



Article Original

Prévalence des Facteurs de Risque Cardiovasculaire en Milieu Scolaire au Niger

Prevalence of Cardiovascular Risk Factors in School Children in Niger

M'baye Salissou SM^{1,2}, Ibrahim H², Lawan H³, Tsague Kengni HN⁴, Ngo Yon LC⁴, Maliki Abdoulaye M⁵, Issoufou Alzouma AW⁶, Mianroh HL⁷, Amadou D⁸, Guindo A⁹, Ndobbo V¹⁰, Siddikatou D¹¹, Touré A⁵

Affiliations

1. Faculté des sciences de la santé, Université André Salifou de Zinder, Niger.
2. Hôpital national de Zinder.
3. Faculté des sciences de la santé, Université Dan Dicko Dankoulodo de Maradi, Niger.
4. Faculté de médecine et sciences pharmaceutiques, Université de Douala.
5. Faculté des sciences de la santé, Université Abdou Moumouni, Niger.
6. Unité pédagogique et de recherche de l'Université Mohamed V de Rabat.
7. Faculté de sciences de la santé, Université Adam Barka d'Abéché, Tchad.
8. Hôpital général de référence de Niamey.
9. Centre hospitalier du point G, Mali.
10. Faculté de médecine et des sciences biomédicales de Yaoundé 1.
11. Faculté des sciences de la santé de l'Université de Buea, Cameroun.

Auteur correspondant : M'Baye Salissou

Seck M'baye

Tél : 0022787347493

Email : cecksalibaye@yahoo.com

Mots clés : Facteurs De Risque Cardiovasculaire, Scolaire, Niger

Key Words : Cardiovascular Risk Factors, School, Niger

Article history

Received: 4 September 2024

Revision requested: 7 October 2024

Accepted: 15 October 2024

Published: 26 October 2024

RÉSUMÉ

Introduction. L'objectif de notre étude était d'évaluer la prévalence des facteurs de risque cardiovasculaire (FRCV) chez les jeunes scolarisés dans les établissements scolaires de Niamey en vue d'une meilleure prévention. **Sujets et méthodes.** Il s'agissait d'une étude de prévalence réalisée au cours d'un (1) mois allant du 10 juin 2020 au 10 juillet 2020 sur un échantillon représentatif d'élèves recrutés dans dix complexes scolaires publiques et privés de la communauté urbaine de Niamey tirés au hasard. **Résultats.** Nous avons colligé 2638 élèves, dont 53% (n=1400) étaient de sexe féminin et 47% (n=1238) de sexe masculin. L'âge était compris entre 12-28 ans. L'âge moyen était de 15,43 ans \pm 1,85, le poids moyen de 53,22 kg (\pm 10,5) et la taille moyenne de 1,59 m (\pm 0,70). L'IMC moyen était de 20,72 kg/m² (\pm 2,48). La prévalence du surpoids était de 8,83% (n = 233) et celle de l'obésité de 2,5% (n= 66). Les filles étaient significativement plus touchées par le surpoids (6,02% vs 2,80%) et par l'obésité (1,74% vs 0,75%) que les garçons. La prévalence de l'hypertension artérielle était de 9,8%. Le taux de prévalence de la consommation du tabac était de 5,95% et il s'agissait de la chicha dans 70% des cas. La sédentarité était retrouvée chez 23,92% des enquêtés et 5,53% (n= 146) des élèves avaient au moins 3 FRCV. **Conclusion.** Les facteurs de risque cardiovasculaire particulièrement le surpoids, l'obésité et le tabagisme existent chez les jeunes écoliers de la communauté urbaine de Niamey. L'identification de ces FRCV chez ces jeunes permettrait de dépister ceux à risque afin de leur proposer des mesures de prévention adaptées.

ABSTRACT

Introduction. The aim of our study was to assess the prevalence of cardiovascular risk factors (CRFs) in young people attending school in Niamey, with a view to improving prevention. **Subjects and methods.** This was a prevalence study carried out over one (1) month from June 10, 2020 to July 10, 2020 on a representative sample of pupils recruited from ten public and private school complexes in the urban community of Niamey drawn at random. Results. We collected 2638 students, 53% (n=1400) of whom were female and 47% (n=1238) male. Age ranged from 12-28 years. Mean age was 15.43 \pm 1.85 years, mean weight 53.22 kg (\pm 10.5) and mean height 1.59 m (\pm 0.70). Mean BMI was 20.72 kg/m² (\pm 2.48). The prevalence of overweight was 8.83% (n=233) and obesity 2.5% (n=66). Girls were significantly more affected by overweight (6.02% vs. 2.80%) and obesity (1.74% vs. 0.75%) than boys. The prevalence of hypertension was 9.8%. The prevalence rate of tobacco consumption was 5.95%, with chicha smoking in 70% of cases. A sedentary lifestyle was found in 23.92% of respondents, and 5.53% (n= 146) of students had at least three CRF. **Conclusion.** Cardiovascular risk factors, particularly overweight, obesity and smoking, exist among young schoolchildren in the urban community of Niamey. Identifying these CRF in these young people would enable us to identify those at risk, so that we can offer them appropriate preventive measures.

INTRODUCTION

Les maladies cardiovasculaires représentent l'une des principales causes de décès à travers le monde. Elles

touchent aussi bien les pays développés que les pays en voie de développement [1]. Une relation étroite a été décrite entre les facteurs de risque cardiovasculaire et les

maladies cardiovasculaires. De nombreux travaux ont été mis en place pour évaluer la progression des ces FDRCV dans la population générale. Compte tenu du développement industriel et du changement du mode de vie, l'ensemble des FRDCV évoluent de façon croissante chez les adolescents surtout le surpoids et l'obésité qui constituent un problème préoccupant de santé publique à l'échelle mondiale en raison de leur retentissement potentiel sur la santé [2]. En Afrique, plus de 340 millions d'enfants et d'adultes de 5 à 19 ans étaient en surpoids ou obèses en 2016 [3]. Au Niger, selon les données de STEP « WISE » en 2021, il y a 9,8 % des personnes en surpoids et 4,9% des obèses en 2021 [4] et très peu d'études ont été réalisées spécifiquement en milieu scolaire dans notre contexte. C'est pourquoi nous nous proposons de faire cette enquête afin de déterminer la prévalence des FDRCV en milieu scolaire dans le but de proposer une meilleure stratégie de prévention.

SUJETS ET METHODES

Cadre d'étude

complexes scolaires publiques et privés de la communauté urbaine de Niamey.

Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude de prévalence réalisée dans la communauté urbaine de Niamey et a duré 01 mois du 10 Juin 2020 au 10 Juillet 2020.

Population d'étude

La population cible était représentée par les élèves des classes de la sixième à la terminale des 10 complexes scolaires publiques et privés de la communauté urbaine de Niamey tirés au sort. Ont été inclus dans notre l'étude, tous les élèves de la sixième à la terminale de ces 10 complexes scolaires tirées au sort de la communauté urbaine de Niamey. Nous n'avons pas inclus dans notre étude, tous les élèves qui n'avaient donné leur consentement.

Echantillonnage

l'étude a été menée selon la technique de sondage aléatoire à 2 degrés : pour la première phase, 10 écoles ont été tirées au hasard dans les 5 communes de la communauté urbaine de Niamey. Pour la deuxième phase, dans chacun des établissements scolaires tirés au sort, au moins une classe a été tirée aussi au sort de la sixième à la terminale en fonction de chaque niveau soit 70 classes au total. Pour déterminer la taille d'échantillon minimale, nous avons utilisé la formule de SCHWARTZ : $n = t^2 * p * (1-p) / m^2$ avec $n = (1,96)^2 * 0,5 * 0,5 / (0,05)^2 = 384,16$ que nous avons arrondi à 385 enquêtés. Nous avons considéré un effet grappe de 1,5 pour corriger notre échantillon qui était de 578 élèves. Ceci représentant la taille minimale, nous avons jugé utile de majorer à 2638 enquêtés pour une meilleure représentativité de l'étude.

Matériel d'étude

les données étaient recueillies sur un questionnaire. Ce questionnaire était directement rempli avec les enquêtés après leur consentement éclairé. En plus du questionnaire, nous avons recueilli des mesures anthropométriques à savoir : le poids, la taille, le tour de taille et la pression

artérielle. Le matériel utilisé pour le recueil de ces mesures était : un pèse-personne, un mètre ruban, un stéthoscope (Lettman), un tensiomètre électronique (marque Omron) et une toise.

Les variables utilisées

- **Caractéristiques sociodémographiques** : l'âge, le sexe, statut matrimonial, établissement.
- **Mode de vie** : consommation du tabac, activités physiques.
- **Paramètres cliniques** : antécédents personnels, poids, taille, mesure de la pression artérielle.
- Nous avons utilisé la méthode de sommation des FDRCV pour le calcul du risque cardiovasculaire global.

Collecte et analyse des données

Les données ont été traitées et analysées à l'aide des logiciels Epi Info et Excel 2011. Une valeur de $p \leq 0,05$ avait été considérée comme significative pour l'ensemble des tests.

Considérations éthiques

Avant l'administration du questionnaire, les élèves avaient donné leur consentement. Il leur avait été expliqué qu'ils pouvaient retirer leur consentement à tout moment de l'étude. Les données personnelles des enquêtés ne seront en aucun cas divulguées à une tierce personne et l'exploitation du questionnaire sera faite dans l'anonymat.

RESULTATS

Données sociodémographiques

Le sexe féminin était le plus représenté avec 53% (n=1400). Le sex ratio était de 0,88.

L'âge variait de 12 à 28 ans avec un âge moyen de $15,43 \pm 1,85$ ans. Les sujets de moins de 16 ans représentent 66%. Les célibataires étaient les plus représentés avec 98,55% (n=2600) des cas.

Facteurs de risque cardiovasculaire

Pratique de l'activité physique

Les enquêtés pratiquaient du sport à un rythme de 2 à 3 fois par semaines dans 43,28% (n=692) des cas.

Obésité et surpoids

La prévalence globale du surpoids était de 8,83% (n=233) et celle de l'obésité à 2,5% (n=66).

Les filles étaient les plus touchées par le surpoids avec 68,24 % (n=159) et par l'obésité avec 69,7% (n=46) des cas.

Tour de taille

Tableau I : Répartition de l'obésité abdominale selon le sexe

Tour de taille (cm)	N	%
< 70	2480	94
70 - 88	87	3,3
88 - 102	61	2,3
>102	10	0,4
Total	2638	100

Les enquêtés qui avaient un tour de taille < 70 cm étaient les plus représentés avec 94% (2480) des cas.

Tabagisme

Les fumeurs représentaient 5,95% (n= 157).

La Chicha était la forme de tabac la plus utilisée dans notre étude avec un taux de 70% (n=110).

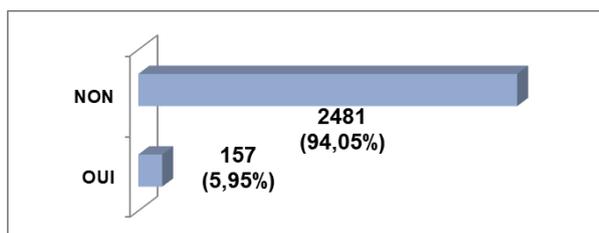


Figure 1 : Répartition des enquêtés selon la consommation de tabac

Hyper Tension Arterielle

La majorité des enquêtés de notre étude avaient une pression artérielle normale : soit une proportion de 56,1% des cas. L'HTA était trouvée dans 9,83% des cas.

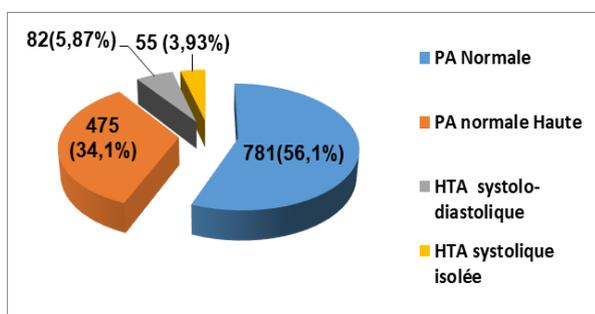


Figure 2 : Répartition des enquêtés en fonction de la pression artérielle

Terrain diabétique connu

Il ressort de nos résultats que 8 enquêtés sur 2638 (0,3% des cas) se savaient atteints de diabète.

Terrain de dyslipidémie connu

Il ressort de nos résultats que 13 enquêtés sur 2638 (0,5% des cas) se savaient atteints de dyslipidémie.

Données selon le nombre des facteurs de risque

Dans notre étude, 414 personnes soit 15,69% de cas avaient 2 facteurs de risque cardio-vasculaire et 5,53% avaient au moins 3 facteurs de risque cardio-vasculaire.

Tableau II : Répartition des enquêtés en fonction de nombre de facteurs de risque cardio-vasculaire par personne

Nombre de facteurs de risque cardio-vasculaire par personne	N	%
0 FDRCV	1460	55,35
1 FDRCV	618	23,43
2 FDRCV	414	15,69
>3 FDRCV	146	5,53
Total	2638	100

DISCUSSION

Caractéristiques socio-démographiques

Environ 53% des enquêtés sont de sexe féminin. Ce résultat est inférieur à celui de Makoutode A au Benin en

2017 et Ndiaye P à Dakar en 2016 qui avaient trouvé respectivement 56,2% et 62,5% [5, 6]. Cela peut s'expliquer par la persistance de disparité de l'accès des jeunes filles à l'école au Niger. Dans notre étude, l'âge moyen était de 15,43 ± 1,85 ans. Ce résultat est similaire à celui de Ndiaye P à Dakar en 2016 qui avaient trouvé 16,8ans ± 1,3 [6]. L'âge d'entrée à l'école primaire est presque le même dans la plupart des pays de la sous-région.

Facteurs de risque cardiovasculaire

Surpoids et obésité

La prévalence du surpoids et de l'obésité dans notre étude était respectivement de 8,83% et 2,5%. Nos résultats sont presque similaires à ceux de Fedal N en Algérie et de Souley D.O et coll au Niger en 2019 qui avaient trouvé respectivement 8,82% et 2,96% puis 9,1% et 3% [7, 8]. Par contre, la prévalence du surpoids et de l'obésité dans notre étude est inférieure à celles rapportées dans la plupart des pays développés comme les États-Unis, le Canada et la France ayant des prévalences du surpoids et obésité respectivement de (27% et 10%), (29,05% et 9,25%) et (15% et 3,7%) [9, 10, 11]. Plusieurs études affirment que le niveau socio-économique élevé est un facteur de risque de surpoids et de l'obésité dans les pays pauvres tandis que le niveau socio-économique bas est un facteur de risque dans les pays développés. La différence observée entre les prévalences du surpoids et de l'obésité chez les jeunes scolaires dans les différents pays serait lié à plusieurs raisons : l'absence d'une définition univoque du surpoids et de l'obésité et aussi à la différence de la population d'étude. D'après notre étude, la distribution du surpoids et de l'obésité en fonction du sexe était respectivement de 6,02% chez les filles contre 2,80% chez les garçons pour le surpoids et 1,74% chez les filles contre 0,75% chez les garçons pour l'obésité avec une différence statistiquement significative (p=0,001). Ceci pourrait s'expliquer par le rôle des œstrogènes dans le développement de la masse grasse chez les filles [12]. Des résultats contradictoires concernant la répartition du surpoids et de l'obésité selon le sexe ont été observés dans différents pays dont le Canada [10] et l'Italie [13] où la prévalence était plus élevée chez les garçons que chez les filles. Ces différences de surpoids et d'obésité observées chez les deux sexes dans ces différentes populations pourraient s'expliquer par des facteurs socio-démographiques, culturels et économiques.

Tabac

La consommation du tabac représente un taux de 5,95% soit 157 enquêtés. La Chicha constitue la forme de tabac la plus consommée avec 70%. Ce résultat est similaire à celui de FODIYA M au Niger en 2019 qui a trouvé 8,3%, [14] et inférieur à ceux de Ibrahima D e en 2011 à Bamako au Mali [15] qui avait trouvé respectivement un taux de 10 et 9%. Ce taux apparemment faible pourrait s'expliquer par le fait que la consommation du tabac est mal vue dans notre société surtout chez les jeunes gens qui avouent peu leur consommation.

Hypertension artérielle

Dans notre population d'étude, 9,83% des enquêtés ont une pression artérielle élevée, répartie comme suit : HTA

systolo-diastolique 5,87% et HTA systolique isolée 3,93%. Ce résultat est similaire à celui de Bertrand en Côte d'Ivoire (5,5 % à 8,3%) [16]. Bien que l'HTA soit l'apanage des sujets adultes âgés, elle est de plus en plus rencontrée chez les adolescents surtout ceux qui sont en surpoids ou obèses.

Risque cardiovasculaire global

Dans notre étude, 23,43% de nos enquêtés ont un (1) FDRCV, suivi de 15,69% pour deux (2) FDRCV et 5,53% trois (3) FDRCV. Nos résultats sont différents de ceux de Mahamat T [17] qui a trouvé 47,7% pour trois (3) FDRCV ou plus, 27,7% pour deux (2) FDRCV, 23,5% pour un (1) FDRCV et 1,4% qui n'ont aucun FDRCV. Notre population étant plus jeune, les taux élevés de Mahamat T seraient dû à l'apparition et/ou l'augmentation de certains FDRCV au fur et à mesure que l'âge augmente comme l'HTA, le diabète, la contraception, l'obésité androïde.

CONCLUSION

Les facteurs de risque cardiovasculaire notamment le surpoids, l'obésité et le tabagisme existent chez les jeunes écoliers de la communauté urbaine de Niamey. L'identification des ces facteurs de risque cardiovasculaire chez ces jeunes permettrait de dépister ceux à risque afin de leur proposer des mesures de prévention adaptées. Celle-ci devraient inclure non seulement des approches individuelles, collectives mais aussi prendre en compte l'environnement socioculturel et physique. Une étude d'envergure nationale s'avère nécessaire pour mieux appréhender cette thématique.

REFERENCES

1. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Principales causes de décès dans le monde, aide-mémoire n° 310, juin 2011.
2. Lazzer S, Meyer M, Derumeaux H, Boirie Y, Vermorel M. Analyse longitudinale des variations de la composition corporelle et du métabolisme de base d'adolescents obèses pris en charge en institution ou à domicile. *Arch Pediatr.* 2005; 12(9):1349-57. PubMed | Google Scholar.
3. Organisation mondiale de la santé. <https://www.who.int/fr/new-room/factsheets/detail/obesity-and-overweight>.
4. Doc-20211216-085529.pdf [Internet]. [Cité 3 sept 2024]. Disponible sur : <https://pnin-niger.org/pnin-doc/web/uploads/documents/283/Doc-20211216-085529.pdf>.
5. Makoutode A. Prévalence et facteurs associés à la surcharge pondérale chez les adolescents dans une ville secondaire au Bénin. Th : Med : Université Abomey-calavi (Cotonou) ; 2017.
6. Ndiaye P, Macké L. Surpoids, obésité et facteurs associés chez les élèves du second cycle d'enseignement public de Dakar. Th : Med : Université Cheick Anta Diop (Dakar) ; 2016.
7. SOULEY D.O. Prévalence du surpoids et de l'obésité en milieu scolaire dans 20 lycées de la communauté Urbaine de Niamey. Th : Med : Université Abdou Moumouni de Niamey ; 2019.
8. Sebbani M, Elbouchti I, Adarmouch L, Amine M. Prévalence de l'obésité et du surpoids chez les écoliers de primaire à Marrakech, Maroc. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique.* 2013 ; 61(6) : 545-549.
9. Flegal KM, Ogden CL, Wei R, Kuczmarski RL, Johnson CL. Prevalence of overweight in US children. Comparison of US growth charts from the Centers for Disease Control and Prevention with other reference values for body mass index. *Am J Clin Nutr.* 2001; 73(6):1086-1093.
10. Tremblay MS, Katzmarzyk PT, Williams JD. Temporal trends in overweight and obesity in Canada, 1981-96. *Int J Obes.* 2002 ;26(4) :538-543.
11. Souames M, Brun P, Losfeld P. Surpoids et régime alimentaire chez l'adolescent : étude dans les collèges du département Hauts-De-Seine. *Archives de Pédiatrie.* 2005 ;12(10) :1540-3.
12. Ministère de la jeunesse et des sports. Rapport National de la santé des enfants. Décembre 2008. Tunisie.
13. Vignolo M. Overweight and obesity in-group of Italian children and adolescents: prevalence estimates using different reference standards. *Ital J Pediatr.* 2004;30(1):53-57.
14. FODIYA M. Enquête sur les facteurs de risque cardiovasculaire en milieu scolaire dans la communauté urbaine de Niamey (classes de terminales). Th : Med : Université Abdou Moumouni de Niamey ; 2019.
15. Ibrahima D. Etude des connaissances, attitudes et pratiques de la consommation du tabac au lycée Kankou Moussa de Daouda Bougou-Bamako. Thèse med Bamako (Mali) 2011.
16. Bertrand C. Contribution à l'étude des normes tensionnelles avec l'âge, la taille et le poids (enquête chez 1803 Ivoiriens de 10 à 25 ans) [Thèse de Doctorat en Médecine]. Abidjan, 1982 : 75 p.
17. Mahamat T. Facteurs de risque cardiovasculaire dans la communauté urbaine de Niamey. Thèse med Niamey (Niger) 2019.