



Article Original

Particularités de l'Association Syndrome Métabolique-Diabète de Type 2 Chez le Congolais : Une Étude Transversale Hospitalière à Brazzaville

Features of the Metabolic Syndrome-Type 2 Diabetes Association in Congolese Patients: A Cross-Sectional Hospital Based Study in Brazzaville

Farel Elilie Mawa Ongoth^{1,2}, Nestor Ghislain Andzouana Mbamognoua^{1,2}, Thibaut Naïbe Gankama^{2,3}, Charley Loumade Elenga-Bongo^{2,4}, Raïssa Laure Mayanda^{1,2}, Joel Rudy Ekoundzola¹, Ornella Yvonne Marline Dinghat¹, Aymande Okoumou-Moko¹, Séverin Eloi Nkoua¹, Rolly Junior Louzolo-Kimbembe¹, Evariste Bouenizabila^{1,2}

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19063259>

RÉSUMÉ

Affiliations

1. Service de Maladies Métaboliques et Endocriniennes, Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville
2. Faculté des sciences de la santé, Université Marien Ngouabi, Brazzaville, Congo.
3. Service de Cardiologie A, Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville
4. Service de Maladies Métaboliques et Endocriniennes, Hôpital Général Adolphe SICE, Pointe-Noire, Congo

Auteur correspondant

Farel Elilie Mawa Ongoth
Service de Maladies Métaboliques et Endocriniennes, Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville, Faculté des Sciences de la Santé, Université Marien Ngouabi, Brazzaville, Congo.
Tel : 00242 06 979 65 39
E-mail : farelelilie2019@gmail.com

Mots clés: Syndrome métabolique, diabète sucré de type 2, obésité abdominale, Brazzaville

Key Words: Metabolic syndrome, type 2 diabetes mellitus, abdominal obesity, Brazzaville

Article history

Submitted: 3 March 2026
Revisions requested: 13 March 2026
Accepted: 22 March 2026
Published: 25 March 2026

Introduction. Le syndrome métabolique (SM) et le diabète sucré de type 2 (DT2) sont fréquemment associés, majorant le risque cardiovasculaire. Peu de données décrivent leurs caractéristiques chez le patient congolais. Cette étude avait pour but d'analyser les particularités de cette association au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville. **Méthodes.** Étude observationnelle transversale menée du 1er janvier au 31 décembre 2025, incluant les patients congolais âgés d'au moins 18 ans, atteints de DT2 et répondant aux critères de SM de la Fédération Internationale du Diabète (obésité abdominale, HDL-C bas, hypertriglycéridémie, hypertension, hyperglycémie). Les données sociodémographiques, cliniques, thérapeutiques et évolutives ont été recueillies par questionnaire standardisé. **Résultats.** Sur 160 patients inclus (âge moyen $45,5 \pm 9,1$ ans ; 56,3 % de femmes), la durée moyenne d'évolution du DT2 était de $6,8 \pm 2,4$ ans. Le contrôle glycémique était insuffisant (HbA1c moyenne $8,5 \pm 1,3$ %). Outre l'hyperglycémie, les composants du SM les plus fréquents étaient l'obésité abdominale (73,8 %) et l'hypertension artérielle (68,8 %). L'IMC moyen était de $34,2 \pm 6,3$ kg/m², avec une obésité chez 71,9 % des patients (modérée 41,7 %, sévère 34,8 %, morbide 23,5 %). Des erreurs diététiques étaient notées chez 56,3 %, une sédentarité chez 26,3 % et une inactivité physique chez 47,5 %. Les complications cardiovasculaires concernaient 45,6 % des patients, la stéatose hépatique associée au dysfonctionnement métabolique (MASLD) 62,5 % et l'insuffisance rénale chronique 18,8 %. Le traitement associait antidiabétiques oraux/injectables non insuliniques (57,5 %), insuline exclusive (11,9 %) ou association (30,6 %). Les inhibiteurs SGLT2 étaient utilisés chez 31,3 %, les analogues GLP-1 chez 22,5 %. Un traitement antihypertenseur était prescrit chez 63,8 % (bithérapie fixe dans 54,9 %) et des statines chez 57,5 %. **Conclusion.** L'association SM-DT2 chez le patient congolais s'accompagne d'une morbidité cardiovasculaire élevée, d'une fréquence importante de MASLD et d'un contrôle glycémique sous-optimal. Une prise en charge holistique, associant mesures hygiéno-diététiques renforcées et traitements pharmacologiques adaptés (incluant les nouvelles classes thérapeutiques), est indispensable pour réduire le risque de complications.

ABSTRACT

Introduction. Metabolic syndrome (MetS) and type 2 diabetes (T2D) are frequently associated, increasing cardiovascular risk. Data on their characteristics in Congolese patients are scarce. This study aimed to analyze the features of this association at the Brazzaville University Hospital. **Methods.** A cross-sectional observational study was conducted from January 1 to December 31, 2025, including Congolese patients aged ≥ 18 years with T2D meeting International Diabetes Federation criteria for MetS (abdominal obesity, low HDL-C, hypertriglyceridemia, hypertension, hyperglycemia). Sociodemographic, clinical, therapeutic, and outcome data were collected using a standardized questionnaire. **Results.** Among 160 included patients (mean age 45.5 ± 9.1 years; 56.3% female), mean T2D duration was 6.8 ± 2.4 years. Glycemic control was poor (mean HbA1c 8.5 ± 1.3 %). Beyond hyperglycemia, the most frequent MetS components were abdominal obesity (73.8%) and hypertension (68.8%). Mean BMI was 34.2 ± 6.3 kg/m², with obesity in 71.9% (moderate 41.7%, severe 34.8%, morbid 23.5%). Dietary errors were noted in 56.3%, sedentary lifestyle in 26.3%, and physical inactivity in 47.5%. Cardiovascular complications affected 45.6% of patients, metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD) 62.5%, and chronic kidney disease 18.8%. Treatment included oral/injectable non-insulin antidiabetics (57.5%), insulin alone (11.9%), or combination (30.6%). SGLT2 inhibitors were used in 31.3%, GLP-1 analogs in 22.5%. Antihypertensive treatment was prescribed in 63.8% (fixed-dose combination in 54.9%) and statins in 57.5%. **Conclusion.** The MetS-T2D association in Congolese patients in Brazzaville is characterized by high cardiovascular morbidity, frequent MASLD, and suboptimal glycemic control. Holistic management, combining reinforced lifestyle measures and appropriate pharmacotherapy (including newer drug classes), is essential to reduce complication risk.

L'ESSENTIEL POUR LES LECTEURS PRESSÉS

Ce qui est connu du sujet. Le syndrome métabolique (SM) et le diabète de type 2 (DT2) sont étroitement liés et augmentent synergiquement le risque de maladies cardiovasculaires, de stéatose hépatique et d'insuffisance rénale. En Afrique subsaharienne, leur prévalence croît rapidement, mais les données cliniques détaillées manquent.

L'aspect du sujet abordé dans cette étude. Cette étude transversale a analysé les caractéristiques de 160 patients congolais atteints de DT2 et répondant aux critères du SM, suivis au CHU de Brazzaville en 2025.

Ce que cette étude apporte de nouveau. Elle montre que 74 % des patients présentent une obésité abdominale et 69 % une hypertension. Le contrôle glycémique est très insuffisant (HbA1c moyenne 8,5 %). Les complications sont fréquentes : cardiovasculaires (46 %), stéatose hépatique (63 %) et insuffisance rénale (19 %). Les nouvelles classes thérapeutiques (SGLT2, GLP-1) sont encore sous-utilisées (31 % et 23 % respectivement).

Les implications pour la pratique. Ces résultats imposent une stratégie de prise en charge globale associant renforcement des mesures hygiéno-diététiques (lutte contre la sédentarité, correction des erreurs alimentaires) et optimisation du traitement pharmacologique, incluant plus largement les molécules à bénéfice cardiovasculaire et rénal démontré. Un dépistage systématique des complications (rénales, hépatiques, cardiovasculaires) doit être intégré au suivi.

INTRODUCTION

Le diabète sucré de type 2 constitue un défi majeur de santé publique à l'échelle mondiale, en raison de sa prévalence croissante et de ses complications [1, 2]. D'après les données de la fédération Internationale du Diabète, L'Afrique subsaharienne dispose d'une des progressions les plus rapides du diabète en raison de l'urbanisation croissante, la transition nutritionnelle, le mode de vie sédentaire et l'augmentation du nombre de cas d'obésité [3].

Le syndrome métabolique défini, comme l'association d'au moins trois anomalies parmi l'obésité abdominale, l'hypertension artérielle (HTA), la dyslipidémie (HDL-Cholestérol bas et Hypertriglycéridémie) et hyperglycémie. Il se présente comme un terrain physiopathologique propice au développement du diabète sucré de type 2 et aux maladies cardiovasculaires. L'insulinorésistance en est le mécanisme central, permettant à la fois le développement des anomalies lipidiques et glucidiques [4].

L'association du syndrome métabolique et du diabète sucré de type 2 constitue une situation à haut risque cardiovasculaire, associée à une morbi-mortalité importante [5,6].

Chez les patients atteints de diabète sucré de type 2, la présence d'un syndrome métabolique accélère l'apparition des complications macrovasculaires et aggrave les perturbations métaboliques. Cependant les particularités de cette association peuvent varier selon les facteurs génétiques, le mode de vie et les contextes socio-économiques, spécifiques des populations [7, 8, 9].

Dans de nombreuses études épidémiologiques, des auteurs africains rapportent que le syndrome métabolique est une comorbidité associée de manière fréquente chez les sujets atteints de sucré de type 2 [10, 11,12].

Shiferaw WS et al [13], dans une méta-analyse, regroupant 23 études et 6482 participants, estimaient qu'environ 60% des patients atteints de diabète sucré de type 2 en Afrique subsaharienne, présentaient un syndrome métabolique.

Au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville, les patients atteints de diabète de type 2 présentent fréquemment plusieurs facteurs de risque cardiometabolique associés. Cependant, peu d'études ont spécifiquement analysé les caractéristiques de l'association entre syndrome métabolique et diabète de type 2 dans ce contexte hospitalier [12, 14].

L'objectif de ce travail était d'étudier les particularités de l'association entre le syndrome métabolique et le diabète sucré de type 2 chez les patients congolais au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville.

PATIENTS ET METHODES

Il s'est agi d'une étude observationnelle, descriptive, transversale, réalisée dans le service de Maladies Métaboliques et Endocriniennes du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Brazzaville, du 1er Janvier au 31 Décembre 2025, soit une période de 12 mois.

Nous avons inclus les patients âgés d'au moins 18 ans, ayant un diagnostic confirmé de diabète sucré de type 2, suivis en ambulatoire ou hospitalisés durant la période d'étude et présentant un syndrome métabolique.

Les patients atteints de diabète sucré de type 1 ou autres formes rares de diabète sucré et les femmes enceintes, n'ont pas été inclus.

Le syndrome métabolique a été défini conformément aux orientations de la Fédération Internationale du Diabète (Tableau I).

Tableau I : Définition du syndrome métabolique [15]

Critères	Syndrome métabolique selon l'IDF/AHA/NHLBI (2009)
Présence de 3 des 5 critères suivants :	
Tour de taille élevé	≥ 94 cm pour les hommes et ≥ 80 cm pour les femmes (pour les personnes originaires d'Afrique subsaharienne)
Triglycérides (TG) élevés	≥ 150 mg/dL (1,7 mmol/L) ou traitement en cours pour hypertriglycéridémie
Baisse du HDL-C (high-density lipoprotein cholesterol)	< 40 mg/dL (1,0 mmol/L) pour les hommes ; < 50 mg/dL (1,3 mmol/L) pour les femmes
Pression artérielle (PA)	PA systolique ≥ 130 et/ou PA diastolique ≥ 85 mm Hg ou traitement en cours pour hypertension artérielle (HTA)
Glycémie à jeun	≥ 100 mg/dL ou traitement en cours pour le diabète sucré

IDF= International Diabetes Federation; AHA= American Heart Association; NHLBI= National Heart, Lung, and Blood Institute

Le surpoids et l'obésité ont été déterminés par le calcul de l'Indice de Masse Corporelle (IMC=Poids/Taille²

(Kg/m²). Le poids et la taille ont été mesurés selon les recommandations de l'Organisation Mondiale de Santé (OMS) [12,13].

Le surpoids et l'obésité ont été définis conformément aux orientations de l'OMS (Tableau II).

Tableau II : Définition surpoids et obésité [16]

Variables	IMC (Kg/m ²)
Surpoids	25-29,9
Obésité	≥ 30
Grade I (Obésité modérée)	30-34,9
Grade II (Obésité sévère)	35-39,9
Grade III (Obésité morbide)	≥ 40

La population d'étude a été déterminée en fonction des consultations et des hospitalisations à travers un échantillonnage consécutif non probabiliste.

La collecte des données a été réalisée à l'aide d'un questionnaire standardisé et structuré, administré en face à face en français ou en langues nationales (Lingala ou kituba) selon la préférence du patient.

Les variables sociodémographiques, cliniques, thérapeutiques, comportementales ont été recueillies.

La participation à l'étude était volontaire pour l'ensemble des sujets enquêtés. Un consentement libre et éclairé a été exigé pour chaque participant. La confidentialité ainsi que l'anonymat des données ont été rigoureusement respectés tout au long de l'étude.

Les données ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) version 25. Les variables qualitatives nominales et ordinales ont été exprimées sous forme de fréquence et en pourcentage alors que les variables numériques continues et discrètes sous forme de moyenne \pm écart-type ou de médiane avec intervalles interquartiles.

RÉSULTATS

Durant la période d'étude nous avons colligé 160 patients. L'âge moyen était de $45,54 \pm 9,1$ ans. La population d'étude était formée de 70 hommes (43,75%) et de 90 femmes (56,25%), soit un sex-ratio F/H de 1,3. Les catégories socio-professionnelles des patients sont représentées dans la figure 1.

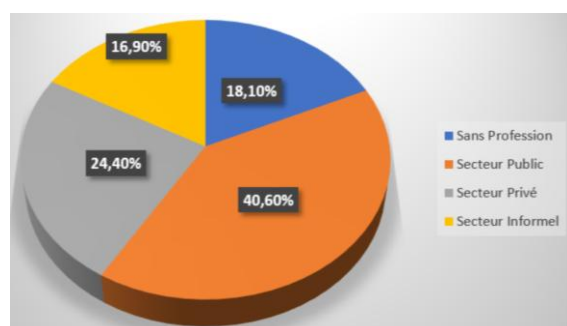


Figure 1 : Catégories socio-professionnelles des patients

Les patients provenaient d'une zone urbaine (87,5%) et d'une zone rurale (12,5%).

La durée d'évolution moyenne du diabète sucré était de $6,84 \pm 2,4$ ans.

Les patients avaient un contrôle glycémique insuffisant avec une HbA1C moyenne de $8,52 \pm 1,07\%$. Les patients

avaient un suivi spécialisé auprès d'un diabétologue dans 66,9% de cas.

Le syndrome métabolique était présent chez tous les patients. La répartition de la présence des différents composants du syndrome métabolique est représentée dans le tableau III

Tableau III: Composants du syndrome métabolique

Composants	N	%
Obésité abdominale	118	73,75
HDL-Cholestérol Bas	73	45,6
Hypertriglycéridémie	84	52,5
PA systolique ≥ 130 et/ou PA diastolique ≥ 85 mm Hg ou (HTA)	110	68,75
Diabète sucré	160	100

L'IMC moyen était de $34,2 \pm 6,3$ Kg/m². Le surpoids était retrouvé chez 20,6% de cas.

L'obésité était présente chez 115 patients (71,9%). Il s'agissait de l'obésité modérée (41,73%), sévère (34,78 %) et morbide (23,49 %).

Un tabagisme actif a été noté dans 11,25% de cas

L'enquête alimentaire a permis de retrouver des erreurs diététiques et alimentaires chez 90 patients (56,25%). Il s'agissait du grignotage entre les repas (18,75%), une prise de repas gras (40,62%), la consommation de boissons sucrées (21,25%) et la consommation d'aliments ultra-transformés (20,62%).

La sédentarité a été retrouvée dans 42 cas (26,25%) et l'inactivité physique dans 76 cas (47,5%)

Les complications et comorbidités associées au syndrome métabolique et diabète sucré de type 2 sont représentés dans le tableau III

Les complications microangiopathiques du diabète sucré étaient présentes dans 35,6% de cas et les complications macroangiopathiques dans 54,4% de cas.

Les complications et comorbidités associées au syndrome métabolique et diabète sucré de type 2 sont représentés dans le tableau IV.

Tableau IV : Complications et comorbidités associés au syndrome métabolique

Complications du syndrome métabolique	N	%
Complications cardiovasculaires, cardiopathie ischémiques, accident vasculaires cérébraux...	73	45,62
Syndrome d'apnée du sommeil	18	11,25
Stéatose hépatique associée à un dysfonctionnement métabolique (MASLD)	100	62,5
Hyperuricémie/Goutte	61	38,12
Syndrome des ovaires polykystiques (SOPK)	20	12,50
Insuffisance rénale chronique (IRC)	30	18,75

Sur le plan thérapeutique, une prescription diététique individualisée avait été proposée à chaque patient après l'enquête alimentaire, de même que la pratique régulière d'une activité physique adaptée.

Le traitement médicamenteux anti-diabétique suivi par les patients était des antidiabétiques oraux et injectables non insuliniques (57,5%), une insulinothérapie exclusive (11,9%) et une association d'anti-diabétiques oraux ou injectables non insuliniques et de l'insuline (30,6%).

Les inhibiteurs des co-transporteurs sodium-glucose de type 2 (SGLT2) étaient associés dans le traitement

médicamenteux antidiabétique chez 31,25% de cas et les analogues des GLP-1 (glucagon-like peptide-1) dans 22,5 % de cas.

Le traitement antihypertenseur a été initié dans 63,75% de cas. Il s'agissait d'une bithérapie fixe associant un bloqueur du système rénine angiotensine à d'amlodipine ou l'hydrochlorothiazide dans 54,9%.

Le traitement médicamenteux par statine a été initié chez 57,5%. Les fibrates ont été instaurés dans 3,75% de cas, dans un contexte d'hypertriglycéridémie importante ($TG \geq 500 \text{ mg/dl}$ ou $TG \geq 5,65 \text{ mmol/l}$) pour prévenir une pancréatite.

DISCUSSION

Le syndrome métabolique constitue une entité regroupant un ensemble de troubles métaboliques notamment l'insulinorésistance, une dyslipidémie athérogène, l'obésité abdominale et l'hypertension artérielle. Il est associé à un risque accru de développer des maladies cardiovasculaires ou un diabète sucré de type 2. Cette entité constitue aujourd'hui un problème majeur de santé publique à l'échelle mondiale [17,18].

La prévalence du syndrome métabolique varie avec les critères diagnostiques utilisés, l'âge, le sexe et la population étudiée, mais elle reste en augmentation constante en raison de la progression de l'obésité et la sédentarité. Il est estimé que 12,5 à 31,4 % d'adultes dans le monde présentant un syndrome métabolique [19,20].

Notre étude présente les particularités épidémiologiques, clinico-métaboliques, thérapeutique et évolutives de l'association du syndrome métabolique et du diabète sucré de type 2. Elle relève une forte intrication entre le diabète sucré de type 2 et le syndrome métabolique chez les sujets congolais.

La moyenne d'âge de $45,54 \pm 9,1$ ans observée dans notre étude, traduit une survenue relativement précoce du syndrome métabolique et du diabète sucré diabète de type 2 et dans notre contexte.

Dans une étude descriptive et analytique consacré à la prévalence du syndrome métabolique chez le patient diabétique de type 2 à Bouaké en Côte d'Ivoire, Koné Famoussa et al [9] retrouvaient une moyenne d'âge de $60,2 \pm 9,9$ ans.

Téné Marceline Yaméogo et Al [11] au Burkina-Faso rapportaient, quant à eux, une moyenne d'âge de $53,5 \pm 13,5$ ans,

La précocité de l'âge de survenue du syndrome métabolique peut s'expliquer par l'urbanisation croissante et la transition nutritionnelle observées dans plusieurs régions dans le monde [21, 22]

La prédominance féminine (56,25%) objectivée dans notre série est en accord avec plusieurs études africaines. Cela pourrait s'expliquer par une prévalence élevée de l'obésité chez les femmes, des facteurs hormonaux et socio-culturels comme une valorisation marquée de la corpulence féminine [10, 23,24].

La provenance majoritaire d'un milieu urbain des participants de notre étude contribue à renforcer le rôle de l'urbanisation croissante dans le développement du syndrome métabolique notamment à travers un mode de vie sédentaire et une consommation d'aliments ultra-transformés [19,25].

Le déséquilibre du diabète sucré traduit par une HbA1C moyen de $8,52 \pm 1,07\%$ observée dans notre étude, malgré un suivi spécialisé par un diabétologue chez 66,9% des patients, semble s'expliquer par un niveau d'observance thérapeutique insuffisante, des erreurs diététiques, des facteurs socio-économiques pouvant empêcher un accès régulier aux médicaments antidiabétiques [26].

Le contrôle glycémique insuffisant a été également rapporté par Koné Famoussa et al [10] en Côte d'Ivoire qui retrouvaient dans leur étude, une HbA1C moyenne de $9,2 \pm 3,1\%$.

Dans une étude descriptive et analytique, consacrée à la prévalence du syndrome métabolique et des facteurs de risque cardiovasculaire chez les diabétiques de type 2 vus au service d'endocrinologie, Antananarivo, Sitraka Angelo Raharinalona et al [23] à Madagascar retrouvaient également un contrôle glycémique insuffisant dans sa population d'étude avec une HbA1C moyenne de $8,73 \pm 2,51\%$.

Le syndrome métabolique regroupe un ensemble de troubles interdépendants associés à un risque accru de maladies cardiovasculaires et de mortalité. Sa physiopathologie implique plusieurs mécanismes complexes, reposant essentiellement sur l'insulinorésistance et l'excès du tissu adipeux viscéral. L'accumulation de la graisse abdominale favorise la libération d'acides gras libres et de médiateurs inflammatoires (adipokines, cytokines) altérant l'action de l'insuline au niveau de tissus périphériques. Cette insulinorésistance favorise le développement de l'hyperglycémie et la production hépatique de lipoprotéines entraînant une dyslipidémie avec augmentation des triglycérides et une diminution du HDL-Cholestérol. L'activation associée du système nerveux sympathique et du système rénine angiotensine et aldostérone favorise le développement d'une HTA. L'ensemble des perturbations métabolique et inflammatoire engendre un état pro-athérogène et pro-thrombotique, majorant significativement le risque de survenue diabète sucré de type 2 et de maladies cardiovasculaires. [17, 27]

Les patients atteints du diabète sucré de type 2 présentent ainsi une fréquence élevée du syndrome métabolique et ont un pronostic défavorable lorsque plusieurs composants du syndrome métabolique sont présents simultanément [8].

Dans notre série, l'obésité abdominale et l'HTA étaient les composantes du syndrome métabolique les plus fréquemment retrouvés chez les patients congolais atteints de diabète sucré de type 2.

La fréquence des différents composants du syndrome métabolique est diversement rapportée par des auteurs africains [9, 11,23].

Koné Famoussa et al [10] en Côte d'Ivoire rapportant qu'en dehors de l'hyperglycémie, les composantes les plus fréquentes du syndrome métabolique dans leur étude étaient l'HTA (71,1%) et une baisse du HDL-Cholestérol. Sitraka Angelo Raharinalona et al [23] à Madagascar, rapportaient quant à eux que les composantes les plus fréquentes du syndrome métabolique étaient, en dehors l'hyperglycémie, l'hypertension artérielle, la baisse du HDL-Cholestérol et l'obésité abdominale.

L'obésité abdominale, reflet de l'insulinorésistance présente un rôle central dans la physiopathologie du syndrome métabolique. Sa présence dans 73,75% de cas dans notre série, fait relever la nécessité de renforcer les interventions axées sur la promotion d'une activité physique adaptée et une alimentation saine équilibrée dans notre contexte.

La dyslipidémie observée (Hypertriglycéridémie et baisse du HDL-Cholestérol) dans notre série exprime le profil athérogène associée à la double pathologie, exposant les patients à une majoration du risque de survenue de maladies cardiovasculaires [17].

Les patients atteints de diabète de type 2 (DT2) et du syndrome métabolique présentent un risque cardiovasculaire plus élevé que ceux atteints de DT2 sans syndrome métabolique [8,18].

Dans notre série, les atteintes cardiovasculaires étaient présentes dans 45,6% de cas. Ce résultat contribue à montrer que la coexistence du syndrome métabolique et du diabète sucré de type 2 constitue un facteur aggravant de morbidité cardiovasculaire, réclamant ainsi une prise en charge multidisciplinaire et intégrée [8,18, 27].

La maladie hépatique stéatosique associée à un dysfonctionnement métabolique (MASLD) constitue une complication fréquemment observée chez les patients avec syndrome métabolique. Cette entité regroupe un spectre de conditions hépatiques allant de la simple stéatose à la stéatohépatite non alcoolique (NASH) désormais appelée stéatohépatite associée à un dysfonctionnement métabolique (MASH), pouvant évoluer vers des formes sévères (Cirrhose ou carcinome hépatocellulaire) [5].

Dans notre étude, La MASLD a été retrouvée dans 62,5%, montrant sa fréquence élevée dans un contexte de coexistence du diabète sucré de type 2 et syndrome métabolique [5].

La proportion d'insuffisance rénale chronique de l'ordre de 18,75% retrouvée dans notre série pourrait s'expliquer par un mauvais contrôle glycémique, une longue durée d'évolution du diabète sucré ou la coexistence de multiples facteurs de risque cardiovasculaire associés (HTA, diabète sucré, obésité, dyslipidémie...)

Dans notre série, la prise en charge du syndrome métabolique s'intégrait dans un cadre de gestion holistique du diabète sucré de type 2.

Plusieurs auteurs à travers la littérature montrent que la gestion du syndrome métabolique dans un contexte de coexistence avec le diabète sucré de type 2 doit s'inscrire dans le cadre d'une stratégie multidisciplinaire et intégrée en prendre en compte chaque composante présente [27, 28].

La base de tout traitement efficace dans le cadre de la coexistence du syndrome métabolique et du diabète sucré de type 2, repose tout d'abord sur une modification du mode de vie, par le biais d'une alimentation saine et équilibrée, moins riche en graisses saturées et la pratique régulière d'une activité physique adaptée [6, 17].

Cette thérapie hygiéno-diététique a été observée chez l'ensemble des participants dans notre étude et visait l'obtention d'une perte de poids s'accompagnant d'une réduction de la graisse intra-abdominale.

La perte de poids présente un rôle essentiel dans la prise en charge du syndrome métabolique. En assurant une

réduction de la masse grasse, notamment au niveau abdominal, elle permet d'obtenir une amélioration du contrôle glycémique, tensionnel et du profil lipidique, diminuant ainsi le risque de survenue de complications cardiovasculaires [29, 30].

Le traitement pharmacologique doit être individualisé et ciblé en fonction des différents composants présents du syndrome métabolique et vise un équilibre glycémique, un contrôle de la pression artérielle et une normalisation du HDL-Cholestérol et triglycérides [17, 27]

Dans le cadre de notre série, le traitement antidiabétique initié chez les patients atteints du diabète sucré de type 2 et syndrome métabolique visait l'obtention d'un contrôle glycémique optimal et reposait une administration majoritaire d'antidiabétique oraux et injectables non insuliniques.

Des thérapeutiques antidiabétiques nouvelles, notamment les analogues des GLP-1 (glucagon-like peptide-1) et Les inhibiteurs des co-transporteurs sodium-glucose de type 2 (SGLT2) étaient associés respectivement dans 22,5% et 31,25% cas, compte tenu de leurs bénéfices prouvés au plan cardiovasculaire, métabolique et sur la perte pondérale [1,31].

Le traitement anti-hypertenseur a été instauré dans 63,75% des cas dans notre étude, sous la forme principale d'une bithérapie associant un bloqueur du système rénine-angiotensine à l'amlodipine ou à l'hydrochlorothiazide, conformément aux recommandations internationales [32].

La prise en charge de la dyslipidémie associée au syndrome métabolique chez un patient atteint de diabète sucré de type 2 repose sur une approche globale intégrant le risque cardiovasculaire élevé de ces patients. Elle comporte l'observation des mesures hygiéno-diététiques avec l'arrêt du tabac et un traitement pharmacologique qui fait appel en première intention aux statines pour une réduction significative du Cholestérol-LDL (Low-density lipoprotein) et du risque de survenue d'événements cardiovasculaires [17,33].

Dans notre série, la prescription de statines dans 55,62 % de cas dans notre série était cohérente compte tenu du risque cardiovasculaire élevé chez ces patients.

Le recours aux fibrates a été observé dans une faible proportion (3,75%) dans notre étude, principalement chez les patients présentant une hypertriglycéridémie importante, en prévention du risque de survenue de pancréatite [34]

CONCLUSION

L'association du syndrome métabolique et du diabète sucré de type 2 chez le sujet congolais au CHU de Brazzaville se caractérise par une proportion élevée de l'obésité abdominale et de l'HTA, traduisant un profil cardiovasculaire à risque. Elle demeure un enjeu majeur de santé publique au Congo, dans un contexte de transition épidémiologique marqué par une majoration de cas de maladies non transmissibles.

Nos résultats relèvent l'intérêt de réformer le dépistage systématique du syndrome métabolique chez les patients congolais atteint de diabète sucré de type 2, d'initier une prise en charge globale intégrant le contrôle glycémique, tensionnel et lipidique et de renforcer les stratégies de prévention centrées sur l'éducation thérapeutique, la

promotion d'une activité physique adaptée et l'adoption d'une alimentation saine et équilibrée.

DECLARATION DES AUTEURS

Conflit d'intérêt

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

Remerciements

Les auteurs remercient l'ensemble des patients pour leur participation à cette étude.

RÉFÉRENCES

1. Celletti F, Farrar J, De Regil L. World Health Organization Guideline on the Use and Indications of Glucagon-Like Peptide-1 Therapies for the Treatment of Obesity in Adults. *JAMA*. 2026 ; 335 (5): 434-438
2. Kusunoki-Tsuji C, Araki SI, Kume S, Chin-Kanasaki M, Osawa N, Morino K, Sekine O, Ugi S, Kashiwagi A, Maegawa H. Impact of obesity on annual medical expenditures and diabetes care in Japanese patients with type 2 diabetes mellitus. *J Diabetes Investig*. 2018; 9(4):776-781
3. Sun H, Saeedi P, Karuranga S, Pinkepank M, Ogurtsova K, Duncan BB, Stein C, Basit A, Chan JCN, Mbanya JC, Pavkov ME, Ramachandran A, Wild SH, James S, Herman WH, Zhang P, Bommer C, Kuo S, Boyko EJ, Magliano DJ. IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Res Clin Pract*. 2022 ; 183 :109119.
4. Bovolini A, Garcia J, Andrade MA, Duarte JA. Metabolic Syndrome Pathophysiology and Predisposing Factors. *Int J Sports Med*. 2021 ; 42(3) :199-214.
5. Ferdous SE, Ferrell JM. Pathophysiological Relationship between Type 2 Diabetes Mellitus and Metabolic Dysfunction-Associated Steatotic Liver Disease: Novel Therapeutic Approaches. *Int J Mol Sci*. 2024; 25(16):8731.
6. Kränkel N, Bahls M, Van Craenenbroeck EM, Adams V, Serratos L, Solberg EE, Hansen D, Dörr M, Kemps H. Exercise training to reduce cardiovascular risk in patients with metabolic syndrome and type 2 diabetes mellitus: How does it work? *Eur J Prev Cardiol*. 2019 ; 26(7):701-708.
7. Venkatapuram S, Shannon RP. Managing atherosclerosis in patients with type 2 diabetes mellitus and metabolic syndrome. *Am J Ther*. 2006 ; 13(1):64-71.
8. Ferreira JP, Verma S, Fitchett D et al. Metabolic syndrome in patients with type 2 diabetes and atherosclerotic cardiovascular disease: a post hoc analyses of the EMPA-REG OUTCOME trial. *Cardiovasc Diabetol*. 2020 ; 19(1): 200.
9. Famoussa Koné, Loa Ambroise Gnaba, Kadidiata Hamed Touré et al. Prévalence du syndrome métabolique chez le patient diabétique de type 2 à Bouaké, Côte d'Ivoire. *Médecine de maladies métaboliques*. 2024 ; 18 (5): 448-454.
10. Koné Famoussal, Kouamé Kouamé GR1, Aho Jean K1 et al. Prévalence et Caractéristiques du Syndrome Métabolique chez le Diabétique Âgé à Bouaké (Côte d'Ivoire). *Health Sci*. 2024 ; 25 (2): 15-19.
11. Marceline YT, Issiaka S, Gilberte KC, Nadège R, Macaire OS, Arsène YA, Djingri L, Apollinaire S, Joseph DY. Diagnostic et prévalence du syndrome métabolique chez les diabétiques suivis dans un contexte de ressources limitées : cas du Burkina. *Pan Afr Med J*. 2014 ; 19 :364.
12. Elilie Mawa Ongoth F, Andzouana Mbamognoua N, Kono Boukoulou JM et al. Obésité et Diabète Sûré de Type 2 chez le Sujet Congolais : Profil Épidémiologique, Clinique et Évolatif – Une Étude Transversale de 114 Cas à Brazzaville. *Health Res*. 2026; Afr; 4; (3): 8-13.
13. Shiferaw WS, Akalu TY, Gedefaw M, Anthony D, Kassie AM, Misganaw Kebede W, Mulugeta H, Dessie G, Aynalem YA. Metabolic syndrome among type 2 diabetic patients in Sub-Saharan African countries: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Metab Syndr*. 2020;14(5):1403-1411.
14. Elilie Mawa Ongoth F, Kondo RG, Mikolélé Ahoi Apendi PC et al. Risk Factors for Liver Fibrosis in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus and Metabolic Dysfunction-Associated Steatotic Liver Disease in Brazzaville. *Open Journal of Endocrine and Metabolic Diseases*. 2025 ; 15 : 142-153.
15. Alberti, K.G.M.M., Eckel, R.H., Grundy, S.M., Zimmet, P.Z., Cleeman, J.I., Donato, K.A., et al. (2009) Harmonizing the Metabolic Syndrome : A Joint Interim Statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association ; WorldHeart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. *Circulation*, 120, 1640-1645.
16. Du AL, Tully JL, Curran BP, Gabriel RA. Obesity and outcomes in patients undergoing upper airway surgery for obstructive sleep apnea. *PLoS One*. 2022;17(8):e0272331.
17. Fahed G, Aoun L, Bou Zerdan M, Allam S, Bou Zerdan M, Bouferraa Y, Assi HI. Metabolic Syndrome: Updates on Pathophysiology and Management in 2021. *Int J Mol Sci*. 2022; 23(2):786.
18. Alkhulaifi F, Darkoh C. Meal Timing, Meal Frequency and Metabolic Syndrome. *Nutrients*. 2022 ; 14(9):1719.
19. Neeland IJ, Lim S, Tchernof A, Gastaldelli A, Rangaswami J, Ndumele CE, Powell-Wiley TM, Després JP. Metabolic syndrome. *Nat Rev Dis Primers*. 2024;17(10):77.
20. Peterseim CM, Jabbour K, Kamath Mulki A. Metabolic Syndrome: An Updated Review on Diagnosis and Treatment for Primary Care Clinicians. *J Prim Care Community Health*. 2024 ; 15:21501319241309168.
21. Popkin BM, Adair LS, Ng SW. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. *Nutr Rev*. 2012 ; 70(1):3-21.
22. Lao XQ, Ma WJ, Sobko T, Zhang YH, Xu YJ, Xu XJ, Yu DM, Nie SP, Cai QM, Wei XL, Xia L, Wong MC. Dramatic escalation in metabolic syndrome and cardiovascular risk in a Chinese population experiencing rapid economic development. *BMC Public Health*. 2014;14:983.
23. Raharinalaona SA, Razanamparany T, Raherison RE, Rakotomalala ADP. Prévalences du syndrome métabolique et des facteurs de risque cardiovasculaire chez les diabétiques de type 2 vus au service d'endocrinologie. *Pan Afr Med J*. 2020;36:67
24. Correia J, Pataky Z, Golay A. Comprendre l'obésité en Afrique : Poids du développement et des représentations. *Rev Med Suisse* 2014 ; 10 : 712-6.
25. Fong TCT, Ho RTH, Yip PSF. Effects of urbanization on metabolic syndrome via dietary intake and physical activity in Chinese adults: Multilevel mediation analysis with latent centering. *Soc Sci Med*. 2019 ; 234 :112372.
26. Elilie Mawa Ongoth F, Andzouana Mbamognoua N, Ekoundzola JR et al. Observance thérapeutique chez les patients atteints de diabète sucré de type 2 suivis au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville. *Rev Afr End Métab Nut*. 2025; 11 (1): 5-10.
27. Zheng L, Zeng A, Liu L, Tian W, Wang R, Zhang L, Hua H, Zhao J. Metabolic syndrome : molecular mechanisms and therapeutic interventions. *Mol Biomed*. 2025 Aug 26;6(1):59.
28. Stone NJ, Schmelz LR. Metabolic syndrome management. *Expert Opin Pharmacother*. 2007;8(13):2059-75.
29. Artasensi A, Mazzolari A, Pedretti A, Vistoli G, Fumagalli L. Obesity and Type 2 Diabetes: Adiposopathy as a

- Triggering Factor and Therapeutic Options. *Molecules*. 2023 ; 28(7) :3094.
- 30 Chandrasekaran P, Weiskirchen R. The Role of Obesity in Type 2 Diabetes Mellitus-An Overview. *Int J Mol Sci*. 2024 ; 25(3):1882.
- 31 Rendell MS. Obesity and diabetes: the final frontier. *Expert Rev Endocrinol Metab*. 2023 ; 18(1):81-94.
- 32 Kreutz R, Brunström M, Burnier M et al. 2024 European Society of Hypertension clinical practice guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur J Intern Med*. 2024;126:1-15.
- 33 Srikanth S, Deedwania P. Management of Dyslipidemia in Patients with Hypertension, Diabetes, and Metabolic Syndrome. *Curr Hypertens Rep*. 2016;18(10):76
- 34 Chait A. Hypertriglyceridemia. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 2022 ; 51(3):539-555.