

Fréquence et facteurs associés au surpoids/obésité chez les adultes hypertendus en milieu de soins primaires à Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

Frequency and associated factors with overweight/obesity among hypertensive adults at primary care in Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

Jeoffray DIENDERE^{1*}, Nawidimbasba Augustin ZEBE¹, Josué TOE², Sibiri KONATE³, Pingdéwendé Victor OUEDRAOGO⁴,
Touwensida Eliezer Evans KIEMTORE², Nicolas MEDA² et Athanase MILLOGO⁴

DOI : 10.53318/msp.v14i1.3000

1 Institut de Recherche en Sciences de la Santé (IRSS), Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

2 Département de Santé Publique, Unité de Formation de Recherche et en Sciences de la Santé (UFR/SDS), Université Joseph Ki-Zerbo, Ouagadougou, Burkina Faso

3 District Sanitaire de Dafra, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

4 Département de Médecine, Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

*Auteur correspondant : DIENDERE Jeoffray (jeoffray.diendere@gmail.com)

Résumé

Introduction : L'hypertension artérielle (HTA) affecte environ un quart de la population urbaine au Burkina Faso et figure parmi les dix premiers motifs de consultation en soins primaires, dans les centres de santé et de promotion sociale (CSPS). Cette étude décrit la fréquence de l'excès de poids chez les sujets hypertendus, ainsi que les facteurs associés, dans les CSPS de Bobo-Dioulasso.

Méthodes : Une enquête transversale a été menée auprès d'un échantillon de 380 adultes hypertendus de janvier à février 2022, dans les locaux de 20 CSPS publics de Bobo-Dioulasso. Les données socioéconomiques, hygiéno-diététiques et physiques étaient colligées. Des analyses descriptive, bivariable et multivariable étaient effectuées. **Résultats :** L'âge moyen était de 56,2±10,4 ans, la fréquence de l'excès de poids était de 47,6% et l'HTA non contrôlée était plus fréquente dans ce groupe (76,8% chez les sujets en excès de poids contre 67,8% chez les autres, p=0,052). En régression logistique, les facteurs significativement associés à l'excès de poids étaient les revenus annuels élevés dépassant la médiane (ORa=2,0, IC95% : 1,3 – 3,2), des coûts directs de prise en charge élevés (ORa=3,2, IC95% : 1,6 – 6,4), la consommation régulière du café (ORa=1,9, IC95% : 1,2 – 3,1), la consommation excessive du sel (ORa=1,9, IC95% : 1,1 – 3,3), l'usage du tabac (ORa=0,4, IC95% : 0,2 – 0,9) et l'HTA non maîtrisée (ORa=1,9, IC95% : 1,1 – 3,3). **Conclusion :** La surcharge pondérale chez les patients hypertendus est fréquente en milieu de soins primaires, et influence négativement la maîtrise de l'HTA. A ce niveau de soins, des stratégies d'interventions adaptées pour le contrôle du poids doivent être trouvées.

Mots – clés : Excès de poids, Mode de vie, Hypertension, Soins primaires, Burkina Faso.

Abstract

Introduction: In urban Burkina Faso, a quarter of adult population live with hypertension, which is among the top 10 most frequent complaints in primary health care centres (PHCCs). This study aimed to describe the frequency and associated factors with overweight/obesity among hypertensive adults, at PHCCs in Bobo-Dioulasso.

Methods: A cross-sectional survey was conducted in a sample of 380 hypertensive adults from January to

February 2022, in 20 public PHCCs, in Bobo-Dioulasso. Socio-demographic and economic parameters, data on physical measurements (anthropometric and blood pressure) and lifestyle practice were collected. Descriptive, bivariate and multivariable analyses were performed. **Results:** The participants' mean age was 56.2±10.4 years, the rate of excess weight was 47.6% and uncontrolled hypertension was more frequent in this group (76.8% in participants with excess body weight vs. 67.8% in the others, p=0.052). In logistic regression, the significant associated factors with excess weight were high annual income exceeding the median (aOR=2.0, 95% CI: 1.3 – 3.2), high direct costs of management exceeding the 4th quartile (aOR=3.2, 1.6 – 6.4), regular coffee consumption (aOR=1.9, 95% CI: 1.2 – 3.1), excessive salt consumption exceeding two tablespoons (aOR=1.9, 95% CI: 1.1 – 3.3), tobacco use (aOR=0.4, 95% CI: 0.2 – 0.9) and uncontrolled hypertension (aOR=1.9, 95% CI: 1.1 – 3.3). **Conclusion:** Excess body weight in hypertensive patients is common in primary care, and has a negative influence on the control of hypertension. At this care level, appropriate intervention strategies for weight control need to be found.

Key-words: Excess body weight, Lifestyle, Hypertension, Primary Care, Burkina Faso

Introduction

L'hypertension artérielle (HTA) est en expansion dans le monde, particulièrement dans les pays à revenu faible et moyen (PRFM) [1] avec un fardeau plus préoccupant pour les pays d'Afrique Subsaharienne (ASS) [2]. En santé publique, le défi concernant la réduction du fardeau associé aux maladies et risques cardiovasculaires dont l'HTA inclue des efforts pour le contrôle du poids corporel ou limitant le gain en poids corporel [3]. En population générale au Burkina Faso, la prévalence de l'HTA et de l'excès de poids (surpoids plus obésité) était respectivement d'environ 25% [4] et 35% [5] en milieu urbain. En milieu de soins primaires (premier échelon des soins) au Burkina Faso, l'HTA figure parmi les dix premiers motifs de consultation [6]. Selon le concept d'Alma Ata pour les systèmes de santé des PRFM, le premier échelon des soins qui est l'interface entre le système de santé et la communauté devrait assurer aussi une prise en charge

(PEC) adéquate de l'HTA [7,8] pour limiter une évolution vers des complications nécessitant des soins spécialisés. Au troisième échelon du système des soins (structures de soins spécialisés) du pays, les annuaires statistiques de la santé relèvent depuis une dizaine d'années, des fréquences en hausse des hospitalisations liées à l'HTA [9,6]. En dépit des facteurs non-modifiables exacerbant le fardeau lié à l'HTA, agir sur les facteurs comportementaux pour le réduire est une stratégie pertinente, surtout dans le contexte de ressources limitées du secteur de la santé [3]. Bobo-Dioulasso est la deuxième grande ville du Burkina Faso avec une population en augmentation et un rythme d'urbanisation rapide (78% entre 2006 et 2019) [10], la zone péri-urbaine est aussi importante. Les 20 structures de soins primaires publiques dénommées centre de santé et de promotion sociale (CSPS) de Bobo-Dioulasso, qui sont suppléées par des structures de soins privées, couvrent une population totale de 1 148 944 [6].

L'objectif de cette étude était d'évaluer la fréquence de la surcharge pondérale (surpoids plus obésité) chez les patients hypertendus traités en soins primaires, en identifiant ses déterminants socioéconomiques, comportementaux, ainsi que le lien avec le contrôle de l'HTA, en milieu urbain à Bobo-Dioulasso, Burkina Faso.

Méthodes

Une enquête observationnelle, transversale par des interviews en mode face-à-face, suivies de prises de mesures physiques (tension artérielle et anthropométriques) était conduite chez les adultes hypertendus sous traitement, et consultant dans les CSPS de Bobo-Dioulasso.

Population cible, sites et période d'étude

La population cible était les patients adultes hypertendus connus, traités, et se présentant pour des soins ambulatoires dans ces 20 CSPS publics. L'enquête s'est déroulée de janvier à février 2022.

Taille d'échantillon et sélection des participants à l'étude

La taille de l'échantillon était estimée à l'aide de la formule suivante : $n = \frac{Z^2 \cdot P(1-P)}{e^2}$; n étant le nombre d'individus à inclure, Z le niveau de confiance, P la proportion de l'obésité chez les sujets hypertendus, et e la marge d'erreur. Il était considéré un niveau de confiance Z de 95% et une marge d'erreur e de 5%. Une proportion de 50% était assumée car nous ne disposons pas d'étude antérieure concernant le surpoids/obésité chez les hypertendus en milieu de soins primaires, ainsi, $n = 380$. Les données des districts sanitaires de la ville de Bobo-Dioulasso permettaient d'obtenir le total de la population couverte par l'ensemble des 20 CSPS urbains de cette ville. Ainsi le poids de chaque CSPS (population couverte par chaque CSPS rapportée à la population totale de l'ensemble des 20 CSPS) pouvait être déduit. Le nombre de participants à sélectionner par CSPS était fonction du poids de celui-ci. L'équipe de recueil de données n'étant pas capable de se déployer dans tous les 20 CSPS au même moment, un ordre de passage a alors été établi. Le

passage dans les CSPS pour sélectionner des participants était aléatoirement effectué. Les patients éligibles (hypertendus connus et traités) reçus en consultation le jour de notre visite dans le CSPS, étaient consécutivement inclus (enquêtés) jusqu'à atteindre le nombre requis concernant chaque CSPS.

Mode de recueil des variables d'intérêt collectées

Les données étaient collectées auprès de chaque participant après obtention de son consentement verbal. Les paramètres socio-démographiques (âge, sexe, résidence, niveau d'instruction, profession, statut marital), et socio-économiques (revenu mensuel) étaient recueillis. Les facteurs liés à la maladie dont la notion d'antécédents d'HTA et de diabète, l'âge du diagnostic de l'HTA, la/les molécule(s) ou thérapie au moment de l'interview, l'adhésion à la thérapie, les éléments du coût direct de la thérapie. Les facteurs modifiables considérés étaient la consommation des substances (alcool, tabac), du sel, du café, des fruits et légumes, pratique d'activités physiques. Le coût direct de PEC intégrait les composantes liées au coût du transport pour des soins, consultations, médicaments, hospitalisations, examens paracliniques et d'assurances maladie. Ces composantes étaient estimées sur la période des douze derniers mois. Toutes ces variables ci-dessus évoquées étaient recueillies en mode face-à-face, sur déclaration ou auto appréciation du patient, dans les locaux des CSPS.

La tension artérielle et anthropométrie : la mesure du poids en kg et de taille en m permettait de calculer l'indice de masse corporelle (IMC) avec la formule $IMC = P/T^2$. Le poids corporel était normal pour un IMC compris entre 18,5 – 24,9 kg/m², il existait un excès de poids ou surcharge pondérale s'il atteignait 25 kg/m². La mesure des pressions artérielles systolique (PAS) en mmHg et diastolique (PAD) en mmHg permettait de reconnaître une HTA non-contrôlée si $PAS \geq 140$ mmHg et/ou $PAD \geq 90$ mmHg.

Compilation des données et analyses statistiques

Les variables étaient saisies dans le logiciel Excel 3.5.1, préalablement paramétré, et analysées avec le logiciel STATA 14.0 (Texas, États-Unis). Les variables quantitatives étaient exprimées en moyenne $\pm$ écart-type et les variables qualitatives en pourcentages. Le test de Student était utilisé pour la comparaison des variables quantitatives et le test du Chi² et le test exact de Fischer pour les variables qualitatives. Une analyse multivariée pas à pas descendante était réalisée, destinée à expliquer. Les variables intégrées dans le modèle étaient celles dont le p était inférieur à 0,25 en analyse univariée. Dans tous les cas, le seuil de significativité retenu était de 5%.

Considérations éthiques

Avant l'utilisation de ces données, une autorisation d'exploitation de données a été accordée par le Comité d'Ethique Institutionnel pour la Recherche en Santé (CEIRS) de l'Institut de Recherche en Sciences de la Santé (IRSS) de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso, et enregistrée sous le numéro : 39-2023 CEIRS, du 22 novembre 2023. La Direction Régionale de la Santé et de

l'Hygiène Publique (DRSP) des Hauts-Bassins a accordé l'autorisation de la tenue de l'enquête.

Résultats

L'âge moyen de ces 380 participants vivant avec l'HTA était de $56,2 \pm 10,4$ ans, avec une durée moyenne du diagnostic de $8,3 \pm 6,6$ ans. Les participants étaient plus fréquemment des femmes (57,9%), sans instruction (61,3%) et la moitié d'entre eux vivait en milieu péri-urbain à Bobo-Dioulasso (51,8%), et en référence au salaire minimum interprofessionnel garanti (30 684 Fr CFA au moment de notre étude), plus de la moitié (54,0%) avait des revenus inférieurs (Table 1). La fréquence de l'excès de poids était de 47,6% (IC95% : 42,5 – 52,8) et l'HTA n'était pas contrôlée chez 72,1% (IC95% : 67,3 – 76,6) des participants.

Comparés aux sujets ayant un IMC inférieur à 25 kg/m^2 , les hypertendus en excès de poids fumaient moins fréquemment (7,7% vs 17,6% ; $p = 0,004$), mais consommaient plus fréquemment un nombre plus élevé de fruits et légumes (28,7% vs 19,1%, $p = 0,03$) et plus régulièrement du café (61,9 vs 20,6% ; $p = 0,008$). De même, ils étaient plus fréquemment sous bi/trithérapie (50,3 vs 39,7% ; $p = 0,04$) et avec un coût direct moyen annuel de PEC plus élevé [105853 (89195 – 122511) Fr CFA vs 53856 (43717 – 63995) ; $p = 0,0001$] (Tableau 1 et 2).

Comme les hypertendus ayant un IMC inférieur à 25 kg/m^2 , ceux qui étaient en excès de poids consommaient de l'alcool (33,7 vs 37,7% ; $p = 0,4$), plus de deux cuillerées à soupe de sel (28,7 vs 20,6% ; $p = 0,06$), étaient physiquement inactifs (30,9 vs 28,6% ; $p = 0,60$) et non-adhérents à la thérapie prescrite (38,1% vs 38,2% ; $p = 0,99$).

Concernant la fréquence de l'HTA non-contrôlée, il y avait près de dix points de différence (76,8% chez les sujets en excès de poids contre 67,8% chez les autres ; $p = 0,052$).

En régression logistique, les facteurs significativement associés à l'excès de poids étaient l'âge inférieur à cinquante ans ($\text{ORa} = 2,0$; IC95% : 1,3 – 3,2), des revenus annuels élevés dépassant la médiane ($\text{ORa} = 2,0$; IC95% : 1,3 – 3,2), des coûts directs de PEC élevés excédant le 4^{ème} quartile ($\text{aOR} = 4,0$; 1,6 – 6,4), la consommation du café ($\text{ORa} = 1,9$; IC95% : 1,2 – 3,1), la consommation excessive du sel dépassant deux cuillerées à soupe ($\text{ORa} = 1,9$; IC95% : 1,1 – 3,3) l'usage du tabac ($\text{ORa} = 0,4$; IC95% : 0,2 – 0,9) et l'hypertension non contrôlée ($\text{ORa} = 1,8$; IC95% : 1,1 – 3,3) (Tableau 3).

Discussion

La surcharge pondérale chez les sujets hypertendus est fréquente, et influence négativement la maîtrise de l'HTA, nécessitant de trouver des stratégies d'interventions efficaces et adaptées en milieu de soins primaires, pour contribuer au contrôle du poids.

Surcharge pondérale chez les sujets hypertendus au Burkina Faso

En milieu de soins spécialisés, une fréquence de surpoids/obésité de 21,1% était notée dans le service de

cardiologie du Centre hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo (CHUYO) en 2011 [11], tandis qu'une fréquence de 71,0% était observée en 2017 (les sites de recrutement étant le CHUYO, l'Hôpital Saint Camille de Ouagadougou, le Centre Médical Militaire Sangoulé Lamizana [12]. Considérant la période et/ou les sites des études précédemment rapportées, une comparaison avec la fréquence décrite dans notre étude (menée en 2022 en milieu de soins primaires) semble inappropriée. Quant à l'enquête STEPS de 2013 tenue en population générale Burkinabè, 53,8% des adultes hypertendus connus étaient en excès de poids [13].

Pratiques d'hygiène de vie chez les sujets hypertendus au Burkina Faso

Les analyses antérieures relevaient aussi que les adultes Burkinabè, même avertis de leur statut d'hypertension n'étaient pas plus adhérents aux mesures hygiéno-diététiques favorables à la santé (éviction de tabac, alcool, maîtrise du poids, pratique d'activité physique, consommation adéquate des fruits et légumes, brossage biquotidien des dents) [13]. En effet, il était rapporté une fréquence de 96,3% pour la consommation inadéquate en fruits et légumes (versus 95,3% dans notre étude), 42,3% pour l'usage d'alcool et/ou tabac (versus 40,0%), 29,7% pour l'inactivité physique (versus 10,3%) [13].

L'association négative entre l'excès de poids et l'usage du tabac était déjà rapportée en population générale au Burkina Faso [5] et ailleurs dans littérature [14]. Au plan physiologique, la nicotine du tabac inhibe la sécrétion de la ghréline (hormone de la faim), atténuant la sensation de la faim, jouant ainsi le rôle de coupe-faim avec diminution des apports alimentaires [15]. En outre, le souci de la prise de poids est l'une des craintes majeures pour les fumeurs en quête de sevrage [14,16]. Cependant, le tabac un facteur de risque majeur, il y a la possibilité de conduire un sevrage bien structuré évitant une éventuelle prise de poids [16].

La littérature rapporte une corrélation controversée entre la consommation du café et le gain de poids ou avec d'autres pathologies métaboliques, en accordant par ailleurs un point remarquable aux subtilités génétiques [17–19]. En lien avec nos résultats, il était rapporté que chez des sujets ayant un antécédent personnel de pathologie métabolique (diabète type 2), la consommation excessive du café était significativement associée avec une augmentation de l'IMC [20], pendant que d'autres auteurs soutenaient que la consommation habituelle par prédisposition génétique était associée à un faible niveau de la glycémie [21].

La consommation excessive du sel aggrave la rétention hydro-sodique exacerbant les symptômes d'insuffisance cardiaque et la progression de la maladie [22]. Des auteurs observaient une natriurie plus élevée chez les sujets en surpoids ou obèses, et dans différents modèles d'analyses multivariées, le sel apparaissait comme un facteur de risque indépendant du surpoids/obésité [23]. Consommation excessive du sel chez les sujets hypertendus avec excès de poids [22,24]. La nécessité de mesures de politiques publiques visant la réduction de

l'usage du sel en ASS était déjà relevée [25], surtout qu'en milieu urbain, il y a une consommation de plus en plus fréquente des repas hors domicile.

Surcharge pondérale et difficulté de maîtrise de l'HTA

L'association de l'hypertension non contrôlée avec le surpoids et/ou obésité était déjà relevée en milieu de soins en ASS (aOR=2,9 ; CI 95% : 1,7-5,1) [26,27] et ainsi que les évidences métaboliques ou physiologiques [28].

Des analyses antérieures observaient que les salariés (au revenus formalisés et réguliers) étaient plus susceptibles aux troubles métaboliques [29] dont l'excès de poids [5]. Les salariés sub-sahariens ont tendance à s'établir en villes et à s'accommoder au style de vie occidental [30] et sont plus affectés par le processus des transitions nutritionnelle [31] et épidémiologique [32,33]. Par ailleurs, des analyses considérant les circonstances de l'augmentation des revenus en ASS comme un proxy pour l'IMC des individus ou d'un groupe sont disponibles [34,35].

Surcharge pondérale et augmentation des coûts de PEC de l'HTA

Le nombre de molécules utilisées ainsi que les coûts directs annuels de la PEC de l'hypertension augmentaient en cas d'excès de poids, comme fréquemment rapporté dans la littérature [36]. Des interventions optimales de Santé Publique pour promouvoir et vulgariser les pratiques de vie saine afin de réduire les coûts directs de la PEC des pathologies chroniques dont l'hypertension, sont nécessaires pour le Burkina Faso qui initie actuellement une politique d'assurance santé. De plus, le rôle et la contribution de la communauté pour une PEC efficiente de l'obésité doivent être discutés.

Limites de notre étude

L'enquête n'a concerné que les CSPS publics malgré l'importance des structures de soins primaires privés à Bobo-Dioulasso, et le mode de calcul de la taille de l'échantillon n'a pas tenu compte de certains facteurs d'ajustement. Le recueil des variables sur les facteurs modifiables se limitait à une auto appréciation brève et n'utilisant pas des outils de mesures consensuels tels que Alcohol use disorders test (AUDIT), le test de Fagerström, l'échelle de Morisky, etc. pour respectivement le niveau d'usage d'alcool, de tabac, d'adhérence au traitement anti-hypertenseur, etc. Certains facteurs psycho-sociaux de stress psychologique tels que les événements de vie, la qualité du sommeil et de vie, n'ont pas été explorés, ainsi que les pratiques d'hygiène bucco-dentaire (le brossage biquotidien des dents avec un dentifrice fluoré).

Conclusion

En milieu de soins primaires à Bobo-Dioulasso, l'excès de poids était fréquent chez les patients vivant avec l'HTA. La PEC de ces malades chroniques devrait être suppléé d'une éducation et communication adaptée au sujet des bénéfices des pratiques d'hygiène de vie, sur les lieux même de la consultation. Cette offre de soins devrait aussi être appuyée d'interventions communautaires par le biais des relais communautaires (agents de santé à base communautaire) formés, et d'actions de politiques

publiques visant à améliorer l'environnement alimentaire. La stratégie d'approche pour la réduction des risques comportementaux intégrant communauté – patient – CSPS pourrait prioritairement cibler les sujets porteurs de multiple risque cardiovasculaire vivant en milieu urbain. Par ailleurs, une étude plus élargie, intégrant plus de variables spécifiques permettrait de formuler avec plus de précision, des recommandations plus pertinentes de Santé Publique.

Déclaration d'intérêts : Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

Remerciements : les agents de Santé des Districts Sanitaires et des CSPS de Bobo-Dioulasso qui ont facilité le travail de recueil de données.

Références bibliographiques

- [1] Zhou B, Perel P, Mensah GA, et al. Global epidemiology, health burden and effective interventions for elevated blood pressure and hypertension. *Nat Rev Cardiol* 2021; 18: 785–802.
- [2] Joubert J, Lacroix P, Preux P-M, et al. Hypertension in Sub-Saharan Africa: A Scoping Review.... *J Clin Prev Cardiol* 2021; 10: 26–41.
- [3] Lelong H. *Relations entre Mesures Non Médicamenteuses et Pression Artérielle. Analyse des données de l'étude NutriNet-Santé*. These de Doctorat, Sorbonne Paris Cité, <https://www.theses.fr/2017USPCD081> (2017, accessed 2 November 2023).
- [4] Soubeiga JK, Millogo T, Bicaba BW, et al. Prevalence and factors associated with hypertension in Burkina Faso: a countrywide cross-sectional study. *BMC Public Health* 2017; 17: 64.
- [5] Kaboré S, Millogo T, Soubeiga JK, et al. Prevalence and risk factors for overweight and obesity: a cross-sectional countrywide study in Burkina Faso. *BMJ Open* 2020; 10: e032953.
- [6] Ministère de la Santé du Burkina Faso. Annuaire Statistique de la Santé 2021, https://www.sante.gov.bf/fileadmin/annuaire_2021_mshp.pdf (2022, accessed 11 August 2023).
- [7] Reynolds R, Dennis S, Hasan I, et al. A systematic review of chronic disease management interventions in primary care. *BMC Fam Pract* 2018; 19: 11.
- [8] Zheng X, Xiao F, Li R, et al. The effectiveness of hypertension management in China: a community-based intervention study. *Prim Health Care Res Dev* 2019; 20: e111.
- [9] Ministère de la Santé du Burkina Faso. Annuaire Statistique de la Santé 2012, http://cns.bf/IMG/pdf/annuaire_ms_2012.pdf (2013, accessed 11 August 2023).
- [10] Institut National de la Statistique et de la Démographie du Burkina Faso. Résultats cinquième recensement général de la population et de l'habitation: Monographie de la région des Hauts-Bassins, <https://www.insd.bf/sites/default/files/2023->

02/MONOGRAPHIE%20DES%20HAUTS-BASSINS%205E%20RGPH.pdf (2022, accessed 11 August 2023).

- [11] Yaméogo NV, Kagambèga LJ, Millogo RCG, et al. Facteurs associés à un mauvais contrôle de la pression artérielle chez les hypertendus noirs africains : étude transversale de 456 hypertendus burkinabé. *Ann Cardiol Angeiol (Paris)* 2013; 62: 38–42.
- [12] Sombié HK, Tchelougou D, Ouattara AK, et al. Glutathione S-transferase M1 and T1 genes deletion polymorphisms and blood pressure control among treated essential hypertensive patients in Burkina Faso. *BMC Res Notes* 2021; 14: 244.
- [13] Diendéré J, Kaboré J, Bosu WK, et al. A comparison of unhealthy lifestyle practices among adults with hypertension aware and unaware of their hypertensive status: results from the 2013 WHO STEPS survey in Burkina Faso. *BMC Public Health* 2022; 22: 1601.
- [14] Beebe LA, Bush T. Post-cessation weight concerns among women calling a state tobacco quitline. *Am J Prev Med* 2015; 48: S61–64.
- [15] Chao AM, Wadden TA, Ashare RL, et al. Tobacco Smoking, Eating Behaviors, and Body Weight: A Review. *Curr Addict Rep* 2019; 6: 191–199.
- [16] Bush T, Lovejoy JC, Deprey M, et al. The effect of tobacco cessation on weight gain, obesity, and diabetes risk. *Obes Silver Spring Md* 2016; 24: 1834–1841.
- [17] Suliga E, Kozieł D, Cieśla E, et al. Coffee consumption and the occurrence and intensity of metabolic syndrome: a cross-sectional study. *Int J Food Sci Nutr* 2017; 68: 507–513.
- [18] Nordestgaard AT, Nordestgaard BG. Coffee intake, cardiovascular disease and all-cause mortality: observational and Mendelian randomization analyses in 95 000–223 000 individuals. *Int J Epidemiol* 2016; 45: 1938–1952.
- [19] Cornelis MC, Munafo MR. Mendelian Randomization Studies of Coffee and Caffeine Consumption. *Nutrients* 2018; 10: 1343.
- [20] Nordestgaard AT, Thomsen M, Nordestgaard BG. Coffee intake and risk of obesity, metabolic syndrome and type 2 diabetes: a Mendelian randomization study. *Int J Epidemiol* 2015; 44: 551–565.
- [21] Cho HJ, Okekunle AP, Yie G-E, et al. Association of coffee consumption with type 2 diabetes and glycemic traits: a Mendelian randomization study. *Nutr Res Pract* 2023; 17: 789–802.
- [22] He FJ, Burnier M, Macgregor GA. Nutrition in cardiovascular disease: salt in hypertension and heart failure. *Eur Heart J* 2011; 32: 3073–3080.
- [23] Ma Y, He FJ, MacGregor GA. High salt intake: independent risk factor for obesity? *Hypertens Dallas Tex* 1979 2015; 66: 843–849.
- [24] Stern N, Buch A, Goldsmith R, et al. The role of caloric intake in the association of high salt intake with high blood pressure. *Sci Rep* 2021; 11: 15803.
- [25] Mizéhoun-Adissoda C, Houinato D, Houéhanou C, et al. Dietary sodium and potassium intakes: Data from urban and rural areas. *Nutrition* 2017; 33: 35–41.
- [26] Babiker FA, Elkhaila LA, Moukhyer ME. Awareness of hypertension and factors associated with uncontrolled hypertension in Sudanese adults. *Cardiovasc J Afr* 2013; 24: 208–212.
- [27] Masilela C, Pearce B, Ongole JJ, et al. Cross-sectional study of prevalence and determinants of uncontrolled hypertension among South African adult residents of Mkhondo municipality. *BMC Public Health* 2020; 20: 1069.
- [28] Henry SL, Barzel B, Wood-Bradley RJ, et al. Developmental origins of obesity-related hypertension. *Clin Exp Pharmacol Physiol* 2012; 39: 799–806.
- [29] Diendéré J, Kaboré J, Zeba AN, et al. Modifiable lifestyle factors and their relationships with metabolic disorders among adults in Burkina Faso: Findings from the First National Survey. *J Public Health Epidemiol* 2023; 15: 166–174.
- [30] Oghagbon EK, Okesina AB, Biliaminu SA. Prevalence of hypertension and associated variables in paid workers in Ilorin, Nigeria. *Niger J Clin Pract* 2008; 11: 342–346.
- [31] Popkin BM, Slining MM. New dynamics in global obesity facing low- and middle-income countries. *Obes Rev Off J Int Assoc Study Obes* 2013; 14 Suppl 2: 11–20.
- [32] Ajayi IO, Adebamowo C, Adami H-O, et al. Urban-rural and geographic differences in overweight and obesity in four sub-Saharan African adult populations: a multi-country cross-sectional study. *BMC Public Health* 2016; 16: 1126.
- [33] Amugsi DA, Dimbuene ZT, Mberu B, et al. Prevalence and time trends in overweight and obesity among urban women: an analysis of demographic and health surveys data from 24 African countries, 1991–2014. *BMJ Open* 2017; 7: e017344.
- [34] Paul Schultz T. Wage rentals for reproducible human capital: evidence from Ghana and the Ivory Coast. *Econ Hum Biol* 2003; 1: 331–366.
- [35] Talimula KD, Mizéhoun-Adissoda C, Padonou GRS, et al. Facteurs associés à l'obésité au sein d'un groupe d'usagers du marché Dantokpa (Bénin). *Sante Publique* 2019; 31: 591–602.
- [36] Seravalle G, Grassi G. Obesity and hypertension. *Pharmacol Res* 2017; 122: 1–7.

Table 1 : Caractéristiques sociodémographiques, économiques, anthropométriques et de la tension artérielle des patients hypertendus reçus en soins primaires durant la période d'étude à Bobo-Dioulasso

Caractéristiques	Total (N = 380)	HTA sans excès de poids		HTA avec excès de poids		p
	n (%)	n (%)	IC à 95%	n (%)	IC à 95%	
Sexe						0,80
- Féminin	220 (57,9)	114 (51,8)	45,0-58,6	106 (48,2)	41,4-55,0	
- Masculin	160 (42,1)	85 (53,1)	45,1-61,0	75 (46,9)	38,9-54,9	
Age moyen ($\pm$ écart-type) en années	56,2 (10,4)	58,4 (9,2)		53,7 (11,0)		0,0001
Classes d'âge (en années)						0,0001
- < 50	98 (25,8)	34 (34,7)	25,4-45,0	64 (65,3)	55,0-74,6	
- 50 – 59	123 (32,4)	62 (50,4)	41,2-59,5	61 (49,6)	40,5-58,8	
- $\geq$ 60	159 (41,8)	103 (64,8)	56,8-72,2	56 (35,2)	27,8-43,2	
Age moyen ($\pm$ écart-type) au moment du diagnostic d'HTA (en années)	48,1 $\pm$ 10,4	49,7 $\pm$ 9,4		46,3 $\pm$ 11,1		0,0015
Milieu de résidence						0,004
- Urbain	183 (48,2)	82 (44,8)	37,5-52,3	101 (55,2)	47,7-62,5	
- Péri-urbain	197 (51,8)	157 (59,4)	73,4-85,1	80 (40,6)	33,7-47,8	
Niveau d'instruction						0,0001
- Pas d'instruction formelle	233 (61,3)	139 (59,7)	53,1-66,0	94 (40,3)	34,0-46,9	
- Instruits	147 (38,7)	60 (40,8)	32,8-49,2	87 (59,2)	50,8-67,2	
Statut marital						0,013
- Vivant seul	100 (26,3)	63 (63,0)	52,8-72,4	37 (37,0)	27,6-47,2	
- Vivant en couple	280 (73,7)	136 (48,6)	42,6-54,6	144 (51,4)	45,4-57,4	
Revenu dépassant le SMIG du pays						0,0001
- Non	205 (54,0)	123 (60,0)	57,9-71,4	82 (40,0)	33,2-47,1	
- Oui	175 (46,0)	76 (43,4)	36,0-51,1	99 (56,6)	48,9-64,0	
Cout direct moyen annuel de PEC de l'HTA (Fr CFA)	78623 ($\pm$ 97728)	53856 ($\pm$ 72529)	43717 – 63995	105853 ($\pm$ 113575)	89195 – 122511	
Poids corporelle (kg)	71,4 ($\pm$ 13,2)	63,3 ($\pm$ 8,2)		80,3 ($\pm$ 11,8)		0,0001
Indice de masse corporelle (IMC en kg/m ²)	25,4 ($\pm$ 4,4)	22,3 ($\pm$ 1,8)		28,9 ($\pm$ 3,7)		0,0001
Tension artérielle systolique (mmHg)	161,4 ($\pm$ 18,3)	157,6 ($\pm$ 17,3)		165,5 ($\pm$ 18,5)		0,0001
Tension artérielle diastolique (mmHg)	94,2 ($\pm$ 11,2)	93,2 ($\pm$ 10,9)		95,4 ($\pm$ 11,5)		0,062
HTA						0,052
- Contrôlée	106 (27,9)	64 (60,4)	50,4-69,7	42 (39,6)	30,3-49,6	
- Non-contrôlée	274 (72,1)	135 (49,3)	43,2-55,4	139 (50,7)	44,6-56,8	

Table 2 : Fréquences des facteurs modifiables et non-modifiables chez patients hypertendus sans et avec surpoids/obésité reçus en soins primaires au cours de l'enquête à Bobo-Dioulasso

Facteurs modifiables et non-modifiables	Total (N = 380)		HTA sans excès de poids (n = 199)		HTA avec excès de poids (n = 181)		p
	n (%)	IC à 95%	n (%)	CI à 95%	n (%)	CI at 95%	
Ayant un antécédent familial d'HTA : Oui	161 (42,4)	37,4-47,5	79 (39,7)	32,8 – 46,9	82 (45,3)	37,9 – 52,9	0,27
Présence de diabète : Oui	37 (9,7)	6,9-13,2	8 (4,0)	1,8 – 7,8	29 (16,0)	11,0 – 22,2	0,0001
Traitement anti-HTA : Bi ou trithérapie	170 (44,7)	39,7-49,9	79 (39,7)	32,8 – 46,9	91 (50,3)	42,8 – 57,8	0,038
Adhésion au traitement : Non compliant avec la thérapie	145 (38,2)	33,3-43,3	76 (38,2)	31,4 – 45,3	69 (38,1)	31,0 – 45,6	0,99
Consommant de l'alcool : Oui	136 (35,8)	31,0-40,8	75 (37,7)	30,9 – 44,8	61 (33,7)	26,9 – 41,1	0,42
Fumeur : Oui	49 (12,9)	9,7-16,7	35 (17,6)	12,6 – 23,6	14 (7,7)	4,3 – 12,6	0,004
Physiquement inactifs : oui	113 (29,7)	25,2-34,6	57 (28,6)	22,5 – 35,5	56 (30,9)	24,3 – 38,2	0,63
Consommant trois portions ou plus, de fruits et légumes : oui	90 (23,7)	19,5-28,3	38 (19,1)	13,9 – 25,3	52 (28,7)	22,3 – 35,9	0,027
Consommant deux cuillères-à-café ou plus : Oui	93 (24,5)	20,2-29,1	41 (20,6)	15,2 – 26,9	52 (28,7)	22,3 – 35,9	0,066
Consommant régulièrement du café : Oui	208 (54,7)	49,6-59,8	96 (48,2)	41,1 – 55,4	112 (61,9)	54,4 – 69,0	0,008

Tableau 3 : Régression logistique identifiant les facteurs associés au surpoids/obésité chez les patients hypertendus (N = 380) en soins primaires au cours de l'enquête à Bobo-Dioulasso

	Analyse univariée			Analyse multivariée		
	OR brut	IC à 95%	p-value	OR ajusté	IC à 95%	p-value
Sexe : Féminin, versus Masculin	1,1	0,7 – 1,6	0,80	---	---	---
Classe d'âge						
- < 50	1			1		
- 50 – 59	1,8	1,1 – 2,9	0,016	1,4	0,8 – 2,4	0,23
- ≥ 60 (réf)	3,5	2,0 – 5,9	0,0001	2,9	1,6 – 5,2	0,0001
Milieu de résidence : Urbain, versus péri-urbain (réf)	1,8	1,2 – 2,7	0,005	1,3	0,7 – 2,1	0,39
Niveau d'instruction : Instruits, versus Non instruits (réf)	2,1	1,4 – 3,3	0,0001	1,4	0,9 – 2,4	0,17
Statut Marital : vivant en couple, versus Seul	1,8	1,1 – 2,9	0,014	1,4	0,8 – 2,4	0,26
Niveau de revenu supérieur à la médiane du groupe : Oui, versus Non (réf)	2,1	1,4 – 3,1	0,001	2,0	1,3 – 3,2	0,003
Cout direct annuel de PEC de l'HTA						
- Q1 (premier quartile)	1			1		
- Q2	1,8	0,9 – 3,2	0,061	1,2	0,6 – 2,3	0,59
- Q3	1,4	0,8 – 2,5	0,27	1,0	0,6 – 1,9	0,99
- Q4	4,8	2,6 – 8,9	0,0001	3,2	1,6 – 6,4	0,001
Ayant un antécédent familial d'HTA : Oui, versus Non (réf)	1,3	0,8 – 1,9	0,27	---	---	---
Présence de diabète : Oui, versus Non (réf)	4,6	2,0 – 10,3	0,0001	3,2	1,3 – 7,9	0,01
Durée du diagnostic d'HTA	0,9	0,9 – 1,0	0,075	1,0	0,9 – 1,0	0,72
Traitement anti-HTA : Bi- /trithérapie versus sans ou monothérapie	1,5	1,2 – 2,3	0,039	1,0	0,6 – 1,8	0,97
Adhésion à la thérapie : Non compliant versus compliant (réf)	1,0	0,7 – 1,5	0,99	---	---	---
Consommation d'alcool : Oui, versus Non (réf)	0,8	0,6 – 1,3	0,42	---	---	---
Consommation de tabac : Oui, versus Non (réf)	0,4	0,2 – 0,8	0,005	0,4	0,2 – 0,9	0,026
Physiquement inactifs : Oui, versus Non (réf)	1,1	0,7 – 1,7	0,63	---	---	---
Consommation en fruits and légumes : trois portions au plus versus moins de trois portions (réf)	1,7	1,1 – 2,8	0,028	1,6	0,9 – 2,8	0,091
Consommation en sel : Deux cuillerées-à-café ou plus versus moins de deux :	1,6	1,0 – 2,5	0,067	1,9	1,1 – 3,3	0,029
Consommant du café : Oui, versus Non (réf)	1,7	1,2 – 2,6	0,008	1,9	1,2 – 3,1	0,009
HTA non contrôlée : Oui, versus Non (réf)	1,6	1,0 – 2,5	0,053	1,9	1,1 – 3,3	0,025