



Évaluation des facteurs de risques du diabète chez les patients diabétiques au centre hospitalier régional de Daloa, Côte d'Ivoire.

Akré Djako Sosthène Thierry^{1*}, Obouayeba Abba Pacôme¹, Koffi Allali Eugène¹, Kouakou Koffi Elysée¹, Konan Délafosse², Kporou Kouassi Elysée¹, Akoua-Koffi Chatal³.

1-Université Jean Lorougnon Guédé de Daloa, Département de Biochimie Microbiologie, Laboratoire d'Agrovalorisation (BP150 Daloa, Côte d'Ivoire)

2- Centre Hospitalier Régional de Daloa, Service de Diabétologie

3- UFR Sciences Médicales, Département des Sciences fondamentales et biocliniques, Laboratoire Central, Centre Hospitalier et Universitaire de Bouaké, Bouaké, Côte d'Ivoire.

Auteur correspondant, e-mail : *allouedja@gmail.com

Submitted on 22nd September 2021. Published online at www.m.elewa.org/journals/ on 31st December 2021
<https://doi.org/10.35759/JABs.168.2>

RESUME

Objectif : Cette étude a pour objectif général d'évaluer les principaux facteurs de risques du diabète chez les sujets à Daloa. Pour se faire, nous allons décrire les caractéristiques épidémiologiques et déterminer l'influence des paramètres socio-démographiques, anthropométriques et biologiques sur l'évolution du diabète chez les sujets diabétiques suivis CHR de Daloa.

Méthodologie et Résultats : Une enquête observationnelle descriptive a été réalisée. Les variables analysées étaient socio-démographiques, anthropométriques et biologiques. Les informations recueillies provenaient des registres et les dossiers de malades. Au total, 1152 dossiers ont été analysés. Les facteurs de risques les plus importants étaient : le sexe (sex-ratio de 1,22) ; l'âge (82,98% plus de 40 ans) ; le type de diabète (type 2 à 93 %) ; le surpoids observé pour 43,48 % ; l'ancienneté (56 % présentaient une maladie récente) ; l'hyperglycémie (89 %) ; la polyurie ou polydipsie (76 %) et le niveau de scolarisation (65,28 % au moins primaire).

Conclusion et applications : Les facteurs de risque majeurs associés au diabète à Daloa étaient l'âge, le sexe, l'hyperglycémie, le surpoids et la polyurie-polydipsie. L'absence de données sur le suivi biologique (HBA1c) et les bilans lipidiques ne nous permettent pas d'analyser les risques de complications cardiovasculaires. Toutefois, la persistance des hyperglycémies couplés aux mauvaises habitudes alimentaires et le manque d'activité physique régulière pourraient entraîner les patients vers les formes de complications du diabète. Un dépistage précoce, des conseils diététiques et la pratique régulière d'activité physique permettraient de freiner ce fleau.

Mots clés : Diabète, facteurs de risque, évaluation, CHR, Daloa, Côte d'Ivoire.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the main risk factors of diabetes in Daloa. To do so, the epidemiological characteristics will be described and determine the influence of socio-demographic, anthropometric and biological parameters on the evolution of diabetes in diabetic subjects followed at the Daloa CHR.

Methodology and Results: A descriptive observational survey was conducted. The variables analyzed were socio-demographic, anthropometric and biological. Information was collected from registers and patient records. A total of 1152 records were analyzed. The most important risk factors were: sex (sex ratio of 1.22); age (82.98% over 40 years); type of diabetes (type 2 in 93%); overweight observed in 43.48%; age (56% had a recent disease); hyperglycemia (89%); polyuria or polydipsia (76%) and level of schooling (65.28% at least primary)

Conclusion and applications: The major risk factors associated with diabetes in Daloa were age, sex, hyperglycemia, overweight and polyuria-polydipsia. The absence of data on biological monitoring (HBA1c) and lipid profiles does not allow analysis of the risks of cardiovascular complications. However, the persistence of hyperglycemia coupled with poor dietary habits and lack of regular physical activity could lead patients to the complications of diabetes. Early screening, dietary advice and regular physical activity would help to curb this scourge.

Keywords: Diabetes, risk factors, evaluation, CHR, Daloa, Ivory Coast.

INTRODUCTION

Actuellement considéré comme une pandémie par l'OMS, le diabète est l'une des maladies non transmissibles les plus répandues dans le monde, avec près de 463 millions de personnes atteintes en 2019 (FID, 2019). En 2010, on projetait que 438 millions de personnes dans le monde seraient atteintes de diabète en 2025. Mais cette prévision a déjà explosé (soit 25 millions de cas en plus). Ainsi, selon les estimations de la Fédération Internationale du Diabète (FID), 578 millions d'adultes seront atteints de diabète d'ici 2030 et 700 millions d'ici 2045 (FID, 2019). Ainsi, le diabète pourrait être la 7^{ème} cause de décès dans le monde d'ici 2030, au vu des prévisions de l'OMS (AIP, 2019). Les dépenses allouées au diabète sont énormes en Afrique et représenterait environ 23 % du budget total de la santé (FID, 2019). Près de 9,5 milliards USD ont été dépensés pour le diabète sur le continent africain en 2019. En Côte d'Ivoire, le diabète représente un problème majeur de santé publique de par sa prévalence élevée (6,2 %), soit 700000 personnes atteintes dans la population (AIP, 2019). L'urbanisation rapide, les régimes alimentaires non équilibrés et les

styles de vie toujours plus sédentaires, se sont traduits par une hausse sans précédent du taux d'obésité et de diabète (FID, 2019). Le diabète est généré par des désordres métaboliques chroniques caractérisés par une glycémie à jeûn supérieure ou égale à 1,26 g/L (ou 7 mmol/L). Cette hyperglycémie peut être due à un déficit relatif ou absolu de la sécrétion et/ou de l'action de l'insuline (ADA, 2014). Ce n'est donc pas une maladie unique mais plutôt un ensemble d'anomalies métaboliques et pathologiques, avec une variété de causes environnementales et héréditaires (Jansse *et al.*, 2007). Cette maladie est influencée par une interaction complexe de facteurs comportementaux, génétiques et socio-économiques, dont beaucoup échappent à notre contrôle individuel (FID, 2019). La gravité de la cette maladie est liée à ses complications à long terme, source de handicaps et d'altération de la qualité de vie (FID, 2017). En effet, les deux formes de diabètes pourraient engendrer des complications telles que l'infarctus du myocarde, l'accident vasculaire cérébral, l'insuffisance rénale, amputation des jambes,

la perte de la vision et des lésions nerveuses qui accroissent le risqué de décès prématurés. Aussi pendant la grossesse, une mauvaise maîtrise du diabète pourrait entraîner des mortalités fœtales (OMS, 2016). En Côte d'Ivoire, les travaux réalisés sur le diabète se concentraient pour la plupart dans la ville d'Abidjan (Ouattara & Droh, 2015 ; Kouakou et al, 2016 ; Mobio et al, 2017 ; Kouassi et al., 2018, Sablé et al, 2020). Ainsi, très peu de données publiées concernaient l'épidémiologie du diabète à Daloa, une ville carrefour du Centre Ouest (Anonyme 1, 2020).

MATERIEL ET METHODES

Situation géographique de la ville de Daloa et présentation du Centre Hospitalier Régional (CHR) de Daloa : La ville de Daloa représente la troisième ville la plus peuplée de Côte d'Ivoire après Abidjan et Bouaké avec une population de 591.633 habitants (RGPH, 2014). La ville de Daloa est le chef-lieu de la Région du Haut –Sassandra située au Centre Ouest de la Côte d'Ivoire à 6°27 de longitude Ouest et 6°53 de latitude Nord. Elle est située à 141 km de Yamoussoukro et 383 km d'Abidjan. Daloa est limitée au Nord par le Département de Vavoua, au Sud par le Département d'Issia, à l'Est par le Département de Bouaflé et à l'Ouest par les Départements de Zoukougbeu et de Duékoué. Notre étude a été réalisée au Centre Hospitalier Régional (CHR) de Daloa qui est représenté l'hôpital de référence du District Sanitaire de la Région du Haut Sassandra. Cette structure dispose d'un plateau technique important et de plusieurs services spécialisés fonctionnels dont la Microclinique du diabète. Le CHR de Daloa reçoit les patients évacués par ambulance provenant des villes voisines.

Type, population et période d'étude : Il s'agit d'une enquête descriptive réalisée à partir de données recueillies dans les registres du service de diabétologie. Ces informations concernaient une période de 8 années (Janvier 2012 à Février 2020). Au total, 1152 patients

Ce travail est une contribution pour une meilleure prise en charge des malades souffrant du diabète en Côte d'Ivoire. L'objectif général était de décrire les caractéristiques épidémiologiques des populations diabétiques de Daloa. Pour atteindre cet objectif, nous allons déterminer la prévalence de l'hyperglycémie chez les sujets diabétiques, déterminer l'influence des paramètres socio-démographiques, anthropométriques et l'observance du traitement sur l'évolution du diabète.

ont été enregistrés. Tous ces individus ont été inclus selon un mode de recrutement aléatoire.

Méthodologie de recueil de données : Les données de l'enquête ont été recueillies par consultation des registres du service et les dossiers médicaux des patients diabétiques (hospitalisés ou ambulatoires) au sein du service de diabétologie. Pour les considérations éthiques, une autorisation préalable des autorités de l'hôpital a été requise avant le début de l'étude. De même, un consentement éclairé a été obtenu des patients venus en consultation avant de remplir leurs fiches d'enquête. Les informations recueillies ont été reportées sur les fiches d'enquêtes puis conservées dans les bases de données. Ces informations ont été recueillies auprès du personnel médical du service de diabétologie. Une fiche de questionnaire élaborée, un tensiomètre électronique (type OMRON®) pour la mesure de la pression artérielle, une balance (pèse personne) pour la mesure de la masse (en kg), une toise de mesure de la taille (en m), un glucomètre (type On Call® EZII) pour la mesure de la glycémie capillaire (mg/dL), un spectrophotomètre et d'un colorimètre pour le dosage de la glycémie veineuse (mg/dL).

Paramètres analysés : Pour chaque patient, les variables socio-démographiques (le sexe, l'âge et le niveau d'étude); les variables

anthropométriques (l'indice de la masse corporelle (IMC), la tension artérielle); les variables biométriques (glycémie, le type de diabète,) ainsi que d'autres paramètres environnementaux ou externes (le taux de létalité du diabète, les antécédents familiaux du diabète, le mode traitement, la durée du

diabète ainsi que les circonstances de découvertes de la maladie), ont été étudiées.

Analyses de données : L'ensemble des données recueillies ont été traitées avec le logiciel Excel 2016. Les fréquences variables ont été estimées. Les comparaisons statistiques étaient basées sur le test de khi deux.

RÉSULTATS

Répartition de la population selon les caractéristiques épidémiologiques

Caractéristiques socio-démographiques : La répartition des patients selon les classes d'âge a montré que les âges étaient compris entre 13 ans (âge minimum) et 86 ans (âge maximum). Mais, la plupart d'entre eux (83%) avaient

plus de 40 ans. Le sex-ratio (H/F) était de 1,22. Selon le niveau éducatif, les patients qui ont un niveau d'étude (au moins primaire) ont constitués 65,28 % des populations échantillonnées contre 34,72 % patients analphabètes (Tableau 1).

Tableau 1 : Répartition de la population selon les caractéristiques épidémiologiques

Caractéristiques épidémiologiques		Effectifs	Pourcentage (%)	Test de Khi 2 (interprétation)
Âges	[13-19 ans]	23	2	liaison
	[20-39 ans]	173	15,02	
	[40 -86 ans [	956	82,98
Sexe	Hommes	634	55	liaison
	Femmes	518	45	
Niveau éducatif	Analphabète	400	34,72	liaison
	Primaire	226	19,62	
	Secondaire	401	34,81	
	Supérieur	125	10,85	
Indice de masse corporelle (IMC)	[16-18,5] : Maigreur	100	8,7	liaison
	] 18,5-24,5] : Corpulence normale	350	30,38
	] 24,5-29,9] : Surpoids	501	43,48
	] 29,9-34,9] : Obésité modérée	150	13,02
	] 34,9-40] : Obésité sévère	25	2,17
	] 40-50] : Obésité morbide	26	2,25
Glycémie	[0,80-1,1] : Normoglycémie	127	11	liaison
	[1,2-6] : Hyperglycémie	1025	89	
Tension Artérielle	[11-13] : Tension Normale	599	52	indépendant
	Sup 14 : Hypertension	553	48	

Type de diabète	Type 1 Type 2	81 1071	7 93	liaison
Antécédents familiaux	Présents Absence	380 772	33 67	liaison
Traitement	Antidiabétique oraux (ADO) Insuline ADO+Insuline	461 438 253	40 38 22	liaison
Ancenneté du diabète	[0-1 an [[1 an-5ans [[5 ans-10 ans [Supérieure à 10ans	230 645 104 173	20 56 9 15	liaison
Circonstance de découverte de la maladie	Polyurie-Polydipsie Bilan de santé standard Artériopathie Amputation Plaie	876 150 23 23 80	76 13 2 2 7	liaison
Mode de Traitement	Médecine moderne Médecine traditionnelle moderne	958 184	84 16	liaison

Caractéristiques anthropométriques : Pour les caractéristiques anthropométriques, l'indice de masse corporelle (IMC) des patients était compris entre 16 et 42,43 kg/m² (Tableau 1). La majorité des patients présentaient un surpoids (soit 43,48 %). D'après ces résultats, seulement 30,38 % des patients avaient une corpulence normale. Les cas d'obésité sévères et morbide s'élevaient à 2,17% et 2,25 % respectivement (Tableau 1). L'hypertension était associée au diabète dans 48 % (Tableau 1).

Caractéristiques biométriques : Cette étude a montré que 89 % ont eu une hyperglycémie contre alors que 11 % qui présentaient une glycémie normale. Le diabète de type 2 était évoqué pour 93 % des patients et le type 1 et 7% pour le type 1 (Tableau 1).

Caractéristiques environnementaux : Pour les circonstances de découverte de la maladie, le Tableau 1 a montré que 76% des malades présentaient les symptômes de polyurie-polydipsie. On a enregistré 95 décès sur les 1152 patients soit un taux de létalité de 8,25 %. Les antécédents familiaux de diabètes ont été notés chez 33 % des patients tandis que 67 % d'entre eux n'étaient pas issus de familles diabétiques. Les patients portaient la maladie depuis moins d'un an dans 20 % des cas tandis que 56 % des patients avaient découvert leur maladie il y a moins de 5 ans. À propos des soins, 38 % patients utilisaient seulement l'insuline, 40 % les antidiabétiques oraux et 22 % l'insuline associée les antidiabétiques oraux. En plus des soins médicaux, 16 % des patients associaient un traitement traditionnel.

DISCUSSION

La répartition des patients suivant le sexe a montré globalement une prédominance masculine soit sex ratio 1,22. Ces résultats concordent avec ceux de Mwepu (2019) qui dans son étude a respectivement trouvé une prédominance masculine (soit sex ratio de 2) mais différent de ceux de Demba (2019) qui dans son étude a trouvé un sex-ratio de 1,27 en faveur des femmes. Le Test khi deux a montré une différence significative selon le sexe. Dans notre étude les sujets de sexe masculin sont plus exposés au diabète. Selon les classes d'âge, cette étude a montré que la tranche d'âge la plus touchée était celle de [40-86 ans] avec environ 83 % des cas. Des résultats similaires ont été retrouvés dans l'étude de Djellali *et al* (2019) qui ont montré que la majorité des patients appartenaient à la tranche d'âge de 41 à 60 ans. Les variations observées au niveau des effectifs restent significatives. Le risque de développer la maladie augmenterait avec l'âge. Ce risque s'accroît encore lorsque l'âge est associé à l'obésité du fait à la fois d'une augmentation de la résistance à l'insuline et d'une réduction de sa sécrétion. Selon l'Indice de Masse Corporelle (IMC), les patients en surpoids étaient 43,48 %. La surcharge pondérale existe et augmenterait de manière significative avec l'âge quel que soit le sexe. Ces résultats ont démontré que la majorité des patients diabétiques ont effectivement un problème de surpoids ou d'obésité. Ce résultat est superposable à celui de Demba (2019) qui a trouvé 43,24 % de patients en surpoids et inférieur à celui de Lamdjadani et Bouazza (2017) qui ont montré un surpoids de 71,65 %. Les mesures de prévention, d'hygiène diététique, la pratique des activités physiques et la prise continue d'un traitement, pourraient être les clés de réussite pour avoir une IMC correcte. Il est essentiel de rappeler que l'impact de l'IMC sur le diabète est important. En effet, plus l'IMC est élevé et plus il y a des risques de diabète, mais aussi et

surtout de complications micro et macrovasculaires parfois incurables Bellet (2016). L'augmentation du surpoids dans le monde serait favorisée par le vieillissement des populations et les changements du mode de vie (alimentation, urbanisation, et la réduction de l'activité physique) (FID, 2017). Les changements de comportements dus à la mondialisation permettent de moins en moins de définir des groupes de populations spécifiques d'une région donnée ou des phénotypes types de populations (exemple : type africain ou type européen). Il serait difficile de conduire des études dans ces populations sans biais ou d'obtenir des valeurs d'IMC pour des populations africaines aussi significativement différentes de celles qu'obtiendraient pour les populations européennes. Cette étude a indiqué aussi que la prévalence de la surcharge pondérale augmente avec l'âge aussi bien chez les hommes que chez les femmes. La plupart des diabétiques ont été en surpoids ou obèses (60,92 %). Nos résultats corroborent ceux de Kouakou (2015) qui a montré qu'il y a 9 fois plus de diabétiques parmi les obèses que parmi les non obèses. Sablé *et al.* (2020) ont pu montrer une faible corrélation entre l'obésité et l'hyperglycémie. Concernant le type de diabète, notre étude a montré une forte prévalence du diabète de type 2 avec une fréquence de 93 % observée contre 7 % chez les diabétiques type 1. La prévalence du diabète de type 2 augmentait parallèlement avec le vieillissement et le développement de l'obésité dans les populations des pays industrialisés et les villes des pays en voie de développement (Mwepu, 2019). Nos résultats sont en accord avec l'étude menée par Mwepu (2019) qui a montré une fréquence du diabète de type 2 de 85,2 %. Dans cette étude, l'ancienneté du diabète remontait à moins de 5 ans (soit [1-5ans]) pour (56 %) des cas. Ce pourcentage est plus élevé que ceux de Demba (2019) et Mwepu (2019) qui ont trouvé 47 %

et 24,7 % respectivement. Alors que Kouassi *et al.* (2018) ont montré que 65% des cas de diabète étaient plus anciens (entre 5 ans et 10 ans). Les complications dégénératives du diabète font souvent la gravité de cette maladie. Elles relèvent surtout d'une évolution progressive de celle-ci qui s'explique par un déficit en insuline dans l'organisme pouvant avoir des répercussions sur les fonctions cellulaires, entraînant un désordre métabolique (Lamdjadani & Bouazza, 2017). Dans notre étude, 48 % des patients étaient hypertendus. Mais le test de khi 2 n'a pas montré une différence significative entre les individus hypertendus et ceux ayant une tension normale. Cette étude n'a pas montré de liaison significative entre la tension artérielle et le diabète. Ce résultat diffère de celui de Mwepu (2019) qui a montré que l'hypertension artérielle était la maladie la plus associée au diabète avec une fréquence de 33,3 %. Cependant, Maurier (2017) a trouvé une fréquence plus élevée (51%) attribuable à la situation sociale précaire des populations cibles. Les principaux facteurs de risques associés au diabète étaient : l'âge, le surpoids, l'obésité, l'alimentation et le mode de vie des patients. Au niveau de la découverte de la maladie, notre étude a montré que la polyurie-polydipsie représentait 76 % des cas, les artériopathies 2%, les amputations 2% ainsi que les pieds diabétiques qui représentaient 7 %. Ce résultat est différent à celui de Traoré *et al.* (2019) qui ont révélé que les patients présentaient plusieurs complications dont 46% des patients amputés des jambes et 56 % artériopathiques. Cette différence n'est pas surprenante, car le pied est le site de prédilection des artériopathies et neuropathies diabétiques qui peuvent évoluer défavorablement (Traoré *et al.*, 2019). Concernant la prévalence des antécédents familiaux diabétiques, nous avons trouvé que 33 % des diabétiques ont eu des antécédents familiaux diabétiques alors que 67 % ne les ont pas. L'on admet qu'en moyenne un tiers des

diabétiques ont des ascendants ou des collatéraux atteints de la même maladie. Mais ces résultats diffèrent de ceux de Lamdjadani & Bouazza (2017) qui ont montré que 63,33 % des diabétiques ont des antécédents familiaux diabétiques alors que 36,66 % ne l'ont pas. En effet, il existe un facteur héréditaire indéniable dans la transmission du diabète de type 2. D'après les études familiales, 30 % des diabétiques de type 2 ont au moins un parent diabétique dans leur famille (Tuomi, 2005). Les résultats ainsi obtenus suggèrent que le facteur héréditaire est essentiel à la survenue du diabète dans ces populations. Les moyens thérapeutiques existant dans la prise en charge du diabète sont multiples et variés. Dans notre étude, la grande majorité des patients étaient sous traitement moderne. Les antidiabétiques oraux (40 %), insuline (38 %) et 22 % d'entre eux étaient sous les deux à la fois. Nos résultats sont différents de ceux de Lamdjadani & Bouazza (2017) qui ont montré que 48,33 % des patients étaient sous insuline, 18,33 % sous les antidiabétiques oraux et 33,33 % d'entre eux étaient sous les deux à la fois. Dans notre étude, la moitié des patients ont eu besoin d'insuline parce que le plan d'alimentation, la perte de poids, l'activité physique, et les médicaments antidiabétiques oraux ne permettaient pas d'atteindre les glycémies visées, sans oublier les complications chroniques issues de cette maladie. C'est pour cela qu'ils ont eu recours à la médecine traditionnelle en supplément des médicaments. Concernant la glycémie, 11 % patients avaient une glycémie normale alors que 89 % des patients présentaient des chiffres glycémiques élevés pouvant atteindre 5 g/L. Nos résultats sont conformes à ceux de Lamdjadani & Bouazza (2017). Ce fort pourcentage de patients hyperglycémiques s'explique par la difficulté du respect du régime alimentaire chez nos patients et le peu d'adhésion au traitement continu. Ceci peut être aussi dû à une mauvaise adaptation du

traitement ou à des doses d'insuline trop fortes. Il est important de les contrôler en adaptant le traitement, car les hyperglycémies peuvent s'avérer dangereuses notamment si elles persistent longtemps. Les données sur la sédentarité, les habitudes alimentaires et les caractéristiques socio-culturelles (éthnie, religion) qui étaient absentes de cette étude, ont limité nos analyses. Il en a été de même pour les paramètres de suivi biologique tel que la mesure de l'hémoglobine glyquée (HbA1c) et des marqueurs lipidiques (Cholestérol total, HDLc, LDLc, Triglycérides). Ce qui ne

nous a pas permis de nous prononcer sur l'efficacité du traitement et les risques de complications cardiovasculaires. Toutefois, nous retenons que la majorité des patients ayant un diabète de moins de 5 ans, des changements d'habitudes alimentaires et des régimes diététiques ainsi que la pratique d'activités physiques s'imposent pour baisser le taux de glycémie, vue la moyenne d'âge (40 ans et plus) des patients source de nouveaux comportements. Un dépistage précoce est conseillé pour une meilleure prise en charge de la maladie.

CONCLUSION ET APPLICATION DES RÉSULTATS

Le diabète est une maladie métabolique caractérisée par une hyperglycémie chronique résultant d'un défaut de sécrétion et/ou d'action de l'insuline responsable à long terme des complications micro et macro vasculaires. Notre étude portant sur l'évaluation des facteurs de risque liés au diabète chez les patients consultés au CHR de Daloa, a montré que les hommes étaient sensiblement plus nombreux que les femmes avec un sex ratio H/F=1,22. Le diabète de type 2 était largement dominant avec 93 % des cas contre 7 % pour le diabète de type 1. Ce travail a montré également que le diabète touchait fortement les personnes de plus de 40 ans (82,98%). La plupart des maladies savaient lire et écrire (65,28 %). Le surpoids représentait 43,48 % et l'hyperglycémie 89 %. Cette affection était

récente avec une durée d'évolution de moins de 5 ans (56 %). Les circonstances de découverte de la maladie étaient les couples polyuries-polydipsies à 76 %. Cette étude a montré aussi que la moitié des patients avaient une tension artérielle normale. Les mesures utiles pour baisser la glycémie sont la diététique, la pratique d'activité physique et le traitement par les médicaments antidiabétiques oraux et/ou l'insuline. Les données de l'hypertension couplées aux mauvaises habitudes alimentaires et le manque de pratiques d'activités sportives sont alarmants pour l'observance de la surveillance du traitement et pourraient dans un délai court entraîner les patients concernés vers formes de complications du diabète.

REFERENCES

- ADA. (2014). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 37 (1): 11-61.
- AIP. (2019). Le diabète sera la 7^è cause de décès dans le monde d'ici à 2030. www.aip.ci. Consulté le 12 janvier 2020.
- Anonyme 1. (2020). news.abidjan.net (2012). Deux cents malades du diabète suivis à la micro-clinique de l'AODCI à Daloa. Consulté le 05 avril 2020.
- Bellet C. (2016). Prise en charge diététique du patient diabétique : enquête sur les habitudes alimentaires du patient diabétique. Thèse en pharmacie, Université de Picardie Jules Verne, Amiens, France, 123 p.
- Demba C. (2019). Identification du risque podologique chez les patients diabétiques dans le service de médecine et endocrinologie de l'hôpital du Mali. Thèse de Médecine, Faculté de

- médecine et d'odontostomatologie, Université des sciences des techniques et des technologies de Bamako, Mali, 88p.
- Djellali F., Haciane F., Madji R. (2019). Le profil lipidique chez le diabétique type deux. Thèse en Pharmacie, Faculté de médecine, Université Mouloud Maameri, Algérie, 167p.
- FID (2017). Atlas du Diabète de la FID, 8e éd. FID. Bruxelles, 150p.
- FID (2019). Atlas du Diabète de la FID, 9e éd. FID. Bruxelles, 167 p.
- Jansse O. E., Mann K., Erbel R. (2007). Endocrine disorders and the heart. Europe PMC : 246-254.
- Kouakou A.Y.F. (2015). Diabète en Côte d'Ivoire, de la prévalence de l'obésité aux complications : cas de l'UNA et du CHU de Yopougon. Mémoire de Master de Botanique et Phytothérapie, UFR des Sciences de la Nature, Université Nangui Abrogoua, Abidjan, Côte d'Ivoire, 49 p.
- Kouakou A. Y. F., Kamagaté A., Yapo A. P. (2016). Complications du Diabète en Côte d'Ivoire chez les patients diagnostiqués tardivement. *European Scientific Journal*, 12 (27): 250 – 262.
- Kouassi F. X., Koman C. E., Kra A.N.S., Soumahoro M., Sowagnon T. Y. C., N'dohi R. (2018). Epidemiological Features of Diabetic Retinopathy in Abidjan (Côte d'Ivoire): A Study about 448 Patients. *Open Journal of Ophthalmology*, 8: 140-149. <https://doi.org/10.4236/ojoph.2018.83018>
- Lamdjadani A. K., Bouazza A. (2017). Étude épidémiologique sur les facteurs de risque associés au diabète de type 2. Mémoire de Master en Biologie, Département de Biologie, Université Mostaganem, Algérie, 131p.
- Maurier C. (2017). Description de la population diabétique en situation de précarité consultant à la PASS du CHU de Toulouse : évaluation des complications du diabète. Thèse en médecine, Faculté de médecine, Université TOULOUSE III - Paul SABATIER, France, 49 p.
- Mobio M. P., Nétro D., Olama M. C., Coulibaly K. T., N'Guessan Y. F., Abhe C. M., Ouattara A., Tétchi Y. D., Brouh Y. (2017). Facteurs pronostiques des complications métaboliques du diabète sucré dans un service de réanimation à Abidjan (RCI). *Revue africaine anesthésiologie et de médecine d'urgence*, 22 (1): 9-13.
- Mwepu W. Y. J. B. (2019). Fréquence du diabète sucré du 01 janvier au 31 décembre 2018 cas des cliniques universitaires de Lubumbashi. Thèse en Médecine, Faculté de médecine département de santé publique, Université de Lubumbashi, République Démocratique du Congo, 76p.
- O. M. S. (2016). Résumé d'orientation. WHO/NMH/NVI/16.3
- Ouattara K., Droh A. (2015). Problématique de la prise en charge médicale du diabète au centre antidiabétique d'Abidjan (CADA). *Revue Ivoirienne d'Anthropologie et de sociologie*, 30 : 221-238.
- RGPH (2014). Rapport d'exécution et présentation des principaux résultats, 49 p.
- Sable S. P., Yan K., Yapi A., Kpebo D. D., Ekou K. F., Ake-Tano P. O. S., Tetchi O. E., Konan E. Y., Kouassi D., Wan C. (2020). Epidemiologic Profile of Overweight and Obesity in Abidjan, Ivory Coast: A Cross-Sectional Study. *Annals of Global Health*, 86(1): 46: 1–10. DOI: <https://doi.org/10.5334/aogh.2755>.
- Traoré D., Sow D. S., Konaté M., Sidibé O., Mariko M., Sy D., Traoré B., Dao K., Koné A., Doumbia N., Ouologuem N.,

- Diallo Y L., Bah M., Camara B. D., Sawadogo N., Dembélé I. A., Barry B S., Cissoko M., Saliou M., Fofana Y., Malle M., Togo M., Traoré A., Tolo N., Sidibé A. T. (2019). Aspects cliniques et paracliniques des amputations du pied diabétique au Mali. *Health Sciences and Disease*, 20 (5): 39-43.
- Tuomi T. (2005). Type 1 and type 2 diabetes: what do they have in common? *Diabetes*, 54: 40 - 45.