite à l'aide de logiciel « Epi-info », version 3,4 (2007). Les statistiques descriptives (Fréquences absolues et relatives, les pourcentages, le taux, la moyenne et écart-type) ont été utilisées pour décrire les caractéristiques sociodémographiques des enquêtés.

Les statistiques différentielles (le test de chi-carré sera utilisé pour identifier les facteurs associés à l'obésité à un degré de signification $p < 0,05$ au seuil conventionnel de 5%). La régression logistique a été utilisée pour identifier les vrais prédicteurs de ce problème.

3. Résultats

➤ Statut des enquêtés

Les informations recueillies par rapport au statut de nos enquêtés montrent que la prévalence de l'obésité chez les adultes de la ville de Kinshasa est de 34,6% contre 65,4% des adultes non obèse comme illustre la figure 1 ci-dessous.

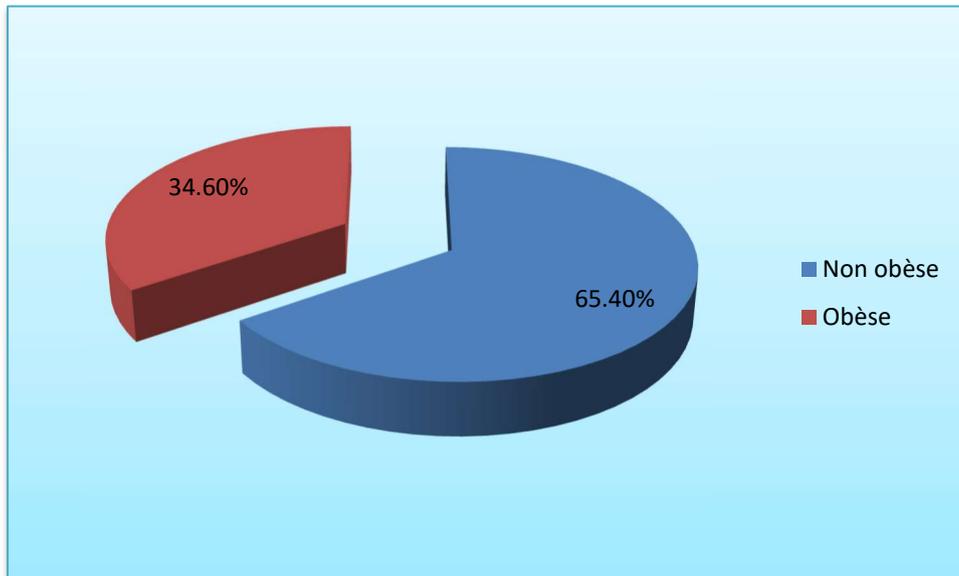


Figure 1. Statut des enquêtés

Tableau 2. Relation entre les caractéristiques sociodémographiques, économiques et le statut obèse de l'enquêté

Caractéristiques	Statut de l'enquêté		RR	IC95%	x ²	p<
	Obèse n=149 (%)	Non obèse n=306 (%)				
Sexe						
Féminin	32,7	67,3	0,8	[0,6 1,1]	1,47	0,12
Masculin	36,7	63,3				
Statut matrimonial						
Célibataire	29,5	70,5	0,7	[0,6 0,9]	5,20	0,01
Marié/veuf (ve)/divorcé	37,3	62,7				
Niveau d'étude						
Analphabète/ Primaire	43,2	56,8	1,2	[0,9 1,6]	3,87	0,04
Secondaire/Supérieur	33,6	66,4				
Taille de ménage						
< 4 personnes	35,2	64,8	1,0	[0,8 1,2]	0,26	0,42
≥ 4 personnes	34,3	65,7				
Revenu mensuel						
≥ 200\$	35,6	64,4	1,0	[0,8 1,2]	0,23	0,29
< 200\$	33,6	66,4				
Standing de vie						
Elevé	32,5	67,5	0,9	[0,7 1,1]	0,37	0,30
Bas/Moyen	35,1	64,9				

Il est noté dans ce tableau, que le sexe (Féminin) ; la Taille de ménage (< 4 personnes) ; le Revenu mensuel (≥ 200\$) ; le Standing de vie (Elevé) n'étaient pas statistiquement liés au statut obèse des enquêtés ($p > 0,05$ au seuil conventionnel de 5%).

Alors que, le Statut matrimonial (Célibataire) et le Niveau d'étude (Analphabète/ Primaire) étaient statistiquement liés au statut obèse des enquêtés ($p < 0,05$ au seuil conventionnel de 5%).

Tableau 3. Relation entre les caractéristiques environnementales et le statut obèse de l'enquêté

Caractéristiques	Statut de l'enquêté		RR	IC95%	x ²	p<
	Obèse (%)	Non obèse (%)				
Existence d'un terrain de marche						
Non	50,0	50,0	1,4	[0,3 1,8]	0,21	0,57
Oui	34,6	65,4				
Existence d'un terrain de sport						
Non	36,0	64,0	1,0	[0,8 1,2]	0,47	0,26
Oui	33,7	66,3				
Moyen de transport						
Voiture/Trans en commun	34,7	65,3	1,2	[0,4 3,3]	0,26	0,43
Pieds/ Vélo	27,3	72,7				
Influencé à augmenter de poids par un ami						
Oui	29,7	70,3	0,8	[0,6 1,0]	2,17	0,08
Non	35,8	64,2				

Il est noté dans ce tableau que, la non existence d'un terrain de marche ; la non existence d'un terrain de sport ; le moyen de transport (Voiture ou Transport en commun) ; l'influence des amis à augmenter de poids (Oui) n'étaient pas statistiquement liés au statut obèse des enquêtés ($p > 0,05$ au seuil conventionnel de 5%).

Tableau 4. Relation entre les habitudes alimentaires des enquêtés et le statut obèse de l'enquêté

Habitudes alimentaires	Statut de l'enquêté		RR	IC95%	x ²	p<
	Obèse (%)	Non obèse (%)				
Nombre de fois qu'on mange/Jr						
≥ 2 fois	27,7	72,3	0,7	[0,5 1,0]	2,72	0,05
< 2 fois	35,6	64,4				

Habitude de déjeuner							
Oui	31,3	68,7	0,7	[0,6	0,9]	7,64	0,00
Non	40,7	59,3					
Habitude de grignoter							
Oui	34,7	65,3	1,0	[0,7	1,6]	0,06	0,45
Non	33,3	66,7					
Aliment préféré							
Graisseux	34,9	65,1	1,0	[0,8	1,3]	0,15	0,38
Non graisseux	33,1	66,9					
Type de boisson préféré							
Bière/Vin	29,1	70,9	0,7	[0,6	0,9]	4,31	0,03
Eau/Sucré	38,0	62,0					

Il est noté dans ce tableau, que l'habitude de grignoter (Oui) et le type d'aliment préféré (Graisseux) n'étaient pas statistiquement liés au statut obèse des enquêtés ($p > 0,05$ au seuil conventionnel de 5%).

Alors que, le nombre de fois que les enquêtés mange par Jour (≥ 2 fois) ; l'habitude de déjeuner (Oui) ; le type de boisson préféré (Bière/Vin) étaient statistiquement liés au statut obèse des enquêtés ($p < 0,05$ au seuil conventionnel de 5%).

Tableau 5. Relation entre le niveau d'activité physique, antécédents familiaux, habitude de vie et le statut obèse de l'enquêté

Variables	Statut des enquêtés		RR	IC95%	χ^2	p<	
	Obèse (%)	Non obèse (%)					
Habitude de faire les exercices physiques							
Non	36,9	63,1	1,3	[1,0	1,6]	5,67	0,01
Oui	28,0	72,0					
Avoir des parents/Personnes obèses dans la famille							

Oui	31,9	68,1	0,8	[0,7	1,0]	2,62	0,06
Non	37,2	62,8					
Habitude de regarder la télé							
Oui	35,2	64,8	1,3	[0,8	2,0]	1,79	0,11
Non	26,7	73,3					
Heures consacré à la télé							
≥ 2 heures	35,0	65,0	0,9	[0,7	1,2]	0,00	0,50
< 2 heures	35,3	64,7					
Mangez-vous en dehors du ménage							
Oui	35,8	64,2	1,1	[0,9	1,4]	1,50	0,12
Non	31,3	68,8					
Heure du repas du soir							
≥ 19 heures	35,5	64,5	1,2	[0,9	1,8]	2,24	0,08
< 19 heures	27,7	72,3					

Il est noté dans ce tableau que, le fait d'avoir des parents ou des personnes obèses dans la famille ; l'habitude de regarder la télévision (Oui) ; les heures consacré à la télévision (≥ 2 heures) ; manger en dehors du ménage (Oui) ; heure du repas du soir (≥ 19 heures) n'étaient pas statistiquement liés au statut obèse des enquêtés ($p > 0,05$ au seuil conventionnel de 5%).

Alors que, le fait de ne pas pratiquer les exercices physiques était statistiquement liés au statut obèse des enquêtés ($p < 0,05$ au seuil conventionnel de 5%).

Tableau 6. Relation entre l'implication de l'infirmier dans la prévention, le diagnostic et le statut obèse de l'enquêté

Variables	Statut de l'enquêté		RR	IC95%	χ^2	p<	
	Obèse (%)	Non obèse (%)					
Avoir été conseillé par l'infirmier sur l'alimentation adéquate							
Non	42,9	57,1	1,5	[1,3	1,9]	23,9	0,00
Oui	26,9	73,1					
Connaissance de l'IMC en travers l'infirmier							
Non	33,7	66,3	0,5	[0,3	0,7]	9,84	0,00

Oui	64,0	36,0
-----	------	------

Ce tableau illustre que, les enquêtés non conseillés par l'infirmier sur l'alimentation adéquate, le manque de connaissance de l'IMC par l'aide de l'infirmier étaient statistiquement liés au statut obèse des enquêtés ($p < 0,05$ au seuil conventionnel de 5%).

Tableau 7. Déterminants de l'obésité dans la ville de Kinshasa

Déterminants	OR	95%	C.I.	Coefficient	S. E.	Z-Statistic	P-Value
Conseillez par l'infirmier sur l'alimentation adéquate (Non)	<u>2,1737</u>	<u>1,2513</u>	<u>3,7761</u>	0,7764	0,2818	2,7555	<u>0,0059</u>
Habitude de réaliser les exercices physiques (Non)	<u>2,5784</u>	<u>1,5156</u>	<u>4,3864</u>	0,9472	0,2711	3,4938	<u>0,0005</u>
Connaissance de l'IMC entraver l'infirmier(Non)	<u>3,8537</u>	<u>1,6151</u>	<u>9,1947</u>	1,3490	0,4437	3,0405	<u>0,0024</u>
Heure du repas du soir (≥ 19 heures)	0,6098	0,3708	1,0028	-0,4947	0,2538	-1,9491	0,0513
Statut matrimonial (Marié, veuf/ve, divorcé)	<u>1,6741</u>	<u>1,2177</u>	<u>2,3015</u>	0,5153	0,1624	3,1731	<u>0,0015</u>
Boisson préféré (Bière/Vin)	<u>8,11</u>	<u>1,46</u>	<u>33,27</u>	<u>2,29</u>	<u>0,96</u>	<u>2,54</u>	<u>0,01</u>
Avoir de parent ou personne obèse dans la famille (Oui)	<u>18,30</u>	<u>9,13</u>	<u>24,20</u>	3,10	0,47	<u>7,04</u>	<u>0,00</u>
CONSTANT	*	*	*	0,7157	0,1548	1,6245	<u>0,0713</u>

Le dernier modèle d'analyse multi-variable appliqué a permis d'identifier six déterminants du statut obèse des enquêtés après diverses interactions qui sont, Manque des conseils par l'infirmier sur l'alimentation adéquate (OR. Aj : 2,17 ; IC_{95%} [1,25-3,77] ; Z : 2,75 ; p= 0,00) ; Manque de pratique des exercices physiques (OR Aj : 2,57 ; IC_{95%} [1,52-4,39] ; Z : 3,49 ; p= 0,00), le manque de connaissance de l'IMC entraver l'infirmier (OR Aj : 3,85 ; IC_{95%} [1,6-9,19] ; Z : 3,04 ; p= 0,00) le statut matrimonial (Marié, veuf/ve, divorcé) avec (OR Aj : 1,67 ; IC_{95%} [1,2-2,3] ; Z : 3,17 ; p= 0,00) ; type de Boisson préféré (Bière/Vin) (OR Aj : 8,11 ; IC_{95%} [1,46-33,27] ; Z : 2,54 ; p= 0,01) ; le fait d'avoir de parent ou personne obèse dans la famille (Oui) (OR Aj : 18,30 ; IC_{95%} [9,13-24,20] ; Z : 7,4 ; p= 0,00). Quant au test de vraisemblance Z= 1,62 significatif, avec (p=0,07, p>0,05) au seuil conventionnel de 5%. Ainsi ce dernier modèle stable obtenu après multiple gymnastique est retenu pour notre étude.

Conclusion

Cette étude a permis d'identifier les déterminants de l'obésité dans la ville de Kinshasa.

Les techniques d'échantillonnage probabiliste en grappe à plusieurs degrés étaient utilisés, et la taille de l'échantillon de 847 enquêtés répartie proportionnellement était déterminée par la formule de Fisher exact.

Nous avons procédé à une interview, l'anthropométrie nutritionnelle et les mesures de la composition corporelle, une grille a été utilisée pour collecter les données obtenues par l'usage de l'appareil KARADA SCAN pour les paramètres de composition corporelle afin d'identifier les sujets obèses dans notre étude.

Ainsi, les déterminants de l'obésité dans la ville de Kinshasa sont :

- le manque des conseils par l'infirmier sur l'alimentation adéquate (OR. Aj : 2,17 ; IC_{95%} [1,25-3,77] ; Z : 2,75 ; p= 0,00) ;
- manque de pratique des exercices physiques (OR Aj : 2,57 ; IC_{95%} [1,52-4,39] ; Z : 3,49 ; p= 0,00) ;
- le manque de connaissance de l'IMC par l'aide de l'infirmier (OR Aj : 3,85 ; IC_{95%} [1,6-9,19] ; Z : 3,04 ; p= 0,00) ;
- le statut matrimonial (Marié, veuf/ve, divorcé) avec (OR Aj : 1,67 ; IC_{95%} [1,2-2,3] ; Z : 3,17 ; p= 0,00).
- le type de Boisson préféré (Bière/Vin) (OR Aj : 8,11 ; IC_{95%} [1,46-33,27] ; Z : 2,54 ; p= 0,01) ;
- le fait d'avoir de parent ou personne obèse dans la famille (Oui) (OR Aj : 18,30 ; IC_{95%} [9,13-24,20] ; Z : 7,4 ; p= 0,00)

Ainsi ceux résultats nous permettent de formuler quelques recommandations :

- **A la population de Kinshasa**
 - Eviter de consommer les aliments gras ;
 - Pratiquer quotidiennement les exercices physiques ;
 - Manger le repas du soir avant 19 heures ;
 - Développer l'habitude de marcher en pieds, bicyclette et les vélos ;
 - Eviter le grignotage ;
 - Manger des fruits et des légumes ;
 - Réduire la consommation des boissons gazeuses
- **Au personnel infirmier de s'impliquer :**
 - Au dépistage de l'obésité par le prélèvement des mesures anthropométrique ; et des compositions corporelle
 - A la prévention de l'obésité par l'éducation nutritionnelle des patients ; développement des bonnes habitudes d'une alimentation saine
 - A la prise en charge de l'obésité par une meilleure surveillance du poids du patient, l'IMC, une bonne éducation du patient et de sa famille
- **Aux chercheurs**

Etendre le champ d'investigation, en menant des études ici et ailleurs sur le profil et déterminants de l'obésité afin d'améliorer la santé de la population kinoise à particulier et Congolaise face aux problèmes d'obésité.

Références

- [1]. Académie, 9^{ème} 8^{ème} 4^{ème} édition. Francophonie (2012), Centre de Ressources Textuelles et Lexicales. consulté le 1/11/2019. Sur www.cnrtl.fr/lexicographie/determinant.
- [2]. Ahmed O. T. Ahami (2006), l'obésité chez les adultes albanais de l'ex Yougoslavie et facteurs associés, Antropo juin 2006.
- [3]. Albert-François creff, Alexandre-D herschberg, obésité: 2ème édition, paris milan Barcelone mexico 1988
- [4]. Arnaud, B.et Bernard, G. 2004.Médecine de l'obésité, éditions Flammarion, coll. « médecine-sciences » (définitions et classifications, causes, comportements alimentaires, complications. Consulté le 31-12-2019 Sur <https://fr.m.wikipedia.org/wiki/obésité>.
- [5]. BEH (2003), la surveillance nutritionnelle en France, N° 18-19/2003, P. 73 29 avril 2003.
- [6]. BIELELI E, MOSWA, J. (2000), prévalence du diabète sucré au sein de la population de Kinshasa. Congo Médical 2000; II (15): 1085-1061. Cité par Enquête de prévalence des facteurs de risque des maladies non transmissibles (chroniques) à Kinshasa, 2^{ème} édition.
- [7]. Carade, G. Et Kontent, M. (2018). Corps/ santé : l'obésité explose dans les pays émergents. Consulté le 16 Novembre 2019.Sur <https://www.science-et-vie.com/archives/sante-publique>
- [8]. Carla, T. (2016). Impact de l'obésité sur les structures sociales et impact des structures sociales sur l'obésité. Consulté le 6/11/2019 sur <https://postal.archives-ouvertes.fr>
- [9]. Éva Anstett, Alexandre Tourigny et coll. (2014), LA PRÉVENTION DE L'OBÉSITÉ AU QUÉBEC : Portrait analytique des initiatives et politiques gouvernementales visant les jeunes, ENAP 2014.
- [10]. Félicien, T. problèmes sanitaire des pays en voie de développement, note de cours à l'usage des étudiants (e) de 1^{ère} licence en EASI.