UNIVERSITÉ DU BURUNDI
GRENIER DU SAVOIR DU BURUNDI
Dépôt institutionnel officiel
https://repository.ub.edu.bi

Connaissances, pratiques et éducation thérapeutique sur le diabète chez les diabétiques hospitalisés en mairie de Bujumbura

IRAKOZE, Yves; Directeur de Thèse : Dr Jacques NDIKUBAGENZI

2024
UB, Faculté de Médecine
https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/978

Document téléchargé depuis le **Grenier du Savoir du Burundi** — https://repository.ub.edu.bi

UNIVERSITE DU BURUNDI

FACULTE DE MEDECINE

CONNAISSANCES, PRATIQUES ET ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE SUR LE DIABÈTE CHEZ LES DIABÉTIQUES HOSPITALISÉS EN MAIRIE DE BUJUMBURA.

Par

Yves IRAKOZE

Directeur de Thèse :

Dr Jacques NDIKUBAGENZI

Thèse présentée et soutenue publiquement en vue de l'obtention du grade de **Docteur en Médecine**

Bujumbura, Mars 2024

IDENTIFICATION DES MEMBRES DU JURY

1. Président : Pr Frédéric NSABIYUMVA
2. Directeur : Dr Jacques NDIKUBAGENZI
3. Membre : Dr Jean Claude NKURUNZIZA

LISTE ACTUALISEE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE MEDECINE ET LEURS COURS/ A.A : 2022-2023

I. BUREAU DECANAL

1. Pr Martin MANIRAKIZA : Doyen a.i
2. Pr Martin MANIRAKIZA : 1er Vice-Doyen chargé des enseignements
3. Pr Désiré NISUBIRE : 2ème Vice-Doyen chargé des stages

II. PROFESSEURS EMERITES

1. Pr Evariste NDABANEZE
2. Pr Gabriel NDAYISABA
3. Pr Richard KARAYUBA
4. Pr Gordien NGENDAKURIYO
5. Pr Léopold NZISABIRA
6. Pr Gaspard KAMAMFU

III. PROFESSEURS ORDINAIRES

1. Pr Théodore NIYONGABO : Pathologie Infectieuse et Parasitaire
2. Pr Jean Baptiste NGOMIRAKIZA : Hépatologie, Nutrition
3. Pr Aloys NIYONGABO : Biochimie Structurale et Métabolique
4. Pr Frédéric NSABIYUMVA : Pharmacologie Spéciale, Endocrinologie
5. Pr Rénovat NTAGIRABIRI : Gastro-Entérologie, Hépatologie
6. Pr Elysé BARANSAKA : Cardiologie
7. Pr Déogratias NIYUNGEKO : Pédiatrie

IV. PROFESSEURS ASSOCIES

1. Pr Salvator HARERIMANA : Obstétrique
2. Pr Claudette NDAYIKUNDA : Hématologie Clinique ; Hématologie Fondamentale ; Biochimie Pathologique
3. Pr Hélène BUKURU : Pédiatrie, Néonatologie
4. Pr Jean Claude NIYONDIKO : Traumatologie et Orthopédie
5. Pr Joseph NYANDWI : Néphrologie, Sémiologie et Physiologie Néphrologiques

6. Pr Sylvestre BAZIKAMWE : Gynécologie, Soins Maternels, Néonataux et Planning Familial
7. Pr .Sébastien MANIRAKIZA : Imagerie Médicale
8. Pr Patrice BARASUKANA : Neuro-Anatomie, Physiologie et Sémiologie Neurologique
9. Pr François NDIKUMWENAYO : Physiologie, Endocrinologie et Education à la Citoyenneté
10. Pr Déogratias NTUKAMAZINA : Gynécologie-Obstétrique
11. Pr Alexis SINZAKARAYE : Rhumatologie, Médecine Physique et de Réadaptation fonctionnelle
12. Pr Lévis KANDEKE : Ophtalmologie
13. Pr Désiré NISUBIRE : Biologie Moléculaire, Cytologie et Génétique
14. Pr Gilbert NDAYIZEYE : Traumatologie et Orthopédie
15. Pr Hermann NIMPAYE : Parasitologie, Entomologie Médicale, Mycologie
16. Pr Stanislas HARAKANDI : Anesthésie-Réanimation
17. Pr Paul BANDEREMBAKO : Urologie - Andrologie
18. Pr Martin MANIRAKIZA : Pathologie Infectieuse et Parasitaire, Endocrinologie
19. Pr Moïbéni AMANI : Sémiologie Médicale, Physiologie
20. Pr Thierry SIBOMANA : Pneumologie
21. Pr Jean Claude MBONICURA : Pathologie Chirurgicale

V.CHARGES DE COURS

1. Dr Louis NGENDAHAYO : Anatomie Pathologie, Embryologie, Histologie
2. Dr Zacharie NDIZEYE : Méthodologie de la Recherche et Epidémiologie
3. Dr Alice NDAYISHIMIYE : Pédiatrie

4. Dr Jean Bosco BIZIMANA : Traumatologie
5. Dr Alexandre NIYONKURU : En formation
6. Dr Daniel NDUWAYO : Neurophysiologie
7. Dr Révérien NDAYIRORERE : Urologie
8. Dr Tharcisse GASOGO : Bactériologie
9. Dr Thierry INGABIRE : Infectiologie

VI.CHARGES D'ENSEIGNEMENT

1. Dr Jacques NDIKUBAGENZI : Hygiène, Anthropologie, Gestion Hospitalière
2. Dr Désiré HABONIMANA : Epidémiologie, Méthodologie de la Recherche
3. Dr Jean Claude NKURUNZIZA : Administration des Service de Santé, Démographie, Ethique et Déontologie

VII. MAITRES ASSISTANTS

1. Mme Claire NDAYIKENGURUKIYE : Immunologie, Bactériologie, Virologie et Mycologie
2. Phn Ramadhan NYANDWI : Pharmacologie Générale
3. Dr Roméo IRANKUNDA : Physiologie et Sémiologie Néphrologique
5. Dr Emmanuel NIZIGIYIMANA : Physiologie Cardiologique
6. Dr Lionel HORUGAVYE : Oto-Rhino-Laryngologie
7. Dr Lambert NDAYISABA : Traumatologie
8. Dr Désiré NKESHIMANA : Anesthésie - Réanimation

VIII. ASSISTANTS

1. Dr Paulin BARAMBURIYE : En formation
2. Dr Eloi IRANGABIYE : En formation
3. Dr Epipode NTAWUYAMARA : En formation
4. Dr Evrard NIYONKURU : En Formation
5. Dr Eric MANIRAKIZA : En Formation

IX. ENSEIGNANTS A TEMPS PARTIEL

1. Mr Vincent MBONIGABA (M.A) : Informatique
2. Dr Juvénal MUYUKU (C.E) : Stomatologie
3. Mr Ferdinand NCABWENGE (A) : Anglais Médical
4. Mme Marie BIZIMANA (A) : Soins Infirmiers
5. Dr Emmanuel KAMO (CC) : Médecine du Travail
6. Dr Canisius HAVYARIMANA(CC) : Sémiologie Chirurgicale
7. Dr Isidore IRANKUNDA (CC) : Dermatologie
8. Dr Astère MANIRAKIZA : Soins Palliatifs
9. Dr Didier KAMATARI : Anatomie viscérale
10. Dr Pacifique NJEJIMANA : Anesthésie - Réanimation
11. Dr Freddy BAMPOYE : Anesthésie - Réanimation
12. Dr Pie NIBIRANTIJE : Pédiatrie
13. Dr Moise ZIHINDULA CUMA : Traumatologie
14. Dr Saïdi KAREMANGINGO : Médecine Légale

DEDICACES

A mon épouse,

Cette thèse est aussi la tienne. Tu en as été la muse de bout en bout. A chacune des étapes de notre vie commune, tu as toujours eu le bon mot et les bonnes ressources pour faire ressortir le meilleur de ma personne. Avec force grâce et candeur, tu as supporté les découragements et as célébré les plus petits progrès. Tout au long de cette aventure, tu as été tour à tour partenaire, complice et consolatrice. Puisses-tu trouver dans ce travail le couronnement de tous les efforts que tu as généreusement consentis pour son aboutissement.

A mon père,

Tu es le roc sur lequel notre famille a été bâtie. Depuis tout petit, tu as veillé sur tes enfants plus que la prunelle de tes yeux. Ton sens de la famille nous a permis d'aborder la vie avec confiance et nous a assuré la paix et le pain dont nous avions besoin pour grandir. Tu as été pour nous un modèle de rigueur et d'abnégation au travail. Que les innombrables sacrifices que tu as consentis, le plus souvent en toute discrétion, trouvent ici l'expression de ma piètre reconnaissance.

A ma mère,

Il n'y a pas de vallée si grande, de montagne si haute que tu n'aurais pas franchi pour pourvoir aux besoins tant matériels qu'émotionnels de tes enfants. Tu as souvent poussé le don de soi jusqu'à l'oubli de soi. Toujours soucieuse du bien-être des autres, offrant plus qu'il ne t'a été donné ou demandé, tu as été et continue d'être un modèle d' "Ubuntu" ;

A ma sœur ;

A mes beaux-parents, à mes beaux-frères et belles-sœurs ainsi que leurs familles ;

A mes tantes et oncles, à mes nièces ;

A tous ceux qui me sont chers ;

Je dédie cette thèse.

REMERCIEMENTS

Au **Dr Jacques NDIKUBAGENZI, notre maître et directeur de cette thèse**. Vous m'avez introduit au monde passionnant de la recherche en acceptant de diriger ce travail malgré les multiples responsabilités qui pèsent sur vous. Votre sens du détail et vos qualités analytiques m'ont permis d'apprendre au-delà de mes attentes. Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements ;

Au **Pr Frédéric NSABIYUMVA, président du jury**, c'est un grand honneur que vous m'avez fait en acceptant de présider le jury de ma thèse. Votre contribution si essentielle participe à la transmission intergénérationnelle de l'art de la recherche et ne saurait être suffisamment appréciée. Pour votre disponibilité, veuillez accepter l'expression de ma profonde reconnaissance ;

Au **Dr Jean Claude NKURUNZIZA, membre du jury,** l'honneur m'échoit de vous compter parmi les juges de mon travail de fin d'études. Votre participation à ce jury témoigne de votre intérêt pour l'objet de cette thèse. Trouvez ici l'expression de mes sentiments de gratitude les plus distingués ;

A tous les patients diabétiques pour leur collaboration et sans lesquels la présente étude n'aurait été possible ;

Au personnel du Centre Hospitalo-Universitaire de Kamenge pour votre encadrement au cours de ma formation ;

A toute personne qui a contribué de près ou de loin à ma formation ;

Je dis sincèrement merci.

TABLE DES MATIERES

IDENTIFICATION DES MEMBRES DU JURY i
LISTE ACTUALISEE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE MEDECINE ET LEURS COURS/ A.A : 2022-2023 ii
DEDICACES vi
REMERCIEMENTS vii
TABLE DES MATIERES viii
LISTE DES TABLEAUX xii
LISTE DES FIGURES xiv
LISTE DES ABREVIATIONS xv
AVANT PROPOS xvi
I. INTRODUCTION 1
II. GENERALITES SUR LE DIABETE 5
II.1. Définition et classification du diabète selon l'OMS 5
II.1.1. Définition 5
II.1.2. Différents niveaux de classification du diabète 5
II.2. Mécanismes physiopathologiques du diabète 8
II.3. Diagnostic positif 9
II.3.1. Diagnostic clinique 9
II.3.2. Diagnostic biologique 9
II.4. Complications du diabète 11
II.4.1. Complications métaboliques aigues du diabète 12
II.4.2. Complications métaboliques chroniques du diabète 12
II.4.2.1. Atteintes microvasculaires 12
II.4.2.2. Atteintes macrovasculaires 13
II.4.3. Cas particulier du pied diabétique 13
II.5. Démarche de l'éducation thérapeutique 14
II.5.1. Mesures hygiéno-diététiques 15
II.5.2. Approche pharmacologique 18
II.5.3. Surveillance du diabétique 19
II.6. Prévention du diabète à base communautaire 21
III. METHODES ET MATERIELS 22

III.1. Type d'étude 22
III.2. Lieu d'étude et population d'étude 22
III.3. Création de masque de saisie et analyse des données 23
III.4. Considérations éthiques 24
III.5. Difficultés rencontrées 24
IV. RESULTATS 25
IV.1.1. Répartition des hôpitaux selon l'enrôlement des participants 25
IV.1.2. Répartition des enquêtés selon l'âge 25
IV.1.3. Répartition des enquêtés selon le sexe 26
IV.1.4. Niveau d'éducation atteint des enquêtés 26
IV.1.5. Répartition des enquêtés selon leur activité socioprofessionnelle 27
IV.1.6. Répartition des enquêtés selon leur situation matrimoniale 27
IV.1.7. Répartition des enquêtés selon leur milieu de vie 28
IV.2. Patient et son diabète 28
IV.2.1. Répartition des enquêtés selon les circonstances de découverte du diabète 28
IV.2.2. Répartition des enquêtés selon le type de leur diabète 28
IV.2.3. Répartition des enquêtés selon leurs comorbidités 29
IV.2.4. Répartition des enquêtés selon qu'ils ont fait l'HbA1c 29
IV.2.5. Répartition des enquêtés selon leurs complications du diabète 30
IV.2.6. Répartition des enquêtés selon leurs moyens de traitement 30
IV.3. Connaissances sur le diabète 31
IV.3.1. Répartition des enquêtés selon leurs connaissances sur le diabète (sur une note globale de 20 points) 31
IV.3.2. Relations entre les connaissances sur le diabète et l'âge, le sexe, le niveau d'instruction et le milieu de vie des enquêtés 32
IV.3.3. Répartition des enquêtés selon les connaissances sur le diabète 33
IV.4. Pratiques face au diabète 35
IV.4.1. Répartition des enquêtés selon la personne qui contrôle leur glycémie 35
IV.4.2. Répartition des enquêtés selon le rythme de contrôle de leur glycémie 35
IV.4.3. Répartition des enquêtés selon qu'ils ont changé leurs habitudes alimentaires à cause du diabète 36

IV.4.4. Répartition des enquêtés selon le rythme de pratique de l'activité physique 37
IV.4.5. Répartition des enquêtés selon le type d'activité physique pratiqué 37
IV.4.6. Répartition des enquêtés selon la personne qui leur a conseillé l'activité physique 38
IV.4.7. Répartition des enquêtés selon la personne qui administre les médicaments 38
IV.4.8. Répartition des enquêtés selon qu'il leur arrive d'oublier de prendre leurs comprimés 39
IV.4.9. Répartition des enquêtés selon qu'il leur arrive d'oublier de faire l'injection d'insuline 39
IV.4.10. Répartition des enquêtés selon la participation à un programme d'éducation thérapeutique 40
IV.4.11. Répartition des enquêtés selon qu'ils sont régulièrement suivis par un médecin 41
IV.5. Education thérapeutique 41
IV.5.1. Répartition des enquêtés selon le niveau d'éducation thérapeutique des patients 41
IV.5.2. Répartition du niveau d'éducation thérapeutique des enquêtés en fonction de l'âge, du sexe, du niveau d'instruction et du milieu de vie 42
IV.5.3. Répartition des enquêtés selon les informations reçues dans le cadre de l'éducation thérapeutique 43
IV.5.4. Répartition des enquêtés selon le degré d'appréciation de la qualité des soins reçus 44
IV.5.5. Répartition des enquêtés selon les raisons de satisfaction en rapport avec la qualité des soins 44
IV.5.6. Répartition des enquêtés selon les raisons de non satisfaction en rapport avec la qualité des soins 45
IV.5.7. Répartition des enquêtés selon les thèmes proposés pour améliorer l'éducation thérapeutique 45
V. DISCUSSION 46
V.1. Données socio-démographiques 46

V.2. Connaissances du diabète 47
V.3. Pratiques face au diabète 48
V.4. Education thérapeutique 49
VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS 51
VI.1. Conclusion 51
VI.2. Recommandations 52
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 53
ANNEXES 61
FICHE D'ENQUETE 61
SERMENT DE GENEVE 77
RESUME 78

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Nouvelle classification du diabète selon l'OMS 7
Tableau II : Calendrier du suivi du patient diabétique selon les différents niveaux de référence 20
Tableau III : Répartition des hôpitaux selon l'enrôlement des participants 25
Tableau IV : Répartition des enquêtés selon l'âge 25
Tableau V : Répartition des enquêtés selon le sexe 26
Tableau VI : Répartition des enquêtés selon leur niveau d'instruction 26
Tableau VII : Répartition des enquêtés selon leur activité socioprofessionnelle ... 27
Tableau VIII : Répartition des enquêtés selon leur situation matrimoniale 27
Tableau IX : Répartition des enquêtés selon leur milieu de vie 28
Tableau X : Répartition des enquêtés selon les circonstances de découverte du diabète 28
Tableau XI : Répartition des enquêtés selon le type de diabète 28
Tableau XII : Répartition des enquêtés selon qu'ils ont fait l'HbA1c 29
Tableau XIII : Répartition des enquêtés selon leurs moyens de traitement 30
Tableau XIV : Répartition des enquêtés selon leurs connaissances sur le diabète . 31
Tableau XV : Relations entre les connaissances sur le diabète et l'âge, le sexe, le niveau d'instruction et le milieu de vie des enquêtés 32
Tableau XVI : Répartition des enquêtés selon les connaissances 33
Tableau XVII : Répartition des enquêtés selon la personne qui contrôle leur glycémie 35
Tableau XVIII : Répartition des enquêtés selon le niveau d'éducation et le rythme de contrôle de leur glycémie 35
Tableau XIX : Répartition des enquêtés selon leurs habitudes alimentaires, la régularité de leur régime alimentaire, leur horaire de repas, la prise d'aliments entre les repas ainsi que la pratique de l'activité physique 36
Tableau XX : Répartition des enquêtés selon le rythme de pratique de l'activité physique 37

Tableau XXI : Répartition des enquêtés selon la personne qui leur a conseillé l'activité physique 38
Tableau XXII : Répartition des enquêtés selon la personne qui administre les médicaments 38
Tableau XXIII : Répartition des enquêtés selon qu'il leur arrive d'oublier de prendre leurs comprimés 39
Tableau XXIV : Répartition des enquêtés selon qu'il leur arrive d'oublier de faire leur injection d'insuline 39
Tableau XXV : Répartition des enquêtés selon la participation à un programme d'éducation thérapeutique 40
Tableau XXVI : Répartition des enquêtés selon qu'ils sont régulièrement suivis par un médecin 41
Tableau XXVII : Répartition des enquêtés selon le niveau d'éducation thérapeutique des patients / 8 points 41
Tableau XXVIII : Répartition du niveau d'éducation thérapeutique des enquêtés en fonction de l'âge, du sexe, du niveau d'instruction et du milieu de vie 42
Tableau XXIX : Répartition selon les informations reçues dans le cadre de l'éducation thérapeutique 43
Tableau XXX : Répartition des enquêtés selon le degré d'appréciation de la qualité des soins reçus 44
Tableau XXXI : Répartition des enquêtés selon les raisons de satisfaction en rapport avec la qualité des soins 44
Tableau XXXII : Répartition selon des enquêtés les raisons de non satisfaction en rapport avec la qualité des soins 45

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Critères biologiques de diagnostic du diabète selon l'OMS et la F 10
Figure 2 : Intrication entre neuropathie et pied diabétique 14
Figure 3 : Répartition des enquêtés selon leurs comorbidités 29
Figure 4 : Répartition des enquêtés selon leurs complications 30
Figure 5 : Répartition des enquêtés selon le type d'activité physique pratiqué 37
Figure 6 : Répartition des enquêtés selon les thèmes proposés pour améliorer l'éducation thérapeutique 45

LISTE DES ABREVIATIONS

%	: Pourcentage
ACTH	: Adrenocorticotropic Hormone
ADO	: Antidiabétiques oraux
AIT	: Accident Ischémique Transitoire
ARA II	: Antagonistes des Récepteurs de l'Angiotensine II
ATP	: Adénosine Triphosphate
AVC	: Accident Vasculaire cérébral
DAWN 2	: Diabetes Attitudes Wishes and Needs 2
DPP-4	: Dipeptidyl Peptidase-4
FID	: Fédération Internationale du Diabète
GLP-2	: Glucagon-Like Peptide-2
HAS	: Haute Autorité de Santé
HbA1c	: Hémoglobine glyquée
HDL-Cholesterol	: High-Density Lipoprotein
HGPO	: Hyperglycémie Provoquée par voie Orale
HTA	: Hypertension artérielle
IDM	: Infarctus du myocarde
IEC	: Inhibiteurs de l'Enzyme de Conversion
LDL-Cholesterol	: Low-Density Lipoprotein
MCV	: Maladies cardiovasculaires
MHD	: Mesures Hygiéno-diététiques
NaCl	: Chlorure de sodium
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
P	: Valeur P
PIB	: Produit Intérieur Brut
SARA	: Service Availability and Readiness Assessment
STH	: Somatotropic Hormone
TSH	: Thyroid-stimulating Hormone

AVANT PROPOS

Comment se fait-il que le diabète, désigné par plusieurs scientifiques comme “la maladie du siècle”, bénéficie-t-il de si peu d’initiatives de recherches en Afrique de manière générale et au Burundi en particulier ? Cette question m’a animé avant et pendant la réalisation de ce travail de recherche. Elle ne m’a toujours pas quitté.

Cette étude est une contribution scientifique modeste mais ne manque pas d’ambitions. Modeste parce qu’elle n’a pas bénéficié de moyens matériels et financiers pour être menée à grande échelle. Ambitieuse également par la densité des notions explorées. Que dire par exemple de l’éducation thérapeutique, si essentielle à une meilleure prise en charge de toute maladie chronique ? Que dire aussi de l’autogestion du diabète par les patients diabétiques sans laquelle la prise en charge devient onéreuse et inefficace ?

Ce travail me laisse malgré tout un goût d’inachevé. Il n’explore pas suffisamment les inégalités d’accès aux soins spécialisés au sein des différentes couches de la population. Je compte sur tous les membres de la communauté scientifique pour compléter ce chantier.

I. INTRODUCTION

Aujourd'hui, le diabète est un problème majeur de santé publique dans le monde. Le diabète est la seule grande maladie non transmissible pour laquelle le risque de mort prématurée est en hausse plutôt qu'en baisse. En effet, si le risque de décès précoce imputable à l'un ou l'autre des quatre grands groupes de maladies non transmissibles (maladies cardiovasculaires, cancer, maladies respiratoires chroniques et diabète) a baissé de 18% entre 2000 et 2016, il a augmenté de 5% pour le diabète au cours de la même période (1).

En 2021, selon la Fédération Internationale du Diabète (FID), 537 millions de personnes adultes de 20 à 79 ans, soit 1 adulte sur 10, vivaient avec le diabète. Selon les prévisions, ces chiffres vont continuer à augmenter. La prévalence mondiale du diabète devrait grimper jusqu'à 643 millions (soit 1 adulte sur 9) d'ici 2030 et jusqu'à 784 millions d'ici 2045 (soit 1 adulte sur 8). Soit une augmentation de 46%. En 2021, 6,7 millions de décès de suites du diabète ont été enregistrés. C'est environ 1 décès toutes les 5 secondes (2).

En plus du coût humain, le coût économique que le diabète fait peser sur les systèmes de soins de santé et sur l'économie mondiale est particulièrement élevé. Ce coût se mesure par : les dépenses médicales directes, les coûts associés à la productivité, la mortalité prématurée, les effets négatifs du diabète sur le PIB des nations (3). Une revue systématique a estimé à 827 milliards de dollars américains le coût annuel direct du diabète dans le monde en 2015 (4,5). Ce chiffre était en hausse par rapport aux années ultérieures notamment suite à une augmentation du nombre de diabétiques et des dépenses liées au diabète par habitant (6).

La grande partie de cette charge est portée par les pays à faible et moyen revenu. En effet, 3 sur 4 des personnes atteintes du diabète vivent dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. De plus, au moment où 44% des adultes vivant avec le diabète ne sont pas diagnostiqués, 90% de ceux-ci vivent dans les pays à faible et moyen revenu (2).

Selon les projections, le continent africain est la partie du monde qui connaîtra la plus forte augmentation de la prévalence du diabète pour les prochaines années. En 2021, la prévalence du diabète était estimée à 24 millions de personnes vivant avec le diabète. Elle devrait atteindre les 33 millions de personnes d'ici 2030 et 55 millions d'ici 2045. Soit une augmentation de 129.17%. C'est environ 3 fois plus que les prévisions mondiales qui devraient connaître une augmentation de la prévalence d'environ 46% (2).

Une étude réalisée en 2017 dans la localité de Bacodjicoroni au Mali a montré que dans la majorité des cas, les personnes enquêtées avaient des connaissances lacunaires sur le diabète. Les thèmes concernés étaient entre autres la définition (84,7% des cas), les causes (64,2% des cas), les complications (62,7% des cas) ainsi que les signes du diabète (47,4% des cas). Les attitudes et mesures de prévention proposées étaient l'approche d'un centre de santé dans 86% des cas et une activité physique combinée à une alimentation saine dans 67,9% des cas (7).

Une étude réalisée dans le service d'endocrinologie de l'hôpital militaire de Tunis en 2020 a mis en lumière les thèmes où le niveau de connaissances des diabétiques était le plus élevé. Ainsi, la diététique/activité physique (69,3%), le traitement du diabète (65% pour le traitement par insuline, 63,3% pour le traitement par antidiabétiques oraux) ainsi que les complications du diabète (54,3%) représentaient les thèmes avec les scores les plus élevés. L'ancienneté du diabète était associée au niveau de connaissance du diabète (8).

Au Burundi, il n'y a pas de chiffres officiels et précis sur la prévalence du diabète au niveau national. Seules quelques études parcellaires sont disponibles. En 2013, une étude réalisée dans la commune urbaine de Buyenzi a retrouvé une prévalence de 14.5% (9).

En 2012, une étude réalisée à l'hôpital de Ngozi a retrouvé une prévalence de 4.25% (10). En 2013, une étude épidémiologique du diabète en milieu urbain a montré les principaux déterminants de la survenue du diabète. Il s'agit de : facteurs socio-économiques, habitudes alimentaires, antécédents familiaux de diabète, association avec HTA, consommation d'alcool et sédentarité (11).

En avril 2021, le sommet mondial sur le diabète a coïncidé avec le lancement du Pacte mondial contre le diabète. Ce dernier a pour but "la réduction du risque de diabète et de permettre à tous ceux dont le diabète a été diagnostiqué d'avoir accès à un traitement et des soins équitables, complets, abordables et de qualité. Il vise à réduire les inégalités dans l'accès aux moyens diagnostics et aux soins en veillant à ce que chacun puisse avoir accès aux soins dans les services de soins primaires. Ce pacte soutiendra également la prévention de l'obésité, des régimes alimentaires déséquilibrés et du manque d'activité physique chez les personnes souffrant d'un diabète de type 2" (12).

La septième des huit principales demandes identifiées pour le Pacte mondial de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) contre le diabète consiste à éduquer "pour obtenir une meilleure compréhension du diabète et du moyen de le prévenir et de le traiter".

Cette demande souligne l'importance "de faire mieux comprendre les signes et les symptômes du diabète, d'en expliquer les nuances et les interventions disponibles, de renforcer l'éducation et d'élargir les connaissances en santé au niveau communautaire" (12).

Selon un rapport OMS-Europe, l'éducation thérapeutique vise à "aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique. Elle fait partie de façon intégrante et permanente de la prise en charge du patient" (13).

Le guide méthodologique de la Haute Autorité de Santé (HAS) en France propose une démarche éducative en 4 étapes (14) :

- **L'élaboration d'un diagnostic éducatif :** c'est une étape indispensable car utile à la connaissance du patient et à l'identification de ses besoins et aspirations. Elle permet également la formulation, avec la participation du patient, des compétences nécessaires ;
- **La définition d'un programme personnalisé d'éducation thérapeutique du patient :** il s'agira de déterminer, en collaboration avec le patient, les compétences à acquérir ou à mobiliser en tenant compte de son projet ;
- **La planification et la mise en œuvre des séances individuelles et/ou collectives d'éducation thérapeutique du patient :** en fonction des besoins et des préférences du patient, une planification des séances d'éducation thérapeutique du patient sera établie.

  Il s'agira de sélectionner les méthodes et les techniques d'apprentissage ainsi que le contenu des séances. Ces dernières peuvent être individuelles, collectives ou en alternance.

  D'une durée de 45 minutes chez l'adulte, plus courtes ou marquées par des pauses chez l'enfant, elles réunissent au minimum 3 personnes (6 à 8 enfants tout au plus, 8 à 10 adultes) et sont favorables au partage d'expérience.

- **La réalisation d'une évaluation individuelle :** il s'agit d'un passage en revue de ce que le patient sait faire, son quotidien avec la maladie ainsi que les compétences qu'il lui reste à développer. Cette évaluation tout comme l'évolution de la maladie seront prises en compte dans l'élaboration d'une nouvelle offre thérapeutique.

Une étude sur les effets de l'éducation thérapeutique sur l'autogestion, l'auto-prise en charge et le contrôle de la glycémie chez les patients diabétiques de type 2 au Liban a montré que l'éducation thérapeutique du patient contribue à un meilleur contrôle glycémique, une meilleure DMSES (Diabetes Management Self-Efficacy Scale) et une meilleure SDSCA (Summary of Diabetes Self-Care Activities) (15).

De ce qui précède, il est clair qu'un bon niveau d'éducation thérapeutique des diabétiques burundais renforcerait leurs connaissances et pratiques. D'où la nécessité d'une étude pour évaluer les connaissances, pratiques et le niveau d'éducation thérapeutique sur le diabète des patients diabétiques hospitalisés dans les hôpitaux de la Mairie de Bujumbura par rapport à l'autogestion de leur maladie.

Objectif global

Contribuer à l'évaluation des connaissances, des pratiques et de l'éducation thérapeutique sur le diabète des patients diabétiques au Burundi.

Objectifs spécifiques

- Evaluer le niveau de connaissances des patients diabétiques sur le diabète chez les malades hospitalisés dans les hôpitaux suivants : Centre Hospitalo-Universitaire de Kamenge (CHUK), Hôpital Militaire de Kamenge (HMK), Hôpital Prince Régent Charles (HPRC), Clinique Prince Louis Rwagasore (CPLR) ainsi que la Clinique Van Norman (CVN);
- Evaluer les pratiques de ces patients diabétiques des cinq hôpitaux par rapport à l'autogestion du diabète ;
- Evaluer le niveau d'éducation thérapeutique de ces patients diabétiques des cinq hôpitaux sur le diabète.

II. GENERALITES SUR LE DIABETE

II.1. Définition et classification du diabète selon l'OMS

II.1.1. Définition

Selon la FID, "le diabète sucré, plus simplement appelé diabète, est une maladie grave, à long terme (ou « chronique »), qui survient lorsque le taux de glycémie d'une personne est élevé parce que son organisme ne peut pas produire assez d'insuline, qu'il n'en produit pas ou qu'il ne peut pas utiliser efficacement l'insuline qu'il produit" (16).

II.1.2. Différents niveaux de classification du diabète

En 1999, l'OMS a décrit quatre grands groupes de diabète à savoir (17) :

- Le diabète de type 1, conséquence d'une insulinopénie sous deux formes :
    - Autoimmune dans 90% des cas ;
    - Idiopathique dans 10% des cas
- Le diabète de type 2, défini par une insulinodépendance relative et/ou une insulinorésistance, qui se présente sous deux formes :
    - Insulinodéficience prépondérante ;
    - Insulinosécrétion prépondérante
- Le diabète gestationnel, qui apparaît au cours de la grossesse et disparaît après l'accouchement ;
- Le diabète secondaire à des causes spécifiques :
    - Pancréatite chronique ;
    - Maladie endocrinienne (hyperthyroïdie, maladie de Cushing, acromégalie, phéochromocytome) ;
    - Maladies de surcharge (hémochromatose) ;
    - Médicaments (corticostéroïdes, acide nicotinique, diurétiques) ;
    - Etc.

L'apparition de nouvelles connaissances, l'émergence de nouvelles techniques d'examens biologiques et de traitements de plus en plus spécifiques, ajoutée à la tendance vers une prise en charge personnalisée ont entraîné des appels pour une révision et une mise à jour de la classification du diabète (18).

Une proposition récente a suggéré un modèle de classification centré sur les cellules β (19). Les auteurs de cette proposition ont noté que la fonction des cellules β du pancréas est anormale dans tous les types de diabète.

Il a été identifié 11 voies qui, de façon individuelle ou de concert, entraînent un stress, un dysfonctionnement ou une destruction des cellules β. Cette récente proposition s'est basée sur un modèle antérieur qui avait décrit 8 types de déficiences derrière un diabète (20). Cela permettrait plus de précision dans le choix des schémas thérapeutiques.

Même si ce modèle de classification centré sur les cellules β permettrait une prise en charge optimale du diabète, il s'appuie sur des examens complémentaires non disponibles dans la plupart des établissements cliniques à savoir : mesure du C-peptide, autoanticorps spécifiques aux cellules β, marqueurs d'inflammation de bas grade, mesure de l'insulino-résistance, etc (18).

A défaut d'une classification à mesure d'atteindre les 3 objectifs à savoir: constituer un guide pour la prise en charge clinique, stimuler la recherche étiologique et offrir une base pour les études épidémiologiques, un groupe de l'OMS a donc introduit une nouvelle classification (Tableau I) qui priorise la prise en charge clinique, le choix du traitement ainsi que le fait de savoir si une insulinothérapie peut être prescrite au moment du diagnostic (18).

Tableau I : Nouvelle classification du diabète selon l'OMS (18)

Type de diabète	**Nouveautés par rapport à l'ancienne classification**
Diabète de type 1	Les sous-classes du type 1 ont été abandonnées
Diabète de type 2	Idem
Formes hybrides du diabète	Nouvelle classe
Le diabète de l'adulte à évolution lente, dû à l'implication du système immunitaire	Changement de nomenclature. Anciennement appelé LADA (Latent Autoimmune Diabetes of Adults)
Le diabète de type 2 cétosique	Pas de changement
Autres formes spécifiques	
Diabète monogénique Défauts monogéniques de la fonction des cellules β Défauts monogéniques de l'action de l'insuline	Nomenclature mise à jour pour les défauts génétiques spécifiques.
Maladies du pancréas exocrine	Pas de changement
Maladies endocriniennes	Pas de changement
Diabète d'origine médicamenteuse ou chimique	Pas de changement
Diabète causé par une infection	Pas de changement
Formes rares du diabète auto-immun	Pas de changement
Autres syndromes génétiques associés au diabète	Pas de changement
Diabète non classé	Nouvelle classe
Hyperglycémie pendant la grossesse	
Diabète diagnostiqué pendant la grossesse	Pas de changement
Diabète gestationnel	Défini par les critères diagnostics de 2013

II.2. Mécanismes physiopathologiques du diabète (21)

Il a été prouvé que les cellules sécrétrices des îlots de Langerhans jouent un rôle incontournable dans le métabolisme des hydrates de carbone. Au sein des îlots, réunis en une sorte de syncytium fonctionnel, les cellules B sont les plus représentées à 60% et produisent l'insuline. Par ailleurs, il y a formation du glucagon à partir des cellules A et de la somatostatine à partir des cellules D.

Le glucose constitue le principal stimulus de l'insuline. En plus d'être l'agent stimulant le plus important, il conditionne la réponse sécrétoire de tous les autres stimuli (effet dit "permissif" du glucose). Parmi ces derniers, on retrouve le glucagon, les hormones du tractus digestif (sécrétine, gastrine), le polypeptide inhibiteur gastrique (*Gastric Inhibitory Polypeotide*), quelques acides aminés (lysine, arginine, leucine) ainsi qu'une série d'autres hormones (STH, ACTH, TSH ainsi que quelques hormones stéroïdes). Les étapes suivantes se succèdent au moment de la sécrétion de l'insuline : augmentation du glucose plasmatique, du glucose cellulaire et de l'ATP cellulaire ; fermeture des canaux K^+ à dépolarisation et ouverture des canaux Ca^{2+} ; augmentation du Ca^{2+} cytoplasmique puis sécrétion de l'insuline par exocytose et par, rétroaction négative, ouverture des canaux K^+.

L'insuline permet le stockage du glucose, principalement dans le foie où elle augmente l'absorption du glucose par les cellules, ce qui traduit une augmentation de la glycolyse et de la glycogenèse intracellulaires. C'est ainsi que l'hyperglycémie qui fait suite à la prise alimentaire est ramenée rapidement à une valeur plus basse. Environ deux-tiers du glucose absorbé dans l'intestin en période postprandiale sont stockés de façon temporaire par ce moyen, quitte à échelonner leur mobilisation durant les périodes de jeûne. Un excès de l'insuline entraîne une hypoglycémie. Cette dernière, pour des valeurs inférieures à 2 mmol/l (0.35g/l), se traduit par des désordres métaboliques pouvant entraîner la mort : c'est le coma hypoglycémique.

Dès qu'une absorption excessive en hydrates de carbone dépasse sa capacité de stockage en glycogène, le foie transforme le glucose en acide gras (surcharge adipeuse). Ceux-ci sont alors transportés vers le tissu adipeux où ils sont transformés en triglycérides. L'insuline assure l'inhibition de leur mobilisation et le catabolisme des acides gras en acides gras libres (lipolyse).

Le diabète sucré peut être la conséquence d'un manque d'insuline (type 1), une diminution du nombre de récepteurs fonctionnels à l'insuline (type 2, comme dans l'obésité ou dans l'urémie), une diminution de l'affinité des récepteurs à l'insuline (comme dans l'acidose ou dans l'excès de glucocorticoïdes), une surabondance d'hormones hyperglycémiantes (glucagon, STH, etc).

La carence de l'insuline a pour conséquence une baisse de la pénétration cellulaire du glucose. On observe également une augmentation de la production du glucose par le foie du fait de l'accroissement de la glycogénolyse et de la néoglucogenèse. Dès lors que le seuil de réabsorption rénale du glucose qui est de 1.80g/l est dépassé, la glycosurie s'installe. Une molécule de glucose entraîne 18 molécules d'eau, d'où la polyurie et la polydipsie compensatrice qu'elle provoque.

La fonte du tissu adipeux souvent observée chez le patient diabétique est due une diminution de la liposynthèse associée à une augmentation de la lipolyse, ce qui entraîne également une élévation du taux d'acides gras libres circulants. La majorité de ces derniers est oxydée en corps cétoniques produisant une cétose. Une acidose suivra lorsque la production de corps cétoniques dépassera les possibilités de compensation des systèmes tampons, ce qui provoque une rupture de l'équilibre acido-basique.

La fonte du tissu musculaire, quant à elle, est due au catabolisme protéique et à la lipolyse du tissu adipeux. Le catabolisme protéique (diminution de la captation et augmentation de la libération des acides aminés par le muscle) débouche sur une hyperaminoacidémie. Cet afflux hépatique massif d'acides aminés participe à l'augmentation de la néoglucogenèse (acides aminés cétogènes).

II.3. Diagnostic positif

II.3.1. Diagnostic clinique (22)

Les symptômes évocateurs d'une hyperglycémie sont les suivants : polyurie, fatigue, polydipsie, perte pondérale, parfois polyphagie, vision trouble ainsi qu'une susceptibilité aux infections.

Souvent, ce n'est qu'au moment des complications que les patients consultent. Les complications les plus récurrentes sont : acidocétose, hyperosmolarité, rétinopathie, néphropathie.

II.3.2. Diagnostic biologique

Selon la FID, le diagnostic du diabète devrait être posé devant un des critères modifiés suivants (16) :

- une glycémie à jeûn supérieure ou égale à 7 mmol/L (126 mg/dL) ;
- une glycémie supérieure ou égale à 11,1 mmol/L (200 mg/dL) 2 heures après ingestion de 75g de charge en glucose (test d'hyperglycémie provoquée per os (HGPO)) ;

- une glycémie plasmatique aléatoire supérieure à 11,1 mmol/L (200 mg/dL) chez un patient symptomatique ;
- une hémoglobine glyquée (HbA1c) supérieure ou égale à 6,5% (soit 48 mmol/mol).

On parlera d'intolérance au glucose devant une glycémie à jeûn inférieure ou égale à 7 mmol/L (126 mg/dL) et une glycémie comprise entre 7,8 mmol/L (140 mg/dL) et 11,1 mmol/L (200 mg/dL) deux heures après ingestion de 75g de charge en glucose.

L'anomalie de la glycémie à jeûn, quant à elle, sera évoquée si une glycémie à jeûn est comprise entre 6,1 mmol/L (110 mg/dL) et 6,9 mmol/L (125 mg/dL). A cela peut s'ajouter (si mesuré) une glycémie inférieure à 7,8 mmol/L (140 mg/dL) deux heures après ingestion de 75g en charge de glucose.

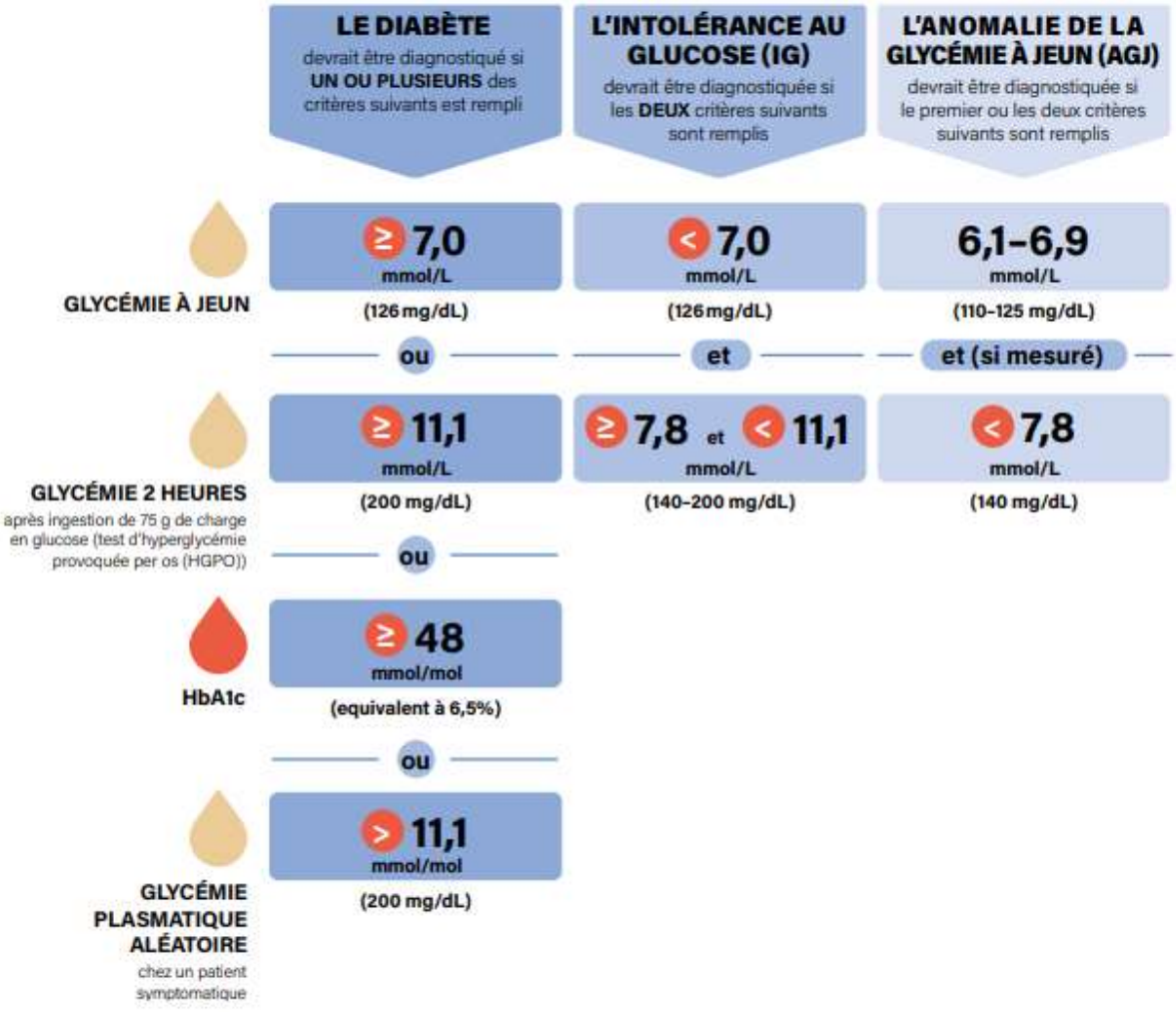


Figure 1 : Critères biologiques de diagnostic du diabète selon l'OMS et la FID (23)

En 2013, l'OMS a mis à jour sa définition ainsi que les critères de diagnostics pour une hyperglycémie découverte pour la première fois pendant la grossesse. La nouvelle classification inclut deux catégories que sont le diabète mellitus défini par les mêmes valeurs qu'une personne enceinte et le diabète gestationnel défini par des valeurs seuils inférieures à celles du diabète à savoir (24) :

- une glycémie plasmatique à jeûn entre 5.1 - 6.9 mmol/L (92 - 125 mg/dL) ;
- une glycémie plasmatique ≥ 10 mmol/L (180 mg/dL) à 1 heure d'une charge de 75g de glucose ;
- une glycémie plasmatique entre 8.5 - 11 mmol/L (153 - 199 mg/dL) à 2 heures d'une charge orale de 75 g de glucose.

II.4. Complications du diabète

En Afrique, les gens avec un taux excessif de sucre dans le sang, surtout dans le cas du diabète de type 2, peuvent vivre longtemps sans connaître de complications (25, 26). Néanmoins, lorsque ces complications se manifestent, elles pèsent sur les moyens de subsistance des ménages et constituent un fardeau sur des systèmes de santé déjà sous pression.

Quelques réalités et contraintes de la prise en charge du diabète dans le contexte africain sont, entre autres (27) :

- L'insuffisance et les difficultés d'accès aux infrastructures de soins ;
- L'insuffisance du personnel de santé formé dans la prise en charge du diabète ;
- L'organisation inadéquate des soins aux diabétiques, en particulier la concentration des services dédiés uniquement dans les grandes villes ;
- Le faible niveau économique et les contraintes socioculturelles pouvant constituer un obstacle à la mise en place et au suivi des stratégies ;
- L'absence de directives adaptées aux soins ;
- Les croyances coutumières et les fausses idées conduisant à la banalisation ou à la non acceptation de la chronicité de la maladie ;
- La fréquentation de la médecine coutumière par plus de 80% des personnes diabétiques ;
- L'absence de système généralisé de remboursement des soins dans la plupart des pays africains, limitant l'accessibilité à des médicaments au coût élevé ;
- L'insuffisance et le sous-équipement des services d'aide au diagnostic et au suivi, notamment pour l'HbA1c, le coût élevé du matériel d'autosurveillance (lecteurs de glycémie, bandelettes, lancettes, etc).

Il existe deux types de complications du diabète : les complications métaboliques aiguës et les complications métaboliques chroniques (28).

II.4.1. Complications métaboliques aigues du diabète

L'acidocétose

Elle survient surtout chez les diabétiques de type 1 insulinodépendants (29). Une carence profonde en insuline en est la cause, ce qui entraîne une production excessive des corps cétoniques dont l'accumulation provoque l'acidose métabolique. Les facteurs déclenchants peuvent être l'insulinothérapie, le stress, les infections, la corticothérapie, la chirurgie ou la grossesse (22).

Les accidents hyperosmolaires

Conséquence de l'association entre un diabète déséquilibré et une déshydratation, le diagnostic du "coma" hyperosmolaire devrait être posé devant une osmolarité supérieure à 350 mmol/l et une hyperglycémie majeure, supérieure à 33 mmol/l. Les accidents hyperosmolaires s'observent surtout chez les personnes âgées, diabétiques de type 2 et incapables de se réhydrater spontanément à cause d'une autonomie limitée (22).

Les hypoglycémies

Elles sont essentiellement en rapport avec des erreurs thérapeutiques chez les personnes traitées par insuline ou par les sulfamides hypoglycémiants. Lorsque l'hypoglycémie est sévère et prolongée, soit une glycémie inférieure à 0.20g/l pendant plus de deux heures, elle peut entraîner une nécrose des cellules cérébrales dont les séquelles peuvent aller jusqu'au coma (22).

Les hypoglycémies sévères sont surtout retrouvées chez les sujets âgés, atteints d'insuffisance rénale, dénutris ou consommateurs d'alcool (30).

L'acidose lactique

Sa prise en charge nécessite une hospitalisation d'urgence d'autant plus que 30 à 50% des cas d'acidose lactique sont mortels (31). Cliniquement, on retrouve une dyspnée sévère, une tachycardie, un collapsus cardiovasculaire et des troubles de conscience plus ou moins importants. Biologiquement, on observe une acidose métabolique sévère avec un pH inférieur à 7.20, le plus souvent inférieur à 7 (22).

II.4.2. Complications métaboliques chroniques du diabète

II.4.2.1. Atteintes microvasculaires

L'hyperglycémie chronique est responsable de lésions sur les petits vaisseaux dont le diamètre est inférieur à 30 micromètres. La durée du diabète ainsi que le degré d'équilibre glycémique sont les principaux déterminants de la survenue et de l'évolutivité des atteintes microvasculaires au cours du diabète. Il s'agit notamment de :

La rétinopathie

C'est la première cause de cécité chez les personnes de moins de 60 ans. S'il est recommandé un examen systématique annuel du fond d'oeil chez tout patient diabétique, la meilleure prévention contre une rétinopathie diabétique reste l'obtention de glycémies équilibrées (32,33).

La néphropathie

Ici aussi, l'atteinte est une conséquence d'un diabète mal équilibré. La néphropathie est confirmée devant une protéinurie persistante et en absence d'une autre pathologie uro-néphrologique. Afin de retarder l'évolution vers une insuffisance rénale, il est recommandé de recourir à des médicaments néphroprotecteurs. C'est le cas des inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) et des Antagonistes de la Rénine Angio-Tensine 2 (ARA 2) (34).

La neuropathie diabétique

Elle touche essentiellement les membres inférieurs. Comme principales manifestations, on retrouve : une diminution de la sensation de douleur et de la chaleur, une sécheresse de la peau, une mauvaise irrigation ainsi que des déformations du pied. La neuropathie diabétique peut également toucher un nerf central ou encore le système nerveux végétatif entraînant une diarrhée, une constipation, une impuissance ou des difficultés à vider la vessie (22).

II.4.2.2. Atteintes macrovasculaires

Elles représentent le plus important facteur de mortalité des patients diabétiques (35). Sont concernées les artères musculaires d'un diamètre supérieur à 200 micromètres, de l'aorte jusqu'aux petites artères distales. L'atteinte associe deux pathologies à savoir l'athérosclérose et l'artériosclérose. Elle peut se traduire cliniquement par (29) :

- Accidents vasculaires cérébraux ;
- Hypertension artérielle ;
- Artériopathie des membres inférieurs ;
- Neuropathie autonome cardiaque.

II.4.3. Cas particulier du pied diabétique

Le pied peut être sujet à de nombreuses complications chez le patient diabétique. Différents mécanismes expliquent cela (36) :

- A cause de son rôle mécanique de sustentation du reste du corps, le pied subit des pressions élevées. Ces dernières peuvent être exacerbées par un éventuel surpoids du patient, rendant du pied un terrain favorable aux ruptures tissulaires ;

- Le pied est également exposé à un risque élevé de neuropathie, puisque cette dernière touche préférentiellement les fibres nerveuses les plus longues donc celles qui innervent le pied.

Par la suite, le patient diabétique va éprouver des difficultés à ressentir la présence d'une douleur ainsi qu'à disposer correctement de ses pieds lors de la marche ou au moment d'enfiler ses chaussures.

L'intrication entre neuropathie et plaie peut être résumée par la figure ci-après :

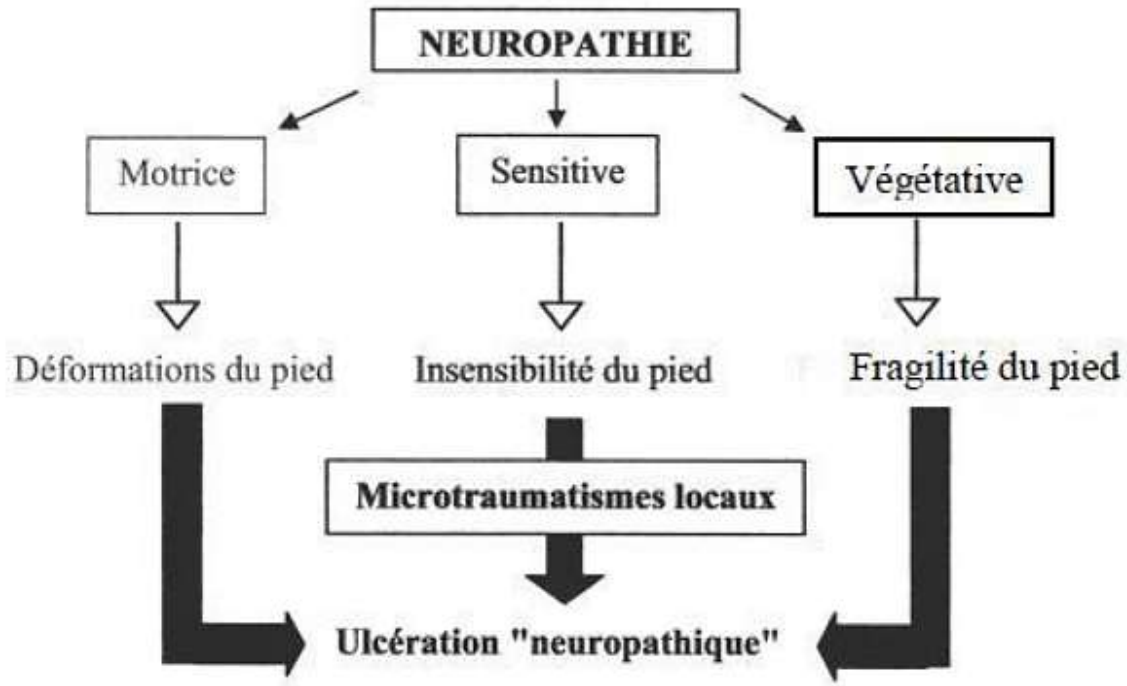


Figure 2 : Intrication entre neuropathie et pied diabétique (37)

Dans le contexte africain, infection et acidocétose sont souvent les facteurs révélateurs du diabète (38). Mais avec une amélioration des connaissances et des modalités de prise en charge, ces pathologies deviennent moins fréquentes et ont une évolution moins dramatique, d'où l'émergence des complications chroniques du diabète (27).

II.5. Démarche de l'éducation thérapeutique

Les résultats de l'étude DAWN 2 (Diabetes Attitudes, Wishes and Needs 2) ont mis en évidence le souhait des personnes vivant avec le diabète ainsi que les membres de leurs familles de disposer d'un soutien psychosocial et d'un programme d'éducation où sont pris en compte non seulement les aspects médicaux mais également les obstacles et les difficultés sociales, émotionnelles, économiques et familiales induites par les contraintes du diabète et des soins qu'il requiert (39).

Une évaluation de la numératie (40) et la littératie (41,42) peuvent permettre une meilleure compréhension des problèmes de non-adhérence thérapeutique pour les maladies chroniques. Dans une étude brésilienne à Sao Paulo, pour une population de 76 ans d'âge moyen, le taux de littératie en santé était déficient à 76% et était corrélé avec les taux d'Hb1Ac (43).

Selon le protocole national de prévention et de prise en charge du diabète sucré au Burundi, le traitement du diabète a pour objectifs de (22) :

- éviter les symptômes liés à l'hyperglycémie ;
- prévenir les complications aiguës et chroniques ;
- diminuer la mortalité et maintenir l'autonomie du patient

Et repose sur deux types de moyens :

- moyens non-pharmacologiques : éducation sur la maladie et mesures hygiéno-diététiques (MHD) à propos du régime alimentaire et activité physique ;
- moyens pharmacologiques : ADO, insuline et association médicamenteuse.

II.5.1. Mesures hygiéno-diététiques

Selon le protocole national de prévention et de prise en charge du diabète au Burundi, les sujets suivants doivent être abordés en fonction de l'analyse de la situation effectuée à chaque consultation et les besoins identifiés (22) :

- autocontrôle glycémiques ;
- alimentation ;
- activité physique ;
- prévention des lésions des pieds.

Selon les recommandations de la HAS, un traitement non-médicamenteux doit être mis en œuvre immédiatement après le diagnostic du diabète. Il passe par l'application des règles hygiéno-diététiques à savoir (44) :

- l'amélioration de l'équilibre nutritionnel avec une alimentation saine, variée et équilibrée (45) ;
- une restriction calorique en cas de surpoids, une perte de poids modérée de 5% à 15% permet d'améliorer le contrôle glycémique chez le diabétique de type 2 ;
- l'arrêt du tabac car le fait de fumer endommage les vaisseaux sanguins ;
- limiter la consommation d'alcool (46) : on recommande une consommation modérée de deux consommations par jour (2 bières = 65 cl × 2 ou 2 verres de vins= 10 cl × 2) pour les hommes et une consommation modérée par jour pour

les femmes. Certains auront intérêt à s'abstenir de toute consommation d'alcool ;

- limiter la consommation de sel en cas d'HTA) (47,48) : l'apport total en sel ou NaCl, toutes sources confondues, ne devrait dépasser 5 grammes par jour (1 cuillère à café) ;
- la correction d'une dyslipidémie par des mesures diététiques et/ou l'observance médicamenteuse ;
- la bonne observance du traitement d'une éventuelle HTA car elle majore les complications microvasculaires du diabète ;
- la pratique d'une activité physique régulière adaptée au patient. Aux adultes, il est recommandé une activité physique modérée d'au moins 30 minutes chaque jour de la semaine ou presque (49).

L'accompagnement des patients consistera à leur donner du recul sur leur manière de se nourrir et de leur proposer des outils pour modifier dans la durée la qualité de leur alimentation (50). La prescription diététique doit tenir compte du poids du sujet, son activité physique, ses habitudes alimentaires, ses interdits éventuels, ses coutumes ethniques, ses contraintes professionnelles (51).

Les régimes stricts sont à bannir. Le régime méditérranéen est l'un des seuls régimes ayant prouvé son efficacité dans l'amélioration du diabète, la perte de poids et la prévention cardio-vasculaire. Il privilégie (52) :

- les légumes à chaque repas ;
- les féculents et pains riches en fibres ;
- les légumineuses en guise de féculents : deux fois par semaine ;
- les fruits : maximum 3 portions par jour ;
- la consommation quotidienne de noix, amandes et noisettes (non grillés et non salés), des laitages et fromages (maximum 1 portion par jour) au lait de chèvres et de brebis ;
- consommation de poissons ou fruits de mers : au moins 3 fois par semaine ;
- l'utilisation exclusive d'huile d'olive comme matière grasse de cuisson et d'assaisonnement ;
- une activité physique quotidienne.

Il consiste à limiter la consommation de viande rouge, de charcuterie, de confiseries et produits sucrés, de produits transformés et raffinés, de beurre et crème fraîche ainsi que de boissons sucrées et alcoolisées.

Au niveau de la prise alimentaire, le patient sera incité à améliorer son équilibre alimentaire (53) :

- Nécessité de structure les repas et collations en fonction des réels besoins adaptés au mode de vie du sujet (réguler la quantité et la qualité de la nourriture ingérée) ;
- Ne pas sauter de repas : la régularité des horaires de repas est un facteur d'équilibre glycémique (fractionnement en 3 repas par jour) ;
- Contrôler la taille des portions (assiette de petite taille, ne pas se resservir) ;
- Réduction des apports caloriques journaliers chez le sujet diabétique en surpoids ou obèse (régime hypocalorique) ;
- Respecter la répartition des apports nutritifs journaliers : glucides : 50 - 55%, lipides : 30 - 35% et protides : 20%

Etant donné la médiocrité de l'observance à long terme des conseils diététiques, un suivi diététique régulier sera proposé et aux conseils diététiques seront couplés des conseils d'activité physique (54). Cette dernière doit toujours rester adaptée aux capacités individuelles du patient et peut nécessiter au préalable une évaluation cardiovasculaire et podologique.

Cela inclut le sport sans oublier l'activité dans la vie quotidienne, dans le cadre professionnel, à l'instar de celle liée aux transports et effectuée au cours des loisirs comme la marche à pied, la montée des escaliers, la natation, le vélo, le jardinage, la promenade du chien, etc (55).

Selon l'HAS, plusieurs avantages sont attendus d'une activité physique régulière. Il s'agit de (44) :

- la prévention et/ou le retard de la survenue du diabète de type 2 chez le sujet prédiabétique ;
- la prévention et/ou le retard de l'apparition de complications chez le sujet diabétique ;
- la baisse ou la stabilisation de la tension artérielle chez le sujet hypertendu ;
- la baisse du taux de triglycérides et du taux LDL-cholestérol et l'augmentation de HDL-cholestérol ;
- la baisse du taux d'HbA1c, de même importance que celui obtenu par les nouveaux traitements antidiabétique ;
- l'amélioration de la sensibilité à l'insuline endogène ;
- l'amélioration et de la stabilisation de l'équilibre glycémique ;
- l'augmentation de la dépense calorique, baisse de la masse grasse et augmentation de la masse musculaire ;
- la sensation de bien-être, une amélioration de la confiance en soi, une meilleure qualité de la vie, une diminution de l'anxiété, une amélioration de la tolérance et de la gestion du stress ;
- la diminution de la mortalité et du cancer

II.5.2. Approche pharmacologique

Les enquêtes Stepwise de l'OMS réalisées depuis 2005 chez des échantillons de population dont l'âge a été standardisé entre 25 et 60 ans ont mis en évidence des prévalences allant de 1 à 20% (56-58). Si les coûts indirects principalement dû aux pertes de production attribuables aux sorties de la population active et à la mortalité prématurée occupaient une place non négligeable du fardeau total du diabète (34.7%), les soins hospitaliers et ambulatoires représentaient les principaux facteurs de coût (59).

L'insuffisance en personnel et infrastructures sanitaires (60), la couverture des soins liés au diabète par les patients eux-mêmes (6,61), les coûts de transport du fait de l'éloignement des structures de prise en charge (62) en plus de la place occupée par la médecine traditionnelle, engendrent des retards diagnostics avec le risque de majoration des coûts à cause des complications (63-66).

Selon le protocole national de prévention et de prise en charge du diabète au Burundi (22), le traitement du diabète de type 1 est essentiellement insulinique. Si le schéma "basal-bolus" est préféré en raison d'une plus grande souplesse d'ajustement des doses et d'un meilleur contrôle glycémique, il nécessite des tests d'auto-contrôle glycémique pluriquotidienne. Des mélanges préétablis d'insuline, association d'insuline rapide et semi-lente dans des proportions variables, constituent l'autre schéma fréquemment utilisé.

Quant au diabète de type 2, il est traité au stade précoce par les ADO. Des 4 types d'hypoglycémiants oraux présents sur le marché burundais à savoir les biguanides, les sulfamides hypoglycémiants, les analogues du GLP-2 et les inhibiteurs de la DPP-4, les deux premiers sont les plus disponibles et les plus souvent utilisés (22).

Les principes de traitement des ADO sont les suivants (22) :

- il est recommandé d'utiliser l'approche par palier puisque la monothérapie n'est pas toujours suffisante du fait du cours évolutif de l'affection ;
- lorsque les seuls régimes alimentaire et activité physique ne parviennent pas à équilibrer le diabète de type 2, la metformine doit être prescrite en première intention. Cette dernière est contre-indiquée chez les personnes ayant une insuffisance rénale, hépatique ou respiratoire, une cardiopathie ou encore une affection vasculaire périphérique ;
- en cas d'échec de la metformine pour améliorer le contrôle glycémique, les sulfamides hypoglycémiants sont prescrits à leur tour. Comme pour la metformine, l'insuffisance rénale ou hépatique constituent une contre-indication pour les sulfamides hypoglycémiants ;

- en cas d'échec de la monothérapie, il est recommandé de recourir à l'association médicamenteuse metformine et sulfamides hypoglycémiants ;
- l'association médicamenteuse metformine et analogues à la GLP-1 et inhibiteurs de la DPP-4 constitue une autre alternative à la monothérapie mais son coût actuellement élevé ;
- en cas d'échec de l'association médicamenteuse orale, on peut alors prescrire une insulinothérapie sachant que cette dernière peut être associée dans certains cas aux biguanides.

Au cours du diabète de type 2, l'insulinothérapie est indiquée en cas de glycémie très sévère, souvent supérieure à 18 mmol/l ; de période périopératoire ou d'affections qui nécessitent un contrôle glycémique strict comme la grossesse, une infection sévère, un échec thérapeutique aux ADO, des contre-indications aux ADO ou encore une insuffisance d'organes : rénale, hépatique, cardiaque, etc. Chez les une patiente diabétique, les ADO doivent être arrêtés dès la conception et si nécessaire, le traitement doit être insulinique. En cas de diabète gestationnel, le même traitement et les mêmes objectifs glycémiques sont préconisés(22).

II.5.3. Surveillance du diabétique (22)

Le protocole national de prévention et de prise en charge du diabète au Burundi prévoit la réalisation périodique d'un bilan initial lors du diagnostic du diabète ainsi que des examens de suivi reposant sur la recherche de facteurs de risque au diabète de même que ses complications potentielles.

Tableau II : Calendrier du suivi du patient diabétique selon les différents niveaux de référence (22)

Examen clinique	**Bilan initial**	**Bilan de suivi**	**Niveau**
	Poids, taille, IMC (Indice de masse corporelle, N : 20-25 kg/m²)	A chaque consultation	Tous
	Tension artérielle (N: <130/80mmHg)	A chaque consultation	Tous
	Statuts vasculaire : pouls périphériques	Tous les 3 mois	Tous
	Examen des pieds Contrôle des chaussures si adaptées	Tous les 3 mois	Tous
	Fond de l'œil	Une fois par an	2è, 3è
	Etat dentaire (caries)	Une fois par an	Tous
Examens paracliniques	Glycémie (N: <7.0 mmol/l)	Autocontrôles réguliers	Tous
	HbA1c (N: <6.5 %)	Une fois/ 6 mois	1ère, 2è et 3è
	Bilan lipidique : cholestérol total, LDL-C, HDL-C, TG	Une fois/ 12 mois	1ère, 2è et 3è
	Créatinine plasmatique, clairance de la créatinine (N: >60 ml/min)	Une fois / 12 mois	1ère, 2è et 3è
	Micro-albuminurie	Une fois / 6 mois	1ère, 2è et 3è
	Tests hépatiques	Lors du bilan initial puis 1x/ an	1ère, 2è et 3è
	ECG	Lors du bilan initial puis 1x/an	1ère, 2è et 3è
Identification des patients à risque	Difficultés socio-économiques ; Compréhension et vécu de sa maladie et de son traitement ; Difficultés et réussite de son traitement ainsi que les conduites à tenir préconisées	A chaque consultation	

II.6. Prévention du diabète à base communautaire (22)

S'il n'y a pas encore de mesures de prévention du diabète de type 1 même chez les personnes considérées à risque, le protocole national recommande quelques mesures pour prévenir ou retarder le diabète de type 2.

Cette prévention passe par la perte de poids chez les personnes ayant une obésité ou une surcharge pondérale, une alimentation saine et équilibrée, une activité physique régulière, la prise en compte d'autres facteurs de comorbidité à savoir : HTA, dyslipidémie, arrêt de la consommation du tabac ainsi que la gestion du stress.

Si on tient compte des facteurs de risque connus du diabète de type 2, le protocole national de prévention et de prise en charge du diabète au Burundi propose une prévention et un dépistage auprès des catégories suivantes :

- les personnes dont l'âge est supérieur à 40 ans ;
- les fumeurs ;
- les consommateurs d'alcool ;
- les personnes ayant un tour de taille > 90 cm chez les femmes et > 100 cm chez les hommes ;
- les personnes hypertendues ;
- l'existence d'antécédents personnels ou familiaux de MCV (HTA, IDM, AVC/AIT, insuffisance cardiaque) ;
- l'existence d'antécédents personnels ou familiaux de diabète ou d'insuffisance rénale.

Le dépistage est recommandé tous les 3 ans chez les personnes qui présentent des facteurs de risque de diabète et tous les 6 ans chez les personnes ne présentant pas de facteurs de risque de diabète.

III. METHODES ET MATERIELS

III.1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude transversale à visée descriptive et analytique.

III.2. Lieu d'étude et population d'étude

Notre étude a été menée dans cinq hôpitaux de la municipalité de Bujumbura à savoir : CHUK, HMK, CPLR, HPRC ainsi que la CVN. La sélection de ces derniers a été réalisée en dressant une liste de tous les hôpitaux de la Mairie de Bujumbura. Une tierce personne a ensuite été invitée à tirer au sort 5 hôpitaux.

L'allocation des patients par hôpital a été réalisée proportionnellement au taux de décès lié au diabète tel que mis en évidence par l'Annuaire des statistiques sanitaires 2022. En effet, le CHUK et le HMK arrivent en première position avec 26 décès chacun, suivis de HPRC avec 13 décès. La CPLR et la CVN arrivent en dernière position avec 0 décès chacune.

Pour des fins de validité interne, un prétest a été effectué et des tests statistiques à savoir Odds Ratio avec un intervalle de confiance de 95% ont été utilisés.

Notre population d'étude comprenait tous les patients diabétiques hospitalisés dans les services de médecine interne de ces cinq hôpitaux durant les 3 mois de l'étude : du 01/03/2023 au 01/06/2023.

Critères d'inclusion :

Ont été inclus dans notre étude, tous les patients diabétiques connus depuis au moins six mois avant l'admission, hospitalisés dans les lieux d'étude et qui ont marqué leur accord pour participer à l'étude.

Critères d'exclusion :

Les patients diabétiques éligibles mais qui n'étaient pas collaborants à cause des troubles de la locution ou des troubles de conscience.

Création d'un questionnaire :

Nous avons utilisé le logiciel WORD pour établir un questionnaire.

Les questions posées ont porté sur : les données sociodémographiques ; les données cliniques ; les connaissances de la définition, des facteurs de risque, des signes d'alerte, des complications, du traitement et des idées reçues sur le diabète ; les pratiques de contrôle glycémique, de respect des mesures hygiéno-diététiques et de la prise médicamenteuse, ainsi que l'évaluation du niveau d'éducation thérapeutique.

Ledit questionnaire, qui se trouve en annexe, a été administré en face à face sur le lit du malade.

Méthodologie et recueil des données :

Nous avons effectué le recueil des données au sein des cinq établissements hospitaliers ci-haut cités. Après la demande et l'obtention de l'accord des directeurs des hôpitaux, nous avons procédé au test du questionnaire auprès de cinq patients choisis de façon aléatoire à l'hôpital Kira Hospital, ce qui nous a permis d'améliorer le questionnaire.

Nous avons ensuite recueilli les données à l'aide d'un questionnaire administré en face à face. Au début de chaque entretien, l'enquêteur se présentait devant l'enquêté, expliquait l'objectif et l'utilité des résultats attendus dans la lutte contre le diabète.

Échantillonnage et taille de l'échantillon

C'est l'échantillonnage non probabiliste de type accidentel qui a été utilisé dans notre étude. Les données ont été recueillies au fur et à mesure que les patients étaient admis dans les 5 hôpitaux à raison de 1 visite par semaine par hôpital.

Pour déterminer la taille minimale de notre échantillon, nous avons considéré une proportion avec un intervalle de confiance à 95% et une marge d'erreur à 9%.

En suivant la formule: $n = (z)^2\ p\ (1-p)/d^2$

où n = taille de l'échantillon;

z = intervalle de confiance (pour un intervalle de confiance à 95%, z=1.96)

p = proportion estimée de la population qui présente la caractéristique

(comme inconnue, on utilise p=0.5) ;

d = marge d'erreur tolérée (9%) ;

nous avons obtenu : $n = (1.96)^2\ (0.5)^2/(0.09)^2 = 119$

III.3. Création de masque de saisie et analyse des données

En ce qui concerne la création du masque de saisie, nous avons utilisé le logiciel Google Forms avant de transférer les données vers EXCEL.

Quant à l'analyse des données, c'est le logiciel SPSS 26.0 qui a été utilisé. Les connaissances ont été évaluées par cotation sur 20 points en fonction des réponses de chaque patient, la bonne réponse étant cotée par 1 point et la mauvaise ou l'absence de réponse étant cotée par 0 point. Pour évaluer les pratiques des patients, les pratiques ont été appréciées en fonction de chaque variable. Le niveau d'éducation thérapeutique a été évalué sur 8 points selon les réponses y relatives.

Selon les informations fournies par le patient, une réponse démontrant un bon niveau (OUI = 1) a été cotée par 1 point, une réponse démontrant un niveau bas (NON = 0) a été cotée par 0.

Afin d'évaluer les niveaux de connaissance et d'éducation thérapeutique, les points obtenus ont été subdivisés en trois catégories : une note inférieur à 50% des points a été considérée comme un niveau bas, une note comprise entre 50 et 79% a été considérée comme un niveau moyen tandis qu'une note supérieure ou égale à 80% a été considérée comme un bon niveau selon le seuil de Bloom (Bloom cut-off).

Au cours de notre étude, les connaissances et le niveau d'éducation thérapeutique sur le diabète ont été considérés comme des variables dépendantes. Ces dernières ont été observées en fonction de variables indépendantes tel que l'âge, le sexe, le niveau d'instruction et le milieu de vie des patients.

III.4. Considérations éthiques

Le décanat a demandé des autorisations administratives auprès des directions des hôpitaux et celles-ci ont été accordées.

Ensuite, nous avons procédé à la rédaction d'un formulaire de consentement. Le consentement des malades a été demandé après explication des objectifs de l'étude. En cas de patient âgé de moins de 18 ans, le consentement a été demandé auprès des parents.

Chaque personne était libre de refuser la participation à la recherche sans avoir à se justifier. L'absence de réponse au questionnaire de la part de la personne était considérée comme une opposition et le fait d'y répondre était, quant à lui, considéré comme un consentement. La participation était libre, anonyme et confidentielle.

III.5. Difficultés rencontrées

Au moment de la collecte des données, certains patients étaient en train de recevoir des soins infirmiers, ce qui a parfois occasionné de longues attentes avant d'accéder aux patients. Certaines terminologies médicales n'ont pas d'équivalent en kirundi, ce qui a compliqué la traduction du questionnaire.

Enfin, notre projet n'avait pas de financement, ce qui nous a empêché de conduire cette étude pendant une durée plus ou moins longue afin d'obtenir un échantillon plus large. Le manque de moyens financiers n'a pas non plus permis de collecter certaines données importantes comme la taille, le poids, la glycémie capillaire ou encore l'HbA1c.

IV. RESULTATS

IV.1.1. Répartition des hôpitaux selon l'enrôlement des participants

Tableau III : Répartition des hôpitaux selon l'enrôlement des participants

Hôpital	Fréquence	Pourcentage
CHUK	56	40.29
HMK	33	23.74
HPRC	32	23.02
CPLR	17	12.23
CVN	1	0.72
Total	139	100.0

Dans notre série, les participants les plus nombreux étaient admis au CHUK dans 40.29% de cas suivis par le HMK et le HPRC respectivement dans 23.74% et 23.02% des cas.

IV.1.2. Répartition des enquêtés selon l'âge

Tableau IV : Répartition des enquêtés selon l'âge

Tranche d'âge	Effectif	Pourcentage
<19	5	3.6
19-30	6	4.3
31-40	20	14.4
41-50	32	23.0
51-60	40	28.8
61-70	24	17.3
71-80	10	7.2
>80	2	1.4
Total	139	100.0

Dans notre étude, la tranche 50-60 ans est la plus représentée avec 28.8% des enquêtés, suivie par la tranche d'âge de 40 - 50 ans avec 23%.

La moyenne d'âge était de 51,27+/- 15.072 avec un maximum de 95 ans et un minimum de 5 ans.

IV.1.3. Répartition des enquêtés selon le sexe

Tableau V : Répartition des enquêtés selon le sexe

Sexe	**Fréquence**	**Pourcentage**
F	76	54.7
M	63	45.3
Total	139	100.0

Dans notre étude, le sexe le plus représenté était le sexe féminin avec 54.7%. Le sex ratio était de 0.82.

IV.1.4. Niveau d'éducation atteint des enquêtés

Tableau VI : Répartition des enquêtés selon leur niveau d'instruction

Niveau d'éducation le plus atteint	**Effectif**	**Pourcentage**
Non scolarisé	70	50.36
Au moins le cycle post-fondamental	6	4.32
Au moins le cycle fondamental	28	20.14
Enseignement supérieur	35	25.18
Total	139	100.0

En ce qui concerne le niveau d'enseignement, 70 de nos enquêtés étaient non-scolarisés soit 50.35% suivis par 25.18% qui avaient atteint l'enseignement supérieur.

IV.1.5. Répartition des enquêtés selon leur activité socioprofessionnelle

Tableau VII : Répartition des enquêtés selon leur activité socioprofessionnelle

Activité socioprofessionnelle	**Effectif**	**Pourcentage**
Cultivat.eur/rice	67	48.2
Fonctionnaire	29	20.86
Commerçant	16	11.51
Retraité	16	11.51
Elève ou étudiant	3	2.16
Sans	3	2.16
Ménagère	1	0.72
Autres	4	2.88
Total	139	100.0

Dans notre étude, les cultivateurs constituaient la catégorie socioprofessionnelle la plus représentée avec 48.20% suivie par les fonctionnaires avec 20.86%, les retraités et les commerçants avec tous les deux 11.51% des enquêtés.

IV.1.6. Répartition des enquêtés selon leur situation matrimoniale

Tableau VIII : Répartition des enquêtés selon leur situation matrimoniale

Situation matrimoniale	**Effectif**	**Pourcentage**
Marié(e)	100	71.94
Veuf (ve)	21	15.11
Célibataire	16	11.51
Divorcé(e)	2	1.44
Total	139	100.0

La grande majorité de nos enquêtés était constituée de personnes mariées à 71.94%, suivie des veufs et des célibataires avec respectivement 15.11% et 11.51% des enquêtés.

IV.1.7. Répartition des enquêtés selon leur milieu de vie

Tableau IX : Répartition des enquêtés selon leur milieu de vie

Milieu de vie	Effectif	Pourcentage
Rural	73	52.5
Urbain	66	47.5
Total	139	100.0

Notre population d'étude était essentiellement rurale avec 52.5% des personnes interrogées vivant en dehors de centres urbains.

IV.2. Patient et son diabète

IV.2.1. Répartition des enquêtés selon les circonstances de découverte du diabète

Tableau X : Répartition des enquêtés selon les circonstances de découverte du diabète

Circonstances de découverte	Effectif	Pourcentage
Dépistage massif	12	8.6
Fortuite	127	91.4
Total	139	100.0

Dans notre étude, la majorité des enquêtés soit 91.4% avaient découvert leur diabète de façon fortuite.

IV.2.2. Répartition des enquêtés selon le type de leur diabète

Tableau XI : Répartition des enquêtés selon le type de diabète

Type de diabète	Effectif	Pourcentage
Type 1	13	9.4
Type 2	126	90.6
Total	139	100.0

Dans notre étude, le diabète de type 2 était le type le plus représenté chez 126 des participants, soit 90.6%.

IV.2.3. Répartition des enquêtés selon leurs comorbidités

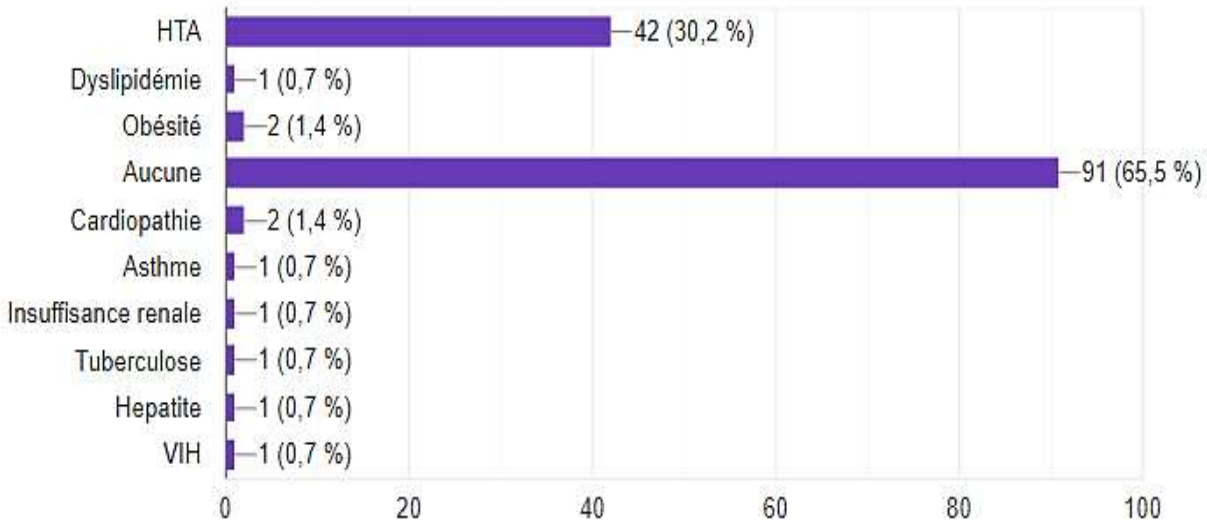


Figure 3 : Répartition des enquêtés selon leurs comorbidités

La grande majorité des participants à notre étude n'avait aucune comorbidité, soit 65.5%. L'hypertension artérielle constituait la première comorbidité dans notre étude puisqu'elle était présente chez 30.2% des enquêtés.

IV.2.4. Répartition des enquêtés selon qu'ils ont fait l'HbA1c

Tableau XII : Répartition des enquêtés selon qu'ils ont fait l'HbA1c

HbA1c	Effectif	Pourcentage
Fait	6	4.3
Non fait	133	95.7
Total	139	100.0

La majorité des enquêtés soit 95.7% n'avaient pas réalisé de test d'hémoglobine glyquée.

IV.2.5. Répartition des enquêtés selon leurs complications du diabète

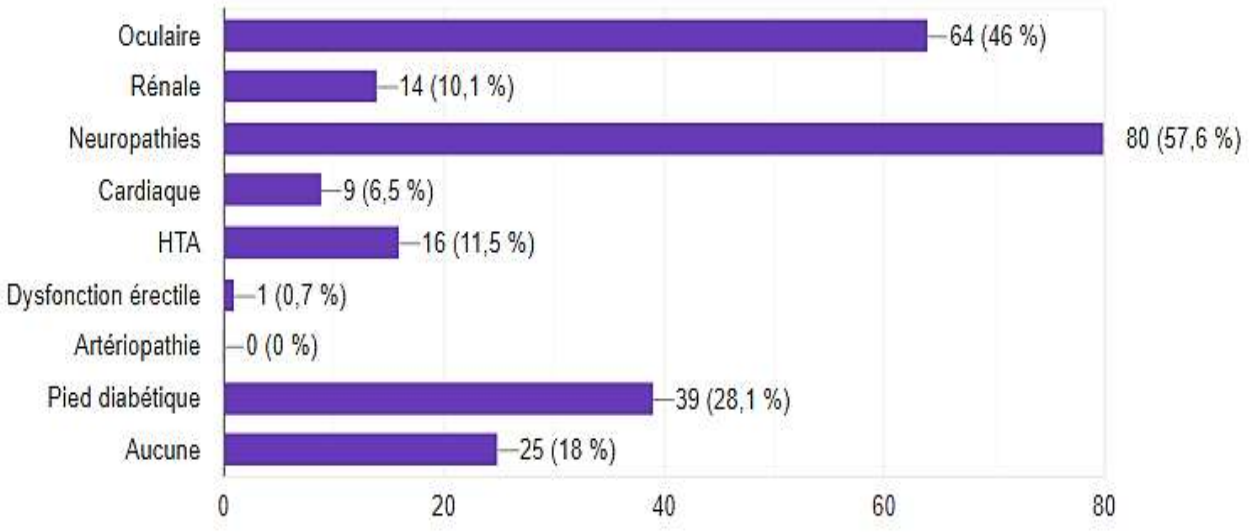


Figure 4 : Répartition des enquêtés selon leurs complications

Dans notre étude, les neuropathies (57.6%), la rétinopathie (46%) et le pied diabétique (28.1%) étaient les premières complications du diabète présentes chez nos enquêtés.

IV.2.6. Répartition des enquêtés selon leurs moyens de traitement

Tableau XIII : Répartition des enquêtés selon leurs moyens de traitement

Moyens de traitement	**Fréquence**	**Pourcentage**
ADO + MHD	42	30.2
Insuline + MHD	77	55.4
ADO + Insuline + MHD	20	14.4
Total	139	100.0

L'association Insuline + MHD était le moyen de traitement le plus représenté à 55.84%, suivie par l'association ADO + MHD à 30.2% et du traitement mixte ADO + Insuline + MHD à 14.4%.

IV.3. Connaissances sur le diabète

IV.3.1. Répartition des enquêtés selon leurs connaissances sur le diabète (sur une note globale de 20 points)

Tableau XIV : Répartition des enquêtés selon leurs connaissances sur le diabète

Niveau des connaissances	Effectif	Pourcentage
Bas	56	40.3
Moyen	34	24.5
Bon	49	35.3
Total	139	100.0

Les participants avec un faible niveau de connaissances sur le diabète étaient les plus représentés avec 40.3% suivis par ceux qui avaient un bon niveau de connaissances avec 35.3% puis ceux qui avaient un niveau moyen de connaissances.

La moyenne des points était de 12.42+/- 5.652 avec des extrêmes de 1 et de 20.

IV.3.2. Relations entre les connaissances sur le diabète et l'âge, le sexe, le niveau d'instruction et le milieu de vie des enquêtés

Tableau XV : Relations entre les connaissances sur le diabète et l'âge, le sexe, le niveau d'instruction et le milieu de vie des enquêtés

		Total des points /20				**p-valeur**
		< 10	10 - 16	16 - 20	Total	0.694
		Effectif	Effectif	Effectif	Effectif	
Tranche d'âge	< 19	4	1	0	5	
	19 - 30	2	2	2	6	
	30 - 40	8	3	9	20	
	40 - 50	14	6	12	32	
	50 - 60	14	13	13	40	
	60 - 70	6	9	9	24	
	70 - 80	6	0	4	10	
	> 80	2	0	0	2	
	Total	56	34	49	139	
Sexe	F	30	20	26	76	0.973
	M	26	14	23	63	
	Total	56	34	49	139	
Niveau d'instruction	Non scolarisé	34	15	21	70	0.388
	Au moins le cycle fondamental	3	1	2	6	
	Au moins le cycle post-fondamental	10	9	9	28	
	Au moins l'enseignement supérieur	9	9	17	35	
	Total	56	34	49	139	
Milieu de vie	Rural	34	15	24	73	0.219
	Urbain	22	19	25	66	
	Total	56	34	49	139	

Les points obtenus ne dépendaient ni de l'âge (p-valeur = 0.694), ni du sexe (p-valeur = 0.973), ni du niveau d'instruction (p-valeur = 0.388), ni du milieu de vie (p-valeur = 0.219).

IV.3.3. Répartition des enquêtés selon les connaissances sur le diabète

Tableau XVI : Répartition des enquêtés selon les connaissances

Affirmations	Bonne réponse		Mauvaise réponse		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Affirmation 1 : le diabète signifie que la glycémie est supérieure ou égale à 7 mmol/l à jeûn	69	49.64	70	50.36	139	100
Affirmation 2 : le diabète est une maladie qui n'atteint que les riches	70	50.36	69	49.64	139	100
Affirmation 3 : il existe autant de types de diabète que de diabétiques	**45**	**32.37**	**94**	**67.63**	**139**	**100**
Affirmation 4 : le diabète peut provoquer des problèmes de vision	74	53.24	65	46.76	139	100
Affirmation 5 : le diabète peut guérir complètement	71	51.08	68	48.92	139	100
Affirmation 6 : la durée du traitement du diabète peut être temporaire pour certains et à vie pour d'autres	93	66.91	46	33.09	139	100
Affirmation 7 : les valeurs cibles de la glycémie peuvent varier d'un diabétique à un autre	56	40.29	83	59.71	139	100
Affirmation 8 : le respect du régime alimentaire constitue un substitut pour le traitement médicamenteux	72	51.8	67	48.2	139	100
Affirmation 9 : l'hypoglycémie est aussi dangereuse pour le diabétique que l'hyperglycémie	47	33.81	92	66.19	139	100
Affirmation 10 : il n'existe pas de lien entre l'hyperglycémie et la survenue de complications du diabète à long terme	51	36.69	88	63.31	139	100
Affirmation 11 : le régime alimentaire d'un diabétique devrait être riche en fruits et en légumes	107	76.98	32	23.02	139	100

Affirmations	Bonne réponse		Mauvaise réponse		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Affirmation 12 : il n'existe pas de lien entre l'obésité et le diabète	73	52.52	66	47.48	139	100
Affirmation 13 : le nombre de repas recommandé pour un diabétique est de trois repas par jour	106	76.26	33	23.74	139	100
Affirmation 14 : il est possible de trouver au niveau local des plats adaptés au diabétique	114	82.01	25	17.99	139	100
Affirmation 15 : le régime alimentaire du diabétique ne concerne pas le petit déjeuner	114	82.01	25	17.99	139	100
Affirmation 16 : il n'existe pas d'aliments strictement interdits pour le diabétique	115	82.73	24	17.27	139	100
Affirmation 17 : aussi bien les boissons sucrées que les boissons alcoolisées sont à modérer pour le diabétique	105	75.54	34	24.46	139	100
Affirmation 18 : les graisses sont aussi nocives que les sucres rapides pour le corps d'un diabétique	77	55.40	62	44.60	139	100
Affirmation 19 : tout diabétique devrait régulièrement pratiquer une activité physique	**119**	**85.61**	**20**	**14.39**	**139**	**100**
Affirmation 20 : l'apparition d'une abondance d'urines est un signe majeur chez le diabétique	94	67.63	45	32.37	139	100

Dans notre série, le niveau de connaissances le plus élevé concernait l'importance de la pratique d'une activité physique avec 85.61% de bonnes réponses tandis que le niveau de connaissances le plus bas concernait la notion de types de diabète avec 32.37% de bonnes réponses.

IV.4. Pratiques face au diabète

IV.4.1. Répartition des enquêtés selon la personne qui contrôle leur glycémie

Question 1 : Qui contrôle votre glycémie ?

Tableau XVII : Répartition des enquêtés selon la personne qui contrôle leur glycémie

Personne qui contrôle la glycémie	Effectif	Pourcentage
Un professionnel de santé	105	75.54
Un parent	1	0.72
Vous-même	31	22.30
Vous-même, Un professionnel de santé	2	1.44
Total	139	100.0

Dans notre étude, le professionnel de santé a été cité comme la personne qui contrôle la glycémie dans 75.54% des cas, suivi par le diabétique lui-même dans 22.30% des cas.

IV.4.2. Répartition des enquêtés selon le rythme de contrôle de leur glycémie

Question 2 : A quel rythme contrôlez-vous votre glycémie ?

Tableau XVIII : Répartition des enquêtés selon le niveau d'éducation et le rythme de contrôle de leur glycémie

		A quel rythme contrôlez-vous votre glycémie ?					
		Occasionnellement	Plusieurs fois par jour	Plusieurs fois par semaine	Une fois par jour	Une fois par semaine	**Total**
Niveau d'éducation le plus élevé atteint	Au moins le cycle post-fondamental	0	3	2	0	1	6
	Au moins le cycle fondamental	10	5	2	8	3	28
	Enseignement supérieur	6	18	4	5	2	35
	Non scolarisé	20	17	5	17	11	70
Total		36	43	13	30	17	139

Dans notre étude, le rythme de contrôle de la glycémie était régulier dans 74.1% des cas (de plusieurs fois par jour à une fois par semaine) et occasionnel dans 25.9%.

Sur un total de 70 enquêtés non-scolarisés, le contrôle de la glycémie était régulier chez 50 d'entre eux soit 71.43% contre 20, soit 28.57 % chez qui le contrôle de la glycémie était occasionnel.

Sur un total de 35 enquêtés lauréats de l'enseignement supérieur, le rythme de contrôle de la glycémie était régulier chez 29 d'entre eux soit 82.86% contre 6 soit 17.14% chez qui le contrôle de la glycémie était occasionnel.

IV.4.3. Répartition des enquêtés selon qu'ils ont changé leurs habitudes alimentaires à cause du diabète

Tableau XIX : Répartition des enquêtés selon leurs habitudes alimentaires, la régularité de leur régime alimentaire, leur horaire de repas, la prise d'aliments entre les repas ainsi que la pratique de l'activité physique

Pratiques	Non		Oui		Total	
	Fréquence	%	Fréquence	%	Fréquence	%
Question 3: Avez-vous changé vos habitudes alimentaires à cause du diabète?	15	10.8	124	89.2	139	100
Question 4: Suivez-vous un régime alimentaire régulier de votre diabète?	39	28.1	100	71.9	139	100
Question 5: Durant les 7 derniers jours, avez-vous eu des horaires de repas réguliers?	67	48.2	72	51.8	139	100
Question 6: Durant les 7 derniers jours, vous est-il arrivé de manger entre les repas?	61	43.9	78	56.1	139	100
Question 7: Est-ce que vous pratiquez une activité physique?	43	30.9	96	69.1	139	100

Dans notre étude, la grande majorité des enquêtés soit 89.2% affirmaient avoir changé d'habitudes alimentaires à cause du diabète, 71.9% déclaraient suivre un régime alimentaire de façon régulière, 51.8% reconnaissaient avoir des horaires de repas réguliers, 56.1% avouaient qu'il leur arrivait de manger entre les repas tandis que 69.1% affirmaient pratiquer une activité physique.

IV.4.4. Répartition des enquêtés selon le rythme de pratique de l'activité physique

Question 8 : A quel rythme pratiquez-vous l'activité physique ?

Tableau XX : Répartition des enquêtés selon le rythme de pratique de l'activité physique

Le rythme de pratique de l'activité physique	Effectif	Pourcentage
Jamais	43	30.9
Occasionnellement	15	10.8
Plusieurs fois par jour	41	29.5
Plusieurs fois par semaine	10	7.2
Une fois par jour	23	16.5
Une fois par semaine	7	5.1
Total	139	100.0

Dans notre étude, 29.5% des enquêtés affirmaient qu'ils pratiquaient une activité physique plusieurs fois par jour suivis par 16.5% qui affirmaient une pratique de l'activité physique une fois par jour puis de 10.8% qui affirmaient une pratique de l'activité physique de façon occasionnelle.

IV.4.5. Répartition des enquêtés selon le type d'activité physique pratiqué

Question 9 : Quel type d'activité physique pratiquez-vous ?

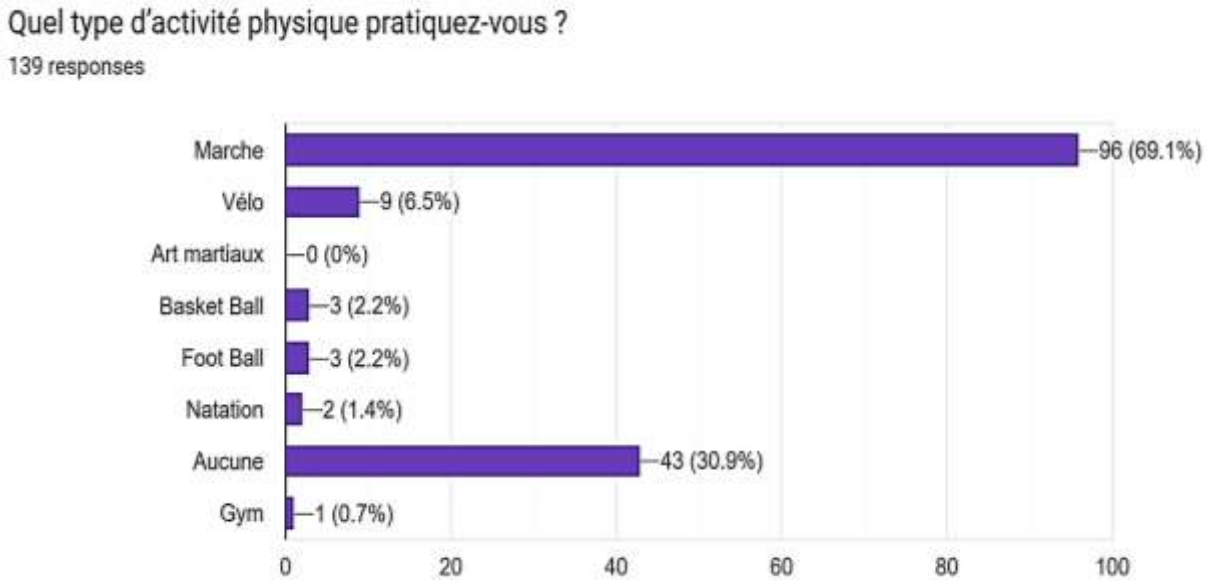


Figure 5 : Répartition des enquêtés selon le type d'activité physique pratiqué

La marche représentait le type d'activité physique le plus représenté dans notre étude avec 69.1%, suivie par le vélo avec 6.5%.

IV.4.6. Répartition des enquêtés selon la personne qui leur a conseillé l'activité physique

Question 10 : Qui est-ce qui vous a conseillé l'activité physique ?

Tableau XXI : Répartition des enquêtés selon la personne qui leur a conseillé l'activité physique

Personne qui a conseillé l'activité physique	Effectif	Pourcentage
Aucun	7	5.04
Emission radio	1	0.72
Non spécifiée	1	0.72
Un professionnel de santé	103	74.1
Vous-même	27	19.42
Total	139	100.0

Le professionnel de santé représentait la première source de conseil pour une activité physique avec 74.1% des enquêtés, suivi du diabétique lui-même dans 19.42% des cas.

IV.4.7. Répartition des enquêtés selon la personne qui administre les médicaments

Question 11 : Qui est-ce qui vous administre vos médicaments ?

Tableau XXII : Répartition des enquêtés selon la personne qui administre les médicaments

Personne qui administre les médicaments	Effectif	Pourcentage
Un professionnel de santé	40	28.8
Un parent	1	0.7
Vous-même	98	70.5
Total	139	100.0

La majorité des enquêtés soit 70.5% s'administraient eux-mêmes les médicaments, suivie par 28.8% pour lesquels les médicaments étaient administrés par un professionnel de santé.

IV.4.8. Répartition des enquêtés selon qu'il leur arrive d'oublier de prendre leurs comprimés

Question 12 : Vous arrive-t-il d'oublier de prendre vos comprimés ?

Tableau XXIII : Répartition des enquêtés selon qu'il leur arrive d'oublier de prendre leurs comprimés

S'il arrive d'oublier de prendre ses comprimés	Effectif	Pourcentage
	75	53.95
Jamais	41	29.5
Plusieurs fois par semaine	5	3.6
Rarement	15	10.79
Une fois par semaine	3	2.16
Total	139	100.0

Dans notre étude, 29.5% des enquêtés affirmaient ne jamais oublier de prendre leurs comprimés, contre 16.55% qui reconnaissaient un oubli de la prise médicamenteuse de façon rare, une fois par semaine ou encore plusieurs fois par semaine.

IV.4.9. Répartition des enquêtés selon qu'il leur arrive d'oublier de faire l'injection d'insuline

Question 13 : Vous arrive-t-il d'oublier de faire votre injection d'insuline ?

Tableau XXIV : Répartition des enquêtés selon qu'il leur arrive d'oublier de faire leur injection d'insuline

S'il arrive d'oublier de faire son injection d'insuline	Effectif	Pourcentage
	38	27.34
Jamais	77	55.39
Plusieurs fois par semaine	2	1.44
Rarement	20	14.39
Une fois par semaine	2	1.44
Total	139	100.0

Dans notre étude, 55.39% des enquêtés affirmaient ne jamais oublier de faire leur injection d'insuline. Contrairement à ces derniers, 17.27% des enquêtés reconnaissaient manquer leur injection d'insuline de façon rare, une fois par semaine ou encore plusieurs fois par semaine.

IV.4.10. Répartition des enquêtés selon la participation à un programme d'éducation thérapeutique

Question 14 : Avez-vous participé à un programme d'éducation thérapeutique auparavant ?

Tableau XXV : Répartition des enquêtés selon la participation à un programme d'éducation thérapeutique

		Avez-vous participé à un programme d'éducation thérapeutique auparavant ?		**Total**
		Non	Oui	
Milieu de vie	Rural	50	23	73
	Urbain	24	42	66
Total		74	65	139

Dans notre étude, 74 enquêtés soit 53.2% affirmaient n'avoir jamais participé à un programme d'éducation thérapeutique auparavant. Contrairement à ces derniers, 65 enquêtés soit 46.8% affirmaient avoir bénéficié d'un programme d'éducation thérapeutique.

Parmi un total de 74 personnes interrogées qui n'avaient pas participé à un programme d'éducation thérapeutique, 50 soit 67.6% étaient d'origine rurale contre 24 soit 32.4% qui étaient d'origine urbaine.

Parmi un total de 65 personnes interrogées qui avaient participé à un programme d'éducation thérapeutique, 42 soit 64.6% étaient d'origine urbaine contre 23 soit 35.4% qui étaient d'origine rurale.

IV.4.11. Répartition des enquêtés selon qu'ils sont régulièrement suivis par un médecin

Question 15 : Etes-vous suivi régulièrement par un médecin ?

Tableau XXVI : Répartition des enquêtés selon qu'ils sont régulièrement suivis par un médecin

		Etes-vous suivi régulièrement par un médecin			**Total**
		Aucun des deux	Médecin généraliste	Un(e) endocrinologue	
Milieu de vie	Rural	50	7	16	73
	Urbain	20	9	37	66
Total		70	16	53	139

Dans notre étude, 70 soit 50.4% des enquêtés n'étaient suivis ni par un médecin généraliste ni par un médecin endocrinologue. 53 enquêtés soit 38.1% étaient suivis par un médecin endocrinologue.

Sur un total de 70 enquêtés qui n'étaient suivis ni par un médecin généraliste ni par un médecin endocrinologue, 50 soit 71.4% étaient d'origine rurale contre 20 soit 28.6% qui étaient d'origine urbaine.

Sur un total de 53 enquêtés qui étaient suivis par un médecin endocrinologue, 37 soit 69.8 % étaient d'origine urbaine contre 16 soit 30.2 % qui étaient d'origine rurale.

IV.5. Education thérapeutique

IV.5.1. Répartition des enquêtés selon le niveau d'éducation thérapeutique des patients

Tableau XXVII : Répartition des enquêtés selon le niveau d'éducation thérapeutique des patients / 8 points

Note obtenue/8 points	**Effectif**	**Pourcentage**
Bas	64	46.04
Moyen	33	23.74
Bon	42	30.22
Total	139	100.0

Dans notre série, 46.04% des enquêtés avaient un mauvais niveau d'éducation thérapeutique. Seuls 42 enquêtés soit 30.22% avaient un bon niveau d'éducation thérapeutique.

Dans notre série, la moyenne des points était de 1.84+/- 0.862 avec des points extrêmes de 0 et 8.

IV.5.2. Répartition du niveau d'éducation thérapeutique des enquêtés en fonction de l'âge, du sexe, du niveau d'instruction et du milieu de vie

Tableau XXVIII : Répartition du niveau d'éducation thérapeutique des enquêtés en fonction de l'âge, du sexe, du niveau d'instruction et du milieu de vie

		Total ET / 8 points				p-valeur
		< 4	4 - 6	6 - 8	Total	0.066
		Effectif	Effectif	Effectif	Effectif	
Tranche d'âge	<19	4	1	0	5	
	19 - 30	2	2	2	6	
	30 - 40	12	3	5	20	
	40 - 50	17	9	6	32	
	50 - 60	16	9	15	40	
	60 - 70	7	6	11	24	
	70 - 80	4	3	3	10	
	> 80	2	0	0	2	
	Total	64	33	42	139	
Sexe	F	33	22	21	76	0.995
	M	31	11	21	63	
	Total	64	33	42	139	
Niveau d'instruction	Non scolarisé	43	18	9	70	0.261
	Au moins le cycle fondamental	14	7	7	28	
	Au moins le cycle post-fondamental	4	1	1	6	
	Enseignement supérieur	3	7	25	35	
	Total	64	33	42	139	
Milieu de vie	Rural	42	19	12	73	0.00
	Urbain	22	14	30	66	
	Total	64	33	42	139	

Dans notre série, les points obtenus ne dépendaient ni de l'âge (P=0.066), ni du sexe (P=0.995), ni du niveau d'instruction (P=0.261). Par contre, ils dépendaient du milieu de vie (P=0.00).

IV.5.3. Répartition des enquêtés selon les informations reçues dans le cadre de l'éducation thérapeutique

Tableau XXIX : Répartition selon les informations reçues dans le cadre de l'éducation thérapeutique

	Oui		Non		Total	
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
Question 1 : Avez-vous reçu des informations sur la surveillance glycémique ?	73	52.52	66	47.48	139	100
Question 2 : Avez-vous reçu des informations sur l'intérêt de l'HbA1c ?	38	27.34	101	72.66	139	100
Question 3 : Avez-vous reçu des informations sur les complications du diabète ?	73	52.52	66	47.48	139	100
Question 4 : Avez-vous reçu des informations sur le régime alimentaire ?	126	90.65	13	9.35	139	100
Question 5 : Avez-vous reçu des informations sur l'importance de l'exercice physique ?	116	83.45	23	16.55	139	100
Question 6 : Avez-vous reçu des informations sur le traitement antidiabétique ?	126	90.65	13	9.35	139	100
Question 7 : Avez-vous reçu des informations sur les effets indésirables des médicaments ?	45	32.37	94	67.63	139	100
Question 8 : Avez-vous reçu des informations sur l'importance du suivi régulier par un médecin ?	57	41.00	82	59.00	139	100

Concernant le niveau d'éducation thérapeutique, seuls 27.34% des enquêtés ont reconnu avoir reçu des informations à propos de l'importance de l'hémoglobine glyquée, 32.34% à propos des effets indésirables des médicaments et 41% à propos de l'importance du suivi par un médecin.

IV.5.4. Répartition des enquêtés selon le degré d'appréciation de la qualité des soins reçus

Question 9 : Quel est votre degré de satisfaction de votre suivi par le médecin ?

Tableau XXX : Répartition des enquêtés selon le degré d'appréciation de la qualité des soins reçus

Degré d'appréciation	**Effectif**	**Pourcentage**
Très satisfait	23	16.5
Satisfait	40	28.8
Assez satisfait	17	12.2
Pas du tout satisfait	59	42.5
Total	139	100

Dans notre série, 42.5% des enquêtés n'étaient pas du tout satisfaits de la qualité des soins reçus contre 57.6% qui étaient très satisfaits, satisfaits et assez satisfaits.

IV.5.5. Répartition des enquêtés selon les raisons de satisfaction en rapport avec la qualité des soins

Question 10 : Si satisfait, dites pourquoi ?

Tableau XXXI : Répartition des enquêtés selon les raisons de satisfaction en rapport avec la qualité des soins

	Effectif	**Pourcentage**
Accessible	1	2.86
Informations suffisantes	25	71.43
Bon suivi médical	3	8.57
Ecoute attentive	5	14.28
Bonne impression	1	2.86
Total	35	100

Pour ceux qui étaient satisfaits, la majorité appréciait positivement les informations suffisantes (71.43%) suivie par l'écoute attentive (14.28%) et le bon suivi médical (8.57%).

IV.5.6. Répartition des enquêtés selon les raisons de non satisfaction en rapport avec la qualité des soins

Question 11 : Si pas satisfait, dites pourquoi ?

Tableau XXXII : Répartition selon des enquêtés les raisons de non satisfaction en rapport avec la qualité des soins

	Effectif	**Pourcentage**
Informations insuffisantes	49	75.38
Manque de médecins spécialistes	6	9.23
Manque de médecins	1	1.54
Cherté des soins	1	1.54
Temps d'écoute insuffisant	8	12.31
Total	65	100

Pour ceux qui n'étaient pas satisfaits, ils se plaignaient des informations insuffisantes (75.38%), du temps d'écoute insuffisant (12.31%) et du manque de médecins spécialistes (9.23%).

IV.5.7. Répartition des enquêtés selon les thèmes proposés pour améliorer l'éducation thérapeutique

Question 12 : Sur quels thèmes aimeriez-vous être mieux informés

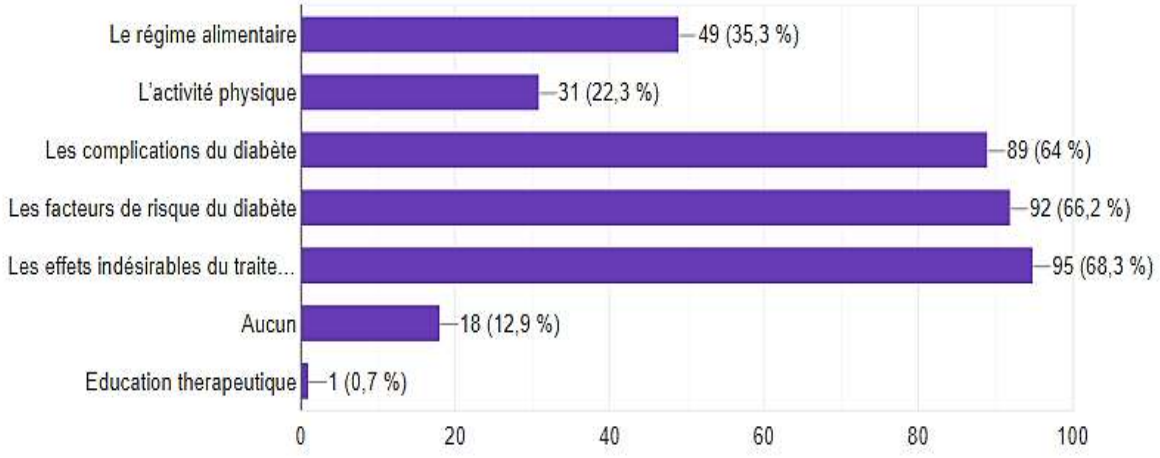


Figure 6 : Répartition des enquêtés selon les thèmes proposés pour améliorer l'éducation thérapeutique

Dans notre série, les effets indésirables du traitement (68.3%), les facteurs de risque du diabète (66.2%) et les complications du diabète (64%) étaient les thèmes les plus cités pour améliorer l'éducation thérapeutique.

V. DISCUSSION

V.1. Données socio-démographiques

Lors de notre étude, nous avons constaté une prédominance féminine avec un sex ratio de 0.82. Ce résultat n'est pas loin de celui trouvé par une étude réalisée par Mariko M. et al. au Mali en 2019 avec un sex ratio de 0.59 (67) ou encore celui trouvé par Komi D.N. au Togo en 2019 avec 0.5 (25).

Ce résultat n'est pas similaire avec plusieurs études comme celle réalisée par Mahtab N. et al. en Iran en 2015 qui a mis en évidence un sex ratio de 1.12 (68), celle réalisée par Kamdem G.T et al. au Mali en 2010 avec un sex ratio de 1.14 (69) ainsi qu'une autre étude réalisée par Yao A. et al. en Côte d'Ivoire en 2020 avec un sex ratio de 1.27 (70).

Une majorité de notre échantillon soit 77.7% avait plus de 40 ans. Ce résultat est similaire à celui d'une étude de Otmane D. au Maroc en 2012 et celle de Mariko M. au Mali qui ont respectivement trouvé des enquêtés de plus de 40 ans 73% (71) et 80% (72).

L'âge extrême de 5 ans et 95 ans confirme la présence du diabète de type 1 et de type 2. La moyenne d'âge de 51.27+/- 15.072 ans témoigne de l'âge d'apparition du diabète, le plus souvent supérieur à 40 ans (73).

Dans notre série, les personnes non scolarisées représentaient 50.4% des enquêtés. Ce résultat est comparable à celui trouvé par Kamoun M. à La Rabta en 2008 avec 51% (74) de patients analphabètes. Avec 51.9% des personnes non instruites, l'étude réalisée par Diarra S. et al. au Mali en 2019 présente également un résultat comparable au nôtre (7).

Toutefois, notre résultat n'était pas comparable à plusieurs études comme celle effectuée par Alaofè H. et al. au Bénin en 2019 qui a trouvé 18.33% (75) des enquêtés sans éducation formelle, ou encore deux études réalisées au Mali, l'une par Sidibe M. en 2014 avec 21% (76) et l'autre par Kamdem G.T en 2010 avec 12.2% (69).

Concernant le milieu de vie, 52.5% des personnes interrogées provenaient du milieu rural. Ce résultat n'est pas comparable à une étude réalisée par Alassane T. au Mali en 2018 avec 20% des enquêtés appartenant au milieu rural (77). Ce résultat pourrait s'expliquer par des difficultés d'accès aux soins de qualité. Selon l'enquête SARA de 2017 au Burundi, les services de diagnostic et de prise en charge des MCV sont disponibles dans seulement 45% des formations sanitaires (78).

V.2. Connaissances du diabète

Pour les études déjà réalisées par d'autres auteurs, les questions ainsi que les modes de cotation varient d'une étude à une autre. Les questions dépendent des objectifs des auteurs et la comparaison n'est aisée.

Ainsi, l'étude menée par Alsous M. et al. en Jordanie en 2019 et celle réalisée par Sahli A. et al. au Maroc en 2014 ont montré un niveau global de connaissances bas avec respectivement 46.3% (79) et 35% (80). Toutefois, une étude menée au Bénin par Alaofè H. et al. en 2021 (75) et deux autres menées en Tunisie, l'une par Slimane C.B. et al. en 2020 (8) et l'autre par Mehrez A. et al. en 2023 (81) décrivent un bon niveau de connaissances du diabète.

Dans notre étude, 40.3% des enquêtés avaient moins de 50% des points.

Lors de notre étude, nous avons trouvé une bonne connaissance de la signification du diabète chez 49.64% des enquêtés. Ce résultat peut être comparé avec une étude conduite par Sahli A. et al. au Maroc en 2014 qui a trouvé une connaissance de la signification du diabète chez 38% des enquêtés (80). Par contre, ce résultat est différent d'une étude conduite par Ben Abdelaziz A. et al. en 2007 en Tunisie avec un niveau de connaissance de la signification du diabète à 62.6% (82) ainsi que deux études réalisées au Mali, l'une par Diarra S. et al. en 2019 qui a trouvé 84.7% (7) et l'autre par Sidibe M. en 2014 qui a trouvé 92% (76).

La polyurie a été reconnue par 67.63% des enquêtés comme un signe majeur du diabète. Ce résultat est similaire à celui trouvé par Djrolo F. au Bénin en 2009, soit 64.5% (83). Il est toutefois différent de celui trouvé par deux études, l'une réalisée par Alexandra S. en France en 2017 et qui a trouvé 97.1% (84), l'autre conduite par Ben Abdelaziz A. et al. en Tunisie en 2007 et qui a trouvé 95.3% (82).

Dans notre étude, 85.61% des enquêtés avaient un bon niveau de connaissance de l'importance de l'activité physique. Ce résultat est similaire à celui trouvé par Alassane T. au Mali en 2018 soit 85% (77) ainsi que par Bazureau S. et al. en France en 2014 soit 89% (85). Toutefois, il était légèrement inférieur aux résultats de plusieurs études comme celle de Le Roux M. et al. en Afrique du Sud en 2018, celle de Ben Abdelaziz A. et al. en Tunisie en 2007, celle de l'Observatoire Régionale de la Santé à l'île de la Réunion en 2004 ainsi que celle de Sidibe M. au Mali en 2014 chez qui les scores respectifs étaient de 96.1% (86), 96.8% (82), 98% (87) et 100% (76).

Si 76.98% des enquêtés dans notre étude manifestaient un bon niveau de connaissance sur le régime alimentaire recommandé, ce résultat est inférieur à celui trouvé par Bazureau S. et al. en France en 2014 avec 91% des enquêtés (85) et supérieur à celui trouvé par Alassane T. au Mali en 2018 avec 36% des enquêtés (77).

Seulement 53.24% des enquêtés ont manifesté un bon niveau de connaissances des problèmes de vision causés par le diabète. Ce résultat est inférieur à plusieurs études à l'instar de celles réalisées par Leneuf C. en France en 2017, par Al-Maskari F. et al. aux Emirats Arabes Unis en 2013, par Sidibe M. au Mali en 2014 ainsi que par Ben Abdelaziz A. et al. en Tunisie en 2007 avec comme scores respectifs : 72.4% (88), 93% (89), 95.7% (76) et 97.3% (82).

V.3. Pratiques face au diabète

Dans notre étude, 74.1% des enquêtés ont déclaré que leur glycémie était contrôlée de façon régulière. Ce résultat est comparable à celui trouvé par Alassane T. au Mali en 2018 qui a trouvé 75% (77). Par contre, il est différent de celui de Sidibé M. au Mali en 2014 qui a trouvé un contrôle régulier de la glycémie chez seulement 31.2% des enquêtés (76).

Quant aux habitudes alimentaires, 89.2% des personnes interrogées ont affirmé les avoir changées à cause du diabète. A ce titre, notre étude est comparable à deux études conduites au Mali, l'une par Sidibe M. en 2014 et qui a retrouvé le changement d'habitudes alimentaires chez 84.8% des personnes interrogées (76) et l'autre par Alassane T. en 2018 et qui a retrouvé le changement d'habitudes alimentaires chez 92% des enquêtés (77).

Concernant la régularité du régime, 71.9% des enquêtés ont déclaré qu'ils suivaient un régime alimentaire régulier pour leur diabète. Ce résultat n'est pas loin de celui retrouvé par Chaumartin D. en France en 2010 soit 60% (90). Il est également comparable avec deux études réalisées au Mali, l'une par Alassane T. en 2018 qui a retrouvé un régime alimentaire régulier pour 77% des enquêtés (77) et l'autre par Sow D.S et al. en 2020 qui a retrouvé 79,5% (91).

Quant à l'activité physique, 69.1% des enquêtés ont affirmé qu'ils pratiquaient une activité physique. Notre étude n'est pas loin de deux études, l'une menée par Kamdem G.T. au Mali en 2010 qui a trouvé la pratique sportive chez 73.3% des enquêtés (69) et l'autre menée par Alsous M. et al. en Jordanie qui a trouvé 62.3% (79).

Par contre, d'autres auteurs ont révélé des résultats différents. C'est le cas de Diarra S. et al. au Mali en 2019, de l'Observatoire Régional de la Santé à la Réunion en 2004, de Ayedi K. à Sfax en 2021, de Alaofè H. à Cotonou en 2021 qui ont trouvé respectivement 15% (7), 20% (87), 33.5% (92) et 35.3% (75). C'est aussi le cas de trois études menées au Mali par Sidibe M. en 2014, par Alassane T. en 2018 et par Sow D.S. et al. en 2020 qui ont trouvé respectivement 42% (76), 44% (77) et 47.5% (91).

La marche était le type d'activité physique le plus représenté dans notre série. Elle a été retrouvée chez 69.1% des enquêtés. Ce résultat est supérieur à ceux trouvés par Houmkoua A. et al. au Cameroun en 2021, par Chaumartin D. en France en 2010 et par Kengne E. au Mali en 2009 soit respectivement 25.2% (25), 52.2% (90) et 54.5% (93). Il est inférieur à quatre études réalisées au Mali à savoir celle de Kamdem G.T. en 2010, de Alassane T. en 2018, de Sidibé M. au Mali en 2014 ainsi que celle de Sow D.S et al. en 2020 soit respectivement 71.2% (69), 77.3% (77), 81% (76) et 84% (91).

Seulement 46.8% des participants à notre étude ont affirmé qu'ils avaient participé à une éducation thérapeutique auparavant. Ce résultat est supérieur à deux études, l'une réalisée par Coco B. en France en 2018, l'autre par Alaofè H. et al. au Bénin en 2021, soit respectivement 9% (94) et 24.3% (75). Il est inférieur à deux autres études, l'une menée par Sow D.S et al. au Mali en 2020, l'autre par Doubi S. et al. au Maroc en 2014, soit 78.5% (91) et 91% (95).

V.4. Education thérapeutique

Le caractère très limité des études sur l'éducation thérapeutique des patients diabétiques explique le manque de plusieurs données comparatives avec notre étude.

Dans notre étude, 52.52 % des enquêtés avaient été informés sur la surveillance glycémique. Ce résultat est inférieur à celui trouvé par deux études, l'une conduite par Alassane T. au Mali en 2018 avec 78% (77) et l'autre par Doubi S. et al. au Maroc en 2014 avec 98% (95).

En ce qui concerne l'HbA1C, seuls 27.34 % des participants à notre étude avaient été informés sur le sujet. Ce résultat est différent de celui trouvé par Alassane T. au Mali en 2018 soit 40 % (77). Ou encore celui trouvé par Doubi S. au Maroc en 2014 soit 59% (95).

Quant aux complications du diabète, 52.52 % des personnes interrogées ont affirmé avoir été informées sur le sujet. Ce résultat est inférieur à celui trouvé par les deux études, celle de Doubi S. et al. au Maroc en 2014 et celle d'Alassane T. au Mali en 2018 avec respectivement 79% (95) et 81% (77).

La grande majorité des participants à notre étude soit 90.65% avaient été informés sur le régime alimentaire. Ce résultat est comparable à celui trouvé respectivement par Doubi S. et al. au Maroc en 2014 avec 91% (95) et par Alassane T. au Mali en 2018 avec 98% (77).

La majorité des participants à notre étude soit 83.45% avaient également été informés sur l'importance de l'activité physique. Ce résultat est comparable à celui trouvé respectivement par Alassane T. au Mali en 2018 avec 86% (77) et par Doubi S. au Maroc en 2014 avec 91% (95).

57.6% des participants à notre étude se sont montrés satisfaits de la qualité des soins reçus. Ce résultat n'est pas loin de celui trouvé par une étude conduite par Chihaoui M. et al. au Maroc en 2022 et qui a trouvé un niveau de satisfaction évalué à 64.7% (96).

Dans notre étude, les effets indésirables du traitement (68.3%) représentaient le thème le plus cité pour améliorer l'éducation thérapeutique. Dans deux études réalisées en France, l'une par Coco B. en 2018 (94) et l'autre par Leneuf C. en 2017 (88), les mesures hygiéno-diététiques constituaient le thème le plus cité pour améliorer l'éducation thérapeutique des patients.

VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

VI.1. Conclusion

Si le diabète est un problème de santé publique au Burundi, le niveau de connaissance par la population générale reste faible et sa prévalence inconnue.

Notre étude a permis de conclure à un niveau moyen de connaissances et un niveau faible d'éducation thérapeutique du diabète au sein de notre population d'étude. La prise en charge du diabète est confrontée à un certain nombre d'obstacles notamment des connaissances insuffisantes sur les seuils glycémiques, les facteurs de risque et les complications du diabète. Le non-respect des mesures hygiéno-diététiques, la non-observance thérapeutique, le manque d'accès aux programmes d'éducation thérapeutique et aux soins spécialisés, notamment en milieu rural, constituent également un frein à une meilleure prise en charge du diabète.

Cet état de fait expose les patients diabétiques aux différentes complications graves suite à des pratiques quotidiennes lacunaires. Ces dernières pourraient s'expliquer en partie par les grandes distances qui séparent les patients des médecins afin de bénéficier d'un accompagnement de qualité et de façon régulière.

L'éducation thérapeutique constitue une pierre angulaire de l'adhérence au traitement, et par conséquent de l'atteinte des objectifs thérapeutiques et de la prévention des complications. Elle repose sur la prise en compte des besoins des professionnels de la santé, des patients diabétiques et de leurs proches dans le développement et la mise en oeuvre de stratégies conformes aux recommandations de l'OMS notamment par rapport à une éducation à la santé qui insiste sur un apprentissage individualisé du patient, sur son traitement ainsi qu'une meilleure gestion quotidienne de la maladie.

Le médecin est un acteur clé de la prise en charge du diabète et, à ce titre, ses services doivent être le plus accessibles des patients. Il est de sa responsabilité de suivre son patient de près, de l'encourager par rapport aux progrès observés, de le mettre en garde contre des pratiques à risque et de lui rappeler les objectifs thérapeutiques.

VI.2. Recommandations

Notre étude a mis en lumière des insuffisances dans les connaissances, les pratiques et le niveau d'éducation thérapeutique du diabète des patients diabétiques.

L'accès à l'information sur le diabète reste encore faible au Burundi. Les pouvoirs publics et leurs partenaires privés sont appelés à accélérer les efforts de vulgarisation des connaissances sur le diabète dans la population générale en ciblant particulièrement les patients diabétiques et leurs proches. En raison du faible accès aux médecins, les informations sur le diabète peuvent être partagées en dehors des consultations en usant de divers supports de communication à savoir les médias, y compris les médias sociaux, les livrets d'informations sur le diabète dans toutes les langues officielles du pays, les affiches au niveau des formations sanitaires ainsi que dans les endroits publics les plus fréquentés, etc.

De plus, il est primordial de tout mettre en œuvre pour atteindre une Couverture Sanitaire Universelle (CSU). Cela permettrait un meilleur accès aux médecins grâce à une distribution équitable des médecins spécialistes entre les milieux urbain et rural ainsi qu'un meilleur suivi médical grâce à la réduction des coûts des soins liés au diabète et à la réduction de la distance entre les patients diabétiques et les services de soins spécialisés.

En attendant, il y a lieu d'intensifier la formation des médecins généralistes sur les meilleures pratiques de la prise en charge du diabète notamment par la prise en compte, durant les consultations de routine, des besoins particuliers de chaque patient en éducation thérapeutique.

La constitution au sein des associations des diabétiques de groupes de soutien et d'éducation par les pairs, sous la supervision de professionnels de santé, permettrait également d'améliorer les connaissances des patients diabétiques, de renforcer leur autonomie de gestion tout en réduisant la stigmatisation.

Il convient enfin d'attirer l'attention de la communauté de chercheurs sur l'opportunité d'étendre l'objet de la présente étude au milieu rural. Un intérêt particulier devrait être réservé à l'impact des difficultés d'accès aux soins sur l'autogestion, le contrôle glycémique et la prévalence des complications liées au diabète.

De telles mesures permettraient d'atteindre des objectifs thérapeutiques et de prévenir les complications secondaires liées au diabète par l'amélioration des niveaux de connaissances, de pratiques et d'éducation thérapeutique.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. WHO, World Health Statistics 2020: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals, World Health Organisation, 2020.
2. FID, Atlas du diabète, 10è édition, Fédération Internationale du Diabète, 2021.
3. OMS, Rapport mondial sur le diabète, Organisation Mondiale de la Santé, 2016.
4. NCD Risk Factor Collaboration, Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751, population-based studies with 4*4 millions participants, Lancet, 2016.
5. Seuring T., Archangelidi O. and Suhrcke M. , The economic cost of diabetes: A global systematic review, Pharmaco Economies, 2015, vol. 33, p. 31.
6. FID, Atlas du diabète, 6è édition, Fédération Internationale du Diabète, 2013.
7. Diarra S., Bah S. et Tone M., Etude des connaissances, attitudes et pratiques de la population de Bacodjicoroni face au diabète, Faculté de Pharmacie du Mali, 2019.
8. Slimane C.B., Zouaoui C., Essayeh S., Bchir N. and Ouertani H., Evaluation des connaissances des diabétiques à propos de leur diabète, Science Direct, 2020, vol. 81(4), p. 419.
9. Gaturagi C. , Nsabiyumva F. , Bizimana P. , Ahounou F.J. , Dansou H.P. et Amousou Guenou K.D., Etude épidémiologique du diabète en milieu urbain de Bujumbura: cas de 2000 sujets de la commune urbaine de Buyenzi, Médecine d'Afrique Noire, 2013, vol. 6002, pp. 91-95.
10. Masunzu J.C. et Nsabiyumva F., Etude prospective de la prévalence du diabète à l'hôpital de Ngozi : A propos de 2589 patients hospitalisés en Médecine Interne. Thèse de médecine, Université du Burundi, 2012.
11. Nyandwi S. et Ndayiragije F., Facteurs explicatifs du diabète au Burundi, Afrique Science, 2017, vol. 13(6), pp. 164 - 176.
12. OMS, Pacte mondial contre le diabète, Organisation Mondiale de la Santé, 2021.
13. WHO-Europe, Therapeutic Patient Education - Continuing Education Programmes for healthcare providers in the field of chronic disease, World Health Organization, Europe Regional Bureau, 1996.
14. HAS, Structuration d'un programme d'éducation thérapeutique du patient dans le champ des maladies chroniques, Haute Autorité de Santé, 2007.

15. Najwa S.E., Effects of therapeutic education on self-efficacy, self-care activities and glycemic control of type 2 diabetes patients in a primary healthcare center in Lebanon, J. Diabetes Metab. Disord, 2020, vol 19(2), pp. 813 - 821, doi: 10.1007/s40200-020-00567-4.
16. FID, Atlas du diabète, 9è édition, Fédération Internationale du diabète, 2019.
17. WHO, Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications, World Health Organization, 1999.
18. WHO, Classification of diabetes mellitus, World Health Organization, 2019.
19. Schwartz S.S., Epstein S., Corkey B.E., Grant S.F., Gavin J.R. and Aguilar R.B., The time is right for a new classification system for diabetes: rationale and implications of the β-cell-centric classification schema, Diabetes Care, 2016, vol. 39, p. 86.
20. Defronzo R.A., Banting lecture. From Triumvirate to the ominous octet: a new paradigm for the treatment of type 2 diabetes mellitu, Diabetes Care, 2009, vol. 58, pp. 773 - 795.
21. Silbernagl S. and Despopoulos A., Color Atlas of physiology, 6th edition, Elsevier Masson, 2009, p. 456.
22. PNILMCNT, Protocole national de prévention et de prise en charge du diabète sucré au Burundi, Programme National Intégré de Lutte contre les Maladies Chroniques Non-Transmissibles, 2020.
23. WHO and IDF, Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycaemia, Report of WHO/IDF consultation, 2016.
24. WHO. Diagnostic criteria and classification of hyperglycaemia first detected in pregnancy: a WHO guideline, Diab Res Clin Pract, 2014, vol. 103, p.63.
25. Komi D.N., Lihanimpo D., Kodjo A.D., Toyi T., Yawovi M.T. et Abago B., Les modes de révélation du diabète sucré au CHU Sylvanus Olympio de Lomé, Pan Afr MeJ, 2019, vol. 34, p. 99, doi: 10.11604/pamj.2019.99.20012.
26. Houmkoua A., Ngoufack T.J.O. et Pancha M.O, Connaissances, attitudes et pratiques des patients diabétiques sur la prévention des lésions du pied : étude transversale à Ngaoundéré, Health Sciences and Disease, 2021, vol. 22(7), pp. 63 - 66.
27. Diop S.N et Diedhiou D., Le diabète sucré en Afrique subsaharienne : aspects épidémiologiques et socio-économiques, Médecine des Maladies Métaboliques, 2015, vol. 9, pp. 123 - 129, doi: 10.1016/51957-2557(15)30030-4.

28. Monnier L., Diabétologie, 1ère édition, Elsevier Masson, 2010, p. 376, https://doi.org/10.1016/C2011-0-09411-5.
29. Perlemuter L. et Perlemuter G., Guide thérapeutique, 6è édition, Elsevier Masson, 2010, pp. 360 - 389.
30. Marre M., Sulfamides hypoglycémiants : les diurétiques de la diabétologie, Médecine des Maladies Métaboliques, Elsevier Masson, 2017, vol. 11(6), pp.485-600, doi: 10.1016/s1957-2557(17)30126-8.
31. Orban J.C., Ghaddab A., Chatti O. et Chai C., Acidose lactique et metformine, Annales françaises d'Anesthésie et de Réanimation, Elsevier Masson, 2006, vol. 25(10), pp. 1046-1052, doi: 10.1016/j.annfar.2006.05.009.
32. Buysschaert M., Diabétologie clinique, 3è édition, Deboeck, 2006.
33. Grimaldi A., Guide pratique du diabète, 3è édition, Elsevier Masson, 2005.
34. Messing B. and Billaux M.S., Insulino-résistance, Arnette, 1999.
35. Perlemutier L., De l'Hortet G.C. et Selam J.L., Diabète et maladies métaboliques, 3è édition, Elsevier Masson, 2000.
36. Jeancolas L., Soins du pied diabétique et relais de la prescription hospitalière, Thèse de médecine, 2006.
37. Richard J., Le pied diabétique. Etats des lieux en 2005, La Société française et francophone des plaies, 2005.
38. Sarr A., Diedhiou D. et Ndour-Mbaye N.M., Acidocétose chez le sujet diabétique de type 1: à propos de 73 cas colligés à Dakar, Mali Med, 2011, vol. 26, p. 4.
39. Peyrot M., Burns K.K., Davies M., Forbes A., Hermanns N., Holt R., Kalra S., Nicolucci A., Pouwer F., Wens J., Willaing I. and Skovlund S.E, Diabetes Attitudes Wishes and Needs (DAWN2): A multinational, multistakeholder study of psychosocial issues in diabetes and person-centered diabetes care, Diabetes research and clinical practice, 2013, vol. 99, pp. 174 - 184, doi: 10.1016/j.diabres.2012.11.016.
40. Kerr D., Poor numeracy: The elephant in the diabetes technology room,

    J Diabetes Technol Sci, 2010.
41. Bailey S.C, Oramamasionwu C. and Wolf M., Rethinking adherence: Literacy-informed model of medication self-management, J. Health Commun, 2013, vol. 18, pp. 20 - 30.

42. Franzen J., Mantwill S., Rapold R. and Schulz P.J., The relationship between functional health literacy and the use of the health system by diabetics in Switzerland, European Journal of Public Health, 2013.
43. Souza J.G., Apolinario D. and Magaldi R.M., Functional health literacy and glycemic control in older adults with type 2 diabetes: A cross sectional study, BMJ Open, 2014.
44. HAS, Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé (EPS). Prévention et dépistage du diabète de type 2 et des maladies liées au diabète, Haute Autorité de Santé, Denis La Plaine, 2015.
45. Battu C., Prise en charge nutritionnelle d'un adulte présentant une hypertension artérielle, Actual Pham, 2014, vol. 53, pp. 55 -58, doi: 10.1016/j.actpha.2014.02.013.
46. OMS, Alcool et hypertension : conséquences pour le traitement, Bulletin de l'Organisation Mondiale de la Santé, 1991, vol. 69, pp. 517 - 522.
47. Gallois P., Vallée J.P. et Le Noc Y., Hypertension artérielle : facteur de risque ou maladie?, UNAFORMEC, 2011, vol. 5, pp. 120 - 126.
48. Ramadhani F. et Bellahcene F., Consommation de sel chez les diabétiques hypertendus et non hypertendus, Thèse de médecine, Université Aboubekr Belkaid, 2017, pp. 1 - 160.
49. Simon A., Hypertension artérielle essentielle : stratégie d'emploi des médicaments antihypertenseurs, La Rev. Med. interne, 1986, vol. 7, pp. 433 - 440.
50. Schlienger J.L., La prise en charge hygiéno-diététique du diabète de type 2: première étape de l'itinéraire, Médecine des Maladies Métaboliques, Elsevier Masson, 2016, vol. 10(2), pp. 101 - 106, doi: 10.1016/s1957-2557(16)30027-X.
51. SFE, Diabète de type 2, Société Française d'Endocrinologie, 2020.
52. Monnier L. et Schlienger J.L., Régimes méditerranéens et prévention du diabète: à l'heure des épreuves, Médecine des Maladies Métaboliques, vol. 14(7), pp. 626 -631, doi: 10.1016/j.mmm.2020.06.20
53. Monnier L. et Colette C., Les fondamentaux de l'alimentation dans le diabète de type 2, Médecine des Maladies Métaboliques, Elsevier Masson, 2007, vol. 1(3), pp. 16-20, doi: 10.1016/s1957-2557(07)91990-2.
54. Gérard S., Conseil diététique aux diabétiques, Cahiers de Nutrition et de Diététique, Elsevier Masson, 2008, vol. 43(3), pp. 152-156, doi: 10.1016/s0007-9960(08)73716-7.

55. Duclos M., Oppert J.M., Verges B., Coliche V., Gautier J.F., Guezennec Y. et al., Activité physique et diabète de type 2: Référentiel de la Société francophone du diabète (SFD), Médecine des Maladies Métaboliques, Elsevier Masson, 2012, vol. 6(1), pp. 80 - 96, doi: 10.1016/s1957-2557(12)70366-8.

56. Sicree R., Shaw J. and Zimmet P., Diabetes. The Global Burden: Epidemiology and morbidity, IDF Diabetes Atlas fourth edition, 2009, vol. 22, p. 9.

57. Mbanya J.C., Motala A.A. and Sobngui E., Diabetes in sub-Saharan Africa, Lancet, 2010, vol. 375, p. 66.

58. OMS, Enquêtes basées sur l'approche par étape pour la surveillance des facteurs de risque des maladies non transmissibles, Organisation Mondiale de la Santé, Bureau Régional de l'Afrique, Division de lutte contre les maladies non transmissibles, 2006.

59. Bommer C., Heesemann E., Sagalova V., Manne-Goehler J., Atun R. and Barnighausen T., The global economic burden of diabetes in adults aged 20 - 79 years: a cost-illness study, Lancet Diabetes Endocrinol, 2017, vol. 5, pp. 30 - 423.

60. WHO, The world health report 2000 - health systems: improving performance, World Health Organization, 2000.

61. Ngassam E., Nguewa J.L. et Ongnessek S., Coût de la prise en charge du diabète de type 2 à l'hôpital central de Yaoundé, Diabetes Metab, 2012, vol. 38(2), p. 318.

62. Beran D., Yudkin J.S. and De Courten M., Access to care for patientswith insulin-requiring diabetes in developing countries: case studies of Mozambique and Zambia, Diabetes Care, 2005, vol. 28, p. 40.

63. Kolling M., Winky K. and von Deden M., "For someone who's rich, it's not a problem". Insights from Tanzania on diabetes health-seeking and medical pluralism among Dar es Salaam's urban poor, Global Health, 2010, vol. 6, p. 8.

64. De Graft A.A., Unwin N. and Agyemang C., Tackling Africa's chronic disease burden: from the local to the global, Global Health, 2010, vol. 6, p. 5.

65. Motala A.A., Diabetes trends in Africa, Diabetes Metab Res Rev, 2002, vol. 18(3), pp. 14 - 20.

66. Zhang P., Zhang X. and Brown J., Global healthcare expenditure on diabetes for 2010 and 2030, Diabetes Res Clin Pract, 2011, vol. 92, p. 301.

67. Mariko M., Sow D., Traoré B., Traoré A., Traoré D., Dabo G. et al., Profil bactériologique de l'infection urinaire chez les diabétiques de l'hôpital du Mali (Bamako), Health sciences and disease, 2021, vol. 22(2), pp. 33 -37.

68. Mahtaab N., Seyedeh G.N., Hamidreza K.S., Sara K.A., Parisa A. and Mohammed K.H., Diabetes knowledge, attitudes and practices (KAP) study among Iranian in-patients with type-2 diabetes: a cross sectional study, Diabetes Metab Syndr, 2016, vol. 10(1), pp. 9 - 114, doi: 10.1016/j.dsx.2015.10.006.

69. Kamdem G.T., Connaissances, attitudes et pratiques des diabétiques sur l'activité physique, Thèse de médecine, Université de Bamako, 2010, pp. 1 - 137.

70. Yao A., Lokrou A., Kouassi F., Danho J., Hué A., Dago P.K. et Abodo J., Profil épidémio-clinique et mortalité des diabétiques hospitalisés dans le service d'endocrionologie-diabétologie du CHU de Yopougon, Médecine des Maladies Métaboliques, 2020, vol. 14(8), pp. 754 - 760.

71. Otmane D., L'éducation thérapeutique du patient diabétique (pratiques et messages éducatifs), Thèse de médecine, Faculté de médecine de Fès, 2012.

72. Mariko M., Suivi des patients diabétiques en ambulatoire dans le service de médecine interne au CHU point G, Thèse de médecine, Université du Mali, 2012.

73. Pillon F., Tan K., Jouty P. et Frullani Y., Diabète de type 2: l'essentiel sur la pathologie, Actualités pharmaceutiques, 2014, vol. 53(541), pp. 18 - 22, doi: 10.1016/j.actpha.2014.10.004.

74. Kamoun M., Le diabétique et le diabète : croyances ou vraies connaissances, Diabetes and Metabolism, 2008, vol. 34(3), p. 833.

75. Alaofe H., Hounkpatin W.A., Djrolo F., Ehiri J. and Rosales C., Knowledge, attitudes, practices and associated factors among patients with type 2 diabetes in Cotonou, BMC Public Health 21, 339(2021), doi: 10.1186/s12889-021-10289-8.

76. Sidibe M., Etude des connaissances et pratiques des diabétiques concernant leur maladie dans le service de médecine de l'hôpital du Mali, Thèse de médecine, Université des sciences des techniques et des technologies de Bamako, 2014, pp.1-93.

77. Alassane T., Education thérapeutique du patient diabétique au centre de santé de référence de Bougouni (à propos de 100 cas), Thèse de médecine, Université des sciences techniques et des technologies de Bamako, pp. 1 - 89.

78. Banque Mondiale, Enquête d'évaluation de la disponibilité et de la capacité opérationnelle des services de santé (SARA), République du Burundi, 2017, vol. 1, pp. 1 - 92.

79. Alsous M., M.A Jalil, M. Odeh, R.A. Kurdi and M. Alnan, Public knowledge, attitudes and practices towards diabetes mellitus: a cross sectional study from Jordan, Plos One, 2019, vol. 14(3), doi:10.1371/journal.pone.0214479.

80. Sahli A., A. Chadli, S. El Aziz et F. Farouqi, Evaluation des connaissances des patients diabétiques sur leur diabète à propos de 200 cas, Annales d'Endocrinologie, 2014, vol. 75(5-6), p. 383, doi: 10.1016/j.ando.2014.07.378

81. Mehrez A., Boukhayatia F., Khalaf R., Khamassi S., Dhieb N., Marrakchi M. et al., Connaissances des diabétiques sur leur maladie: influence sur l'équilibre métabolique, Annales d'Endocrinologie, 2023, vol. 84(1), p. 184.

82. Ben Abdelaziz A., Thabet H., Soltane I., Gaha K., Gaha R., Tlili H. et al., Connaissances des patients diabétiques de type 2 sur leur maladie à Sousse (Tunisie), Eastern Mediterranean Health Journal, 2007, vol. 13(7),pp. 505 -514.

83. Djrolo F., Prévalence du diabète sucré dans une population urbaine en milieu africain à Cotonou-Bénin, Diabetes Metab, 2009, vol. 35, p. 53.

84. Alexandra S., Etude descriptive des croyances, représentations et connaissances du diabète dans la population de Lorraine: implications dans la prévention en médecine générale, Sciences du vivant, 2017.

85. Bazureau S., Michaud C., Bontemps F., Renard B. et Marsaudon E., Analyse des connaissances de 130 diabétiques de type 2 quant à leur maladie: impact sur la prise en charge éducative en médecine générale, Elsevier Masson, 2014, p. 68.

86. Le Roux M., Reid M., Raubenheimer J. and Walsh C., Diabetes-related knowledge, attitudes and practices (KAP) of adult patients with type 2 diabetes mellitus in the Free State province, South African Journal of Clinical Nutrition, 2018, vol. 32(2), pp. 1-8.

87. ORS, Pratiques et connaissances des réunionnais vis-à-vis du diabète, de l'alimentation et de l'activité physique, Observatoire Régionale de la Santé, 2004.

88. Leneuf C., Connaissances sur le diabète des patients diabétiques de type 2 consultant en médecine générale à Paris, Médecine humaine et pathologie, 2017.

89. Al-Maskari F., El-Sadig M., Al-Kaab J.M., Afandi B., Nagelkerke N. and Yeatts K.B., Knowledge, attitudes and practices of diabetic patients in the United Arab Emirates, Plos One, 2013, vol. 8(1): e52857.

90. Chaumartin D., Enquête auprès de quinze patients diabétiques de type 2: état de leurs connaissances et adhésion aux mesures hygiéno-diététiques, Thèse de médecine, Faculté de médecine Jacques Lisfranc, 2010, pp. 11-27.
91. Sow D.S., Traoré D., Traoré B., Traoré M., Togo A., Mariko M.I. et al., Observance thérapeutique du patient diabétique dans trois niveaux de prise en charge au Mali, Health sciences and disease, 2020, vol. 21(7), pp. 80-83.
92. Ayedi K., Mejdoub Y., Ben Salah D. et Charfi H., Connaissances, attitudes et pratiques concernant l'activité physique chez les diabétiques de type 2 à Sfax, Annales d'Endocrinologie, 2021, vol. 82(5), p. 351.
93. Kengne E., Evaluation de l'impact de l'activité physique dans le traitement du diabète de type 2, Thèse de médecine, Université de Bamako, 2009, p. 55.
94. Coco B., Education thérapeutique des patients diabétiques de type 2 de la maison de la santé pluriprofessionnelle de Leuc: quelles sont leurs attentes?, Médecine humaine et pathologie, 2018, dumas-02957379.
95. Doubi S., El Ouahabi H., Dekkar O. et Ajdi F., L'évaluation d'un programme d'éducation thérapeutique chez le patient diabétique dans un Centre Hospitalier Universitaire marocain: résultats préliminaires d'une enquête pilote, Pan Afr Med J, 2014, vol.18, p.258.
96. Chihaoui M., Oueslati I., Yazidi M., Mahjoubi S., Rezgani I., Chaker F. et Mirabet A., Satisfaction des patients diabétiques sur la qualité des services de santé ambulatoire, Tunis Med, 2022, vol. 100(2), pp. 161-166.

ANNEXES

FICHE D'ENQUETE

Connaissances, pratiques et éducation thérapeutique des patients diabétiques sur le diabète

Je m'appelle Yves Irakoze, étudiant thésard de l'Université du Burundi.

Je suis en train de réaliser un projet de recherche de fin d'études en médecine générale. Cette étude vise à évaluer les connaissances, les pratiques et le niveau d'éducation thérapeutique des patients diabétiques au Burundi.

Les résultats de cette recherche visent à contribuer à une meilleure prise en charge des patients diabétiques par les professionnels de santé ainsi que les décideurs politiques.

L'absence de réponse au questionnaire de la part de la personne est considérée comme une opposition, et le fait de répondre au questionnaire fera quant à lui office de consentement.

Vous avez l'assurance du chercheur que la participation à l'étude reste libre, anonyme, confidentielle et sans aucune interférence.

Merci de prendre quelques minutes pour répondre à toutes les questions.

N° d'ordre de l'enquêté :

Date: …/…/2023

Lieu de l'étude :

INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LE PATIENT

1. Âge (ans): /__/

2. Sexe
    1. M (masculin) /__/
    2. F (féminin) /__/

3. Niveau d'éducation le plus élevé atteint
    1. Non scolarisé /__/
    2. Au moins le cycle fondamental /__/
    3. Au moins le cycle post-fondamental /__/
    4. Enseignement supérieur /__/

4. Activité socioprofessionnelle
    1. Fonctionnaire /__/
    2. Elève ou étudiant /__/
    3. Cultivat.eur/trice /__/
    4. Retraité /__/
    5. Commerçant /__/
    6. Sans /__/
    7. Autre, à préciser /__/
5. Situation matrimoniale
    1. Célibataire /__/
    2. Marié(e) /__/
    3. Divorcé(e) /__/
    4. Veuf (ve) /__/
6. Milieu de vie
    1. Urbain /__/
    2. Rural /__/

LE PATIENT ET SON DIABÈTE

1. Circonstances de découverte du diabète
    1. Fortuite /__/
    2. Dépistage massif /__/
    3. Autre, préciser /__/
2. Type de diabète
    1. Type 1 /__/
    2. Type 2 /__/
    3. Autre, préciser /__/
3. Comorbidité
    1. HTA /__/
    2. Dyslipidémie /__/

3. Obésité /__/
4. Cardiopathie /__/
5. Autre, préciser /__/

4. HbA1c

1. Non fait /__/
2. Fait /__/

5. Complications chroniques du diabète.

1. Oculaire /__/
2. Rénale /__/
3. Neuropathies /__/
4. Cardiaque /__/
5. HTA /__/
6. Dysfonction érectile /__/
7. Artériopathie /__/
8. Pied diabétique /__/
9. Aucune /__/

6. Les moyens de traitement du diabète

1. MHD /__/
2. ADO + MHD /__/
3. Insuline + MHD /__/
4. Insuline + ADO + MHD /__/

EVALUATION DE LA CONNAISSANCE DU PATIENT

1= la réponse attendue. 2= une mauvaise affirmation.

1. Le diabète signifie que la glycémie est supérieure ou égale à 7 mmol/l à jeûn /__ /
2. Le diabète est une maladie qui n'atteint que les riches /__ /
3. Il existe autant de types de diabète que de diabétiques /__ /
4. Le diabète peut provoquer des problèmes de vision /__ /
5. Le diabète peut guérir complètement /__ /

6. La durée du traitement du diabète peut être temporaire pour certains et à vie pour d'autres /__ /
7. Les valeurs cibles de la glycémie peuvent varier d'un diabétique à un autre /__ /
8. Le respect du régime alimentaire constitue un substitut pour le traitement médicamenteux /__ /
9. L'hypoglycémie est aussi dangereuse pour le diabétique que l'hyperglycémie /__ /
10. Il n'existe pas de lien entre l'hyperglycémie et la survenue de complications du diabète à long terme /__ /
11. Le régime alimentaire d'un diabétique devrait être riche en fruits et en légumes /__ /
12. Il n'existe pas de lien entre l'obésité et le diabète /__ /
13. Le nombre de repas recommandé pour un diabétique est de trois repas par jour /__/
14. Il est possible de trouver au niveau local des plats adaptés au diabétique/__ /
15. Le régime alimentaire du diabétique ne concerne pas le petit déjeuner /__ /
16. Il n'existe pas d'aliments strictement interdits pour le diabétique /__ /
17. Aussi bien les boissons sucrées que les boissons alcoolisées sont à modérer pour le diabétique /__ /
18. Les graisses sont aussi nocives que les sucres rapides pour le corps d'un diabétique /__ /
19. Tout diabétique devrait régulièrement pratiquer une activité physique /__ /
20. L'apparition d'une abondance d'urines est un signe majeur chez le diabétique /__ /

PRATIQUES DU PATIENT DIABETIQUE

1. Qui contrôle votre glycémie ?
    1. Vous-mêmes /__ /
    2. Un professionnel de santé /__ /
    3. Un parent /__ /
    4. Autre, préciser /__/

2. A quel rythme contrôlez-vous votre glycémie ?
    1. Plusieurs fois par jour /__ /
    2. Une fois par jour /__ /
    3. Plusieurs fois par semaine /__ /
    4. Une fois par semaine /__ /
    5. Occasionnellement /__ /
3. Avez-vous changé vos habitudes alimentaires à cause du diabète ?
    1. Oui /__ /
    2. Non /__ /
4. Suivez-vous un régime alimentaire régulier de votre diabète ?
    1. Oui /__ /
    2. Non /__ /
5. Durant les 7 derniers jours, avez-vous eu des horaires de repas réguliers ?
    1. Oui /__ /
    2. Non /__ /
6. Durant les 7 derniers jours, vous est-il arrivé de manger entre les repas ?
    1. Oui /__ /
    2. Non /__ /
7. Est-ce que vous pratiquez une activité physique ?
    1. Oui /__ /
    2. Non /__ /
8. A quel rythme pratiquez-vous l'activité physique ?
    1. Plusieurs fois par jour /__ /
    2. Une fois par jour /__ /
    3. Plusieurs fois par semaine /__ /
    4. Une fois par semaine /__ /
    5. Occasionnellement /__ /
9. Quel type d'activité physique pratiquez-vous ?
    1. Marche /__ /

2. Vélo /__ /
3. Arts martiaux /__ /
4. Basketball /__ /
5. Football /__ /
6. Natation /__ /
7. Autre ; préciser /__ /

10. Qui est-ce qui vous a conseillé le sport ?
    1. Vous-même /__ /
    2. Un professionnel de santé /__ /
    3. Un parent /__ /
    4. Autre, préciser /__ /
11. Qui est-ce qui vous administre vos médicaments ?
    1. Vous-même /__ /
    2. Un professionnel de santé /__ /
    3. Un parent /__ /
    4. Autre, préciser /__ /
12. Vous arrive-t-il d'oublier de prendre vos comprimés ?
    1. Jamais /__ /
    2. Rarement /__ /
    3. Une fois par semaine /__ /
    4. Plusieurs fois par semaine /__ /
    5. Une fois par jour /__ /
    6. Plusieurs fois par jour /__ /
13. Vous arrive-t-il d'oublier de faire votre injection d'insuline ?
    1. Jamais /__ /
    2. Rarement /__ /
    3. Une fois par semaine /__ /
    4. Plusieurs fois par semaine /__/
    5. Une fois par jour /__/

6. Plusieurs fois par jour /__/

14. Avez-vous participé à un programme d'éducation thérapeutique auparavant ?

1. Oui /__/
2. Non /__/

15. Etes-vous suivi régulièrement par un médecin ?

1. Généraliste /__/
2. Un(e) endocrinologue /__/
3. Les deux /__ /
4. Aucun des deux /__/

EDUCATION THERAPEUTIQUE

Avez-vous été informé sur : 1= Oui ; 2= Non

1. La surveillance glycémique /__/
2. L'intérêt de l'hémoglobine glyquée ou HbA1c /__/
3. Les complications du diabète (sur yeux, cœur, reins, nerfs, pieds) /__/
4. Le régime alimentaire /__/
5. L'importance de l'exercice physique /__/
6. Le traitement antidiabétique /__/
7. Les effets indésirables des médicaments /__/
8. Le suivi régulier par un médecin /__/
9. Quel est votre degré de satisfaction de votre suivi par le médecin ?
    1. Pas du tout satisfait /__/
    2. Assez satisfait /__/
    3. Satisfait /__/
    4. Très satisfait /__/
10. Si satisfait, dites pourquoi ?
    1. Écoute attentive /__/
    2. Informations suffisantes /__/
    3. Bon suivi médical /__/
    4. Autre, préciser /__/

11. Si pas satisfait, dites pourquoi ?
    1. Temps d'écoute insuffisant /__/
    2. Informations insuffisantes /__/
    3. Manque de médecins spécialistes /__/
    4. Autre, préciser /__/
12. Dans quels domaines aimeriez-vous bénéficier d'une éducation thérapeutique ?
    1. Le régime alimentaire /__/
    2. L'activité physique /__/
    3. Les complications du diabète /__/
    4. Les facteurs de risque du diabète /__/
    5. Les effets indésirables du traitement /__/
    6. Autre, préciser /__/

Connaissances, pratiques et éducation thérapeutique des patients diabétiques sur le diabète

Nimero:

Itariki: …/…../2023

Aho icirwa cabereye :

UMWIDONDORO W'UMURWAYI

1. Imyaka : /__/
2. Igitsina:
    1. M /__/
    2. F /__/
3. Amashure warangije
    1. Sinize /__/
    2. N'imiburiburi igice c'amashure shingiro /__/
    3. N'imiburiburi igice c'amashure yisumbuye /__/
    4. Amashure ya kaminuza /__/
4. Akazi ukora
    1. Umukozi wa Reta /__/
    2. Umunyeshure /__/

3. Umurimyi /__/
4. Warakukurutse /__/
5. Umudandaza /__/
6. Nta kazi ufise /__/
7. Ibindi, bitumenyeshe /__/

5. Urubatse ?
    1. Sindubaka /__/
    2. Ndubatse /__/
    3. Narahukanye /__/
    4. Narapfakaye /__/

6. Uba hehe?
    1. Mu gisagara /__/
    2. Hagati mu gihugu /__/

UKO INDWARA YIFASHE

1. Uko indwara yawe y'igisukari yatowe:
    1. Ugiye kwipimisha iyindi ndwara /__/
    2. Hari habaye isekeza ryo kwipimisha igisukari /__/
    3. Ikindi /__/

2. Ubwoko bw'indwara y'igisukari ugendana
    1. Type 1 /__/
    2. Type 2 /__/
    3. Autre type /__/

3. Hari iyindi ndwara ugendana woba uzi?
    1. Ivuduka ry'umurindi w'amaraso /__/
    1. Dyslipidémie /__/
    2. Ubuvyibuhe burenze /__/
    3. Indwara y'umutima /__/
    4. Iyindi, yitumenyeshe /__/

4. Igipimo ca HBA1c:

1. Nticakozwe /__/
2. Carakozwe /__/

5. Hari ibimenyetso vyo kuremba woba ufise?

1. Mu maso /__/
2. Mu mafyigo /__/
3. Mu mitsi /__/
4. Mu mutima /__/
5. Ku murindi w'amaraso /__/
6. Mu bihimba vy'irondoka /__/
7. Mu miringoti y'amaraso /__/
8. Mu birenge /__/
9. Nta na hamwe/__/

6. Usanzwe uvurwa gute?

1. MHD /__/
2. ADO + MHD /__/
3. Insuline + MHD /__/
4. Insuline + ADO + MHD /__/

IVYO UMURWAYI AZI KU NDWARA YIWE

1. inyishu y'ukuri ; 2. inyishu itari yo

1 . Indwara y'igisukari uyimenyeshwa n'urugero rw'isukari ruri hejuru ya 7 mmol/l iyo utafunguye /__/

2. Indwara y'igisukari ni indwara y'abatunzi /__/

3. Ubwoko bw'indwara y'igisukari ni bwinshi co kimwe n'abarwayi b'igisukari ?/__/

4. Indwara y'igisukari irashobora gutera indwara z'amaso /__/

5. Indwara y'igisukari irashobora gukira burundu /__/

6. Ku barwayi bamwe indwara y'igisukari ivurwa ikiringo gito ku bandi nabo ikavurwa ubuzima bwabo bwose /__/

7. Gufungura neza birashobora gusubirira imiti y'indwara y'igisukari ata nkomanzi /__/

8. Ibipimo vy'isukari bibereye birashobora gutandukana umurwayi ku wundi /__/

9. Urugero ruto rw'isukari rurabangamira amagara y'umurwayi co kimwe n'urugero ruri hejuru /__/

10. Nta sano riri hagati y'urugero rw'isukari ruri hejuru n'ugusinzikara kw'indwara y'igisukari /__/

11. Imfungurwa z'umuntu agendana indwara y'igisukari zikwiye kurwiramwo ivyamwa n'imboga /__/

12. Indwara y'igisukari irafise ico ipfana n'ubuvyibuhe /__/

13. Umurwayi w'igisukari akwiye gufungura incuro zitatu ku musi /__/

14. Uwugendana indwara y'igisukari arashobora kuronka imfungurwa zimubereye kandi zimbuka hano iwacu /__/

15. Ibijanye no gufungura neza ku murwayi w'igisukari ntivyerekeye imfungurwa zo mu gatondo /__/

16. Vuga imfungurwa zitarekuriwe uwugenda indwara y'igisukari /__/

17. Nta ndwara zihari umurwayi w'igisukari atarekuriwe gufungura na gato /__/

18. Ibinure birabangamira uwugendana indwara y'igisukari co kimwe n'isukari /__/

19. Uwugendana indwara y'igisukari yategerezwa kwinonora imitsi /__/

20. Kuja ku mukoyo kenshi ni ikimenyetso gikomeye co kuremba kw'indwara y'igisukari /__/

UKO UMURWAYI AGENDANA N'INDWARA YIWE

1. Ninde agenzura urugero rwawe rw'isukari ?

    1. Jewe nyene /__/
    2. Umuganga /__/
    3. Incuti /__/
    4. Nta n'umwe /__/

2. Ugenzura urugero rwawe rw'isukari kangahe ?

    1. Kenshi ku musi /__/
    2. Rimwe ku musi /__/
    3. Kenshi ku ndwi /__/
    4. Rimwe ku ndwi /__/
    5. Rimwe rimwe /__/

3. Hari ivyo wahinduye mu buryo ufungura kubera indwara y'igisukari ?

1. Ego /__/
2. Oya /__/

4. Hari urutonde rw'imfungurwa usanzwe ufise?

1. Ego /__/
2. Oya /__/

5. Mu misi indwi iheze, hari ikiranamisi co gufungura wakoresheje?

1. Ego /__/
2. Oya /__/

6. Mu misi indwi iheze, vyarashitse urafungura hagati y'amasaha yo gufungura n'ayandi?

1. Ego /__/
2. Oya /__/

7. Usanzwe winonora imitsi?

1. Ego /__/
2. Oya /__/

8. Winonora imitsi kangahe?

1. Kenshi ku musi /__/
2. Rimwe ku musi /__/
3. Kenshi ku ndwi /__/
4. Rimwe mu ndwi /__/
5. Rimwe rimwe /__/

9. Ni buhe buryo bwo kwinonora imitsi ukoresha

1. Gutambuka /__/
2. Kunyonga ikinga /__/
3. Gutegana imyereka /__/
4. Basketball /__/
5. Football /__/
6. Kwoga /__/
7. Ubundi, butumenyeshe /__/

10. Ni nde yabahanuye kwinonora imitsi ?
    1. Wewe nyene /__/
    2. Umuganga /__/
    3. Incuti /__/
    4. Uwundi, mutumenyeshe /__/
11. Ninde aguha imiti?
    1. Wewe nyene /__/
    2. Kwa muganga /__/
    3. Incuti /__/
    4. Uwundi, mutumenyeshe /__/
12. Bihora bishika ukibagira gufata imiti?
    1. Nta na rimwe/_/
    2. Gake cane /__/
    3. Rimwe mu ndwi /_ /
    4. Kenshi mu ndwi/__/
    5. Rimwe ku musi /__/
    6. Kenshi ku musi /__/
13. Bihora bishika ukibagira kwitera umuti?
    1. Nta na rimwe /__/
    2. Gake /__/
    3. Rimwe mu ndwi /_ /
    4. Kenshi mu ndwi /__/
    5. Rimwe ku musi /__/
    6. Kenshi ku musi /__/
14. Uramaze kuja mu nyigisho zo gukurikirana indwara y'igisukari?
    1. Ego /_ /
    2. Oya /_ /
15. Umuganga agukurikirana ni nde?
    1. Umuganga /__/

2. Umuganga yabinonosoye /__/
3. Uko ari babiri /__/
4. Nta n'umwe muri abo /__/

INYIGISHO ZIJANYE N'INDWARA

Uramaze kwigishwa :

1=Ego

2=Oya

1. Ibijanye n'ugukurikirana urugero rw'isukari ? /_ /

2. Akamaro k'igipimo ca Hb1Ac /__/

3. Ugusinzikara guterw n'indwara y'igisukari (ku maso, umutima, amafyigo, imitsi, ibirenge, n'ibindi) ? /__/

4. Akamaro ko kugira urutonde rw'imfungurwa wihereza /__/

5. Akamaro ko kwinonora imitsi /__/

6. Uburyo bwo kuvura indwara y'igisukari ? /__/

7. Ingaruka z'imiti imwe imwe /__/

8. Akamaro ko gukurikiranwa n'umuganga /_ /

9. Urashimishwa n'ukugene abaganga bakurikirana indwara yawe ?
    1. Ntibinshimisha na gato /__/
    2. Biranshimisha bibayabaye /__/
    3. Biranshimisha /__/
    4. Biranshimisha cane /__/

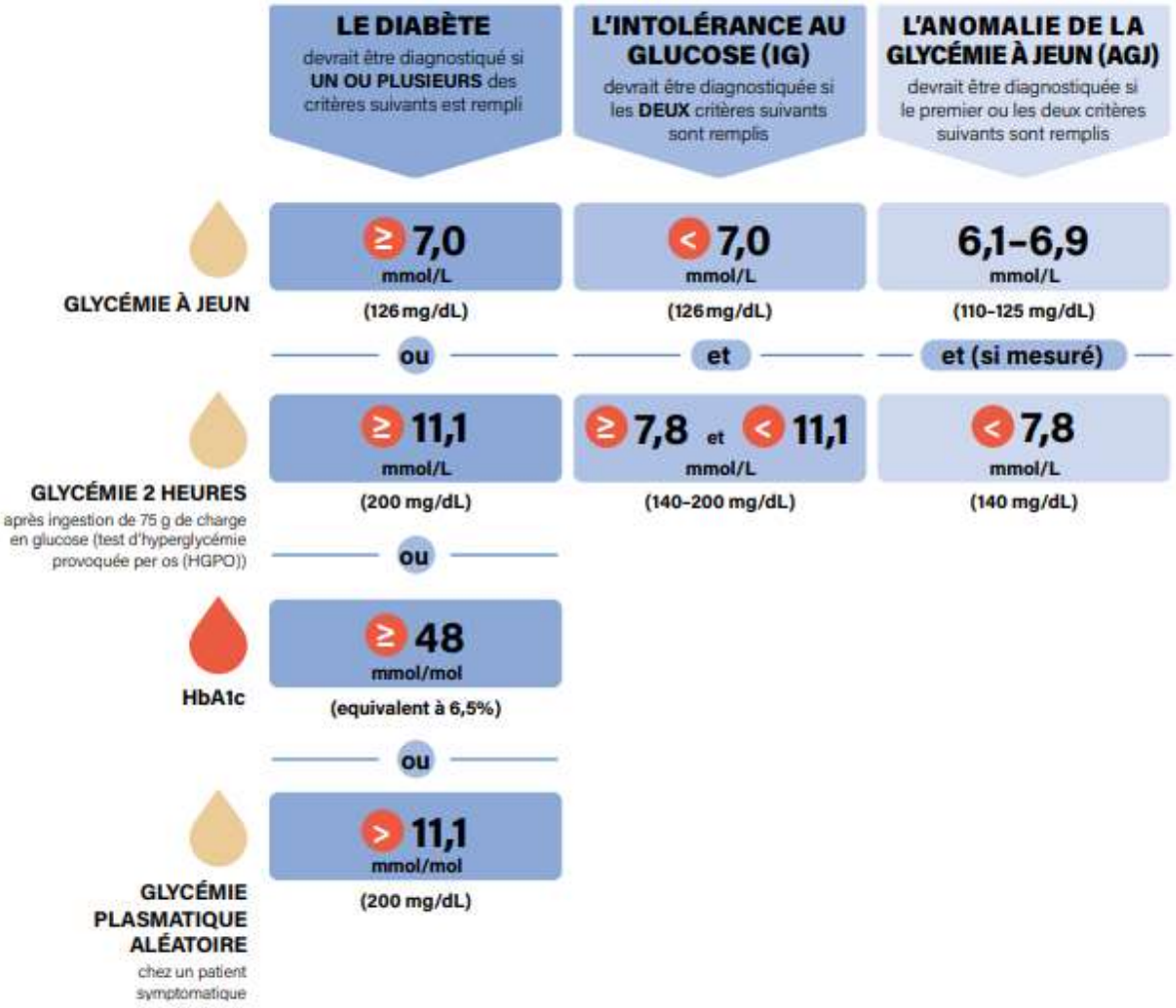
10. Nimba bigushimisha, sigura igituma
    1. Kwumvirizwa bihagije /__/
    2. Guhabwa amakuru akwiye /__/
    3. Gukurikiranwa neza /__/
    4. Ikindi, kitumenyeshe /__/

11. Nimba bitagushimisha, sigura igituma
    1. Kwumvirizwa bidakwiye /__/
    2. Amakuru adakwiye /__/
    3. Kubura abaganga babinonosoye /__/

4. Ikindi, kitumenyeshe /__/

12. Ni ibiki wipfuza kwigishwa ku bijanye n'indwara y'igisukari?
    1. Imfungurwa zibereye /__/
    2. Kwinonora imitsi /__/
    3. Indwara zo kuremba ziva ku ndwara y'igisukari /__/
    4. Imirwi ibangamirwa n'indwara y'igisukari /__/
    5. Ingaruka y'imiti imwe imwe /__/
    6. Ibindi /__/

Critères biologiques de diagnostic du diabète selon l'OMS et la FID



SERMENT DE GENEVE

« Au moment d'être admis au nombre des membres de la profession médicale,
Je prends l'engagement solennel de consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je garderai à mes maîtres le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Mes collègues seront mes frères.

J'exercerai mon art avec conscience et dignité ;

Je maintiendrai dans toute la mesure de mes moyens, l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Je considérerai la santé de mon patient comme mon premier souci.

Je respecterai le secret de celui qui se sera confié à moi.

Je ne permettrai pas que les considérations de race, de religion, de nation, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès sa conception.

Même sous menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre la loi de l'humanité.

Je fais ces promesses solennellement, librement et sur l'honneur. »

RESUME

Introduction : Actuellement, plus de 500 millions de personnes dans le monde vivent avec le diabète. Le continent africain est la partie du monde où les projections de la FID prévoient la plus forte augmentation de la prévalence du diabète soit 134% entre 2021 et 2045.

Objectifs : Contribuer à l'évaluation des connaissances, des pratiques et le niveau d'éducation thérapeutique des patients diabétiques sur le diabète chez les patients hospitalisés dans cinq hôpitaux de Bujumbura.

Méthodes : Il s'agit d'une étude transversale à visée descriptive et analytique sur les patients diabétiques hospitalisés dans cinq hôpitaux de Bujumbura dont quatre publics et un privé.

Résultats : Dans notre étude, la tranche d'âge de 50 à 60 ans était la plus représentée dans les cinq hôpitaux soit 28.8% avec une prédominance féminine soit un sex ratio H/F de 0.82.

Nous avons trouvé que 40.3% des enquêtés avaient des connaissances insuffisantes. Seuls 33.81% des enquêtés avaient des connaissances sur le danger de l'hypoglycémie, 67.63% savaient que la polyurie est un signe d'alerte majeur du diabète. L'activité physique était la pratique la mieux connue, soit 85%.

Comme pratique, 74.1% des enquêtés ont déclaré un contrôle régulier de leur glycémie, 48.2% n'avaient pas d'horaires de repas réguliers tandis que 56.1% mangeaient entre les repas. La marche était l'activité physique la plus représentée avec 69.1%. Respectivement 16.55% et 17.27% des enquêtés ont reconnu une prise irrégulière des comprimés et de l'insuline.

Dans cette étude, seuls 30.22% des enquêtés avaient un bon niveau d'éducation thérapeutique et cette variable était uniquement liée au milieu de vie des enquêtés (P=0.00).

Conclusion : Notre étude a permis de conclure à un niveau moyen de connaissances et un niveau faible d'éducation thérapeutique du diabète au sein de notre population d'étude. Cet état de fait expose les patients diabétiques aux différentes complications graves suite à des pratiques quotidiennes lacunaires.

Mots clés : diabète, connaissances, pratiques, éducation thérapeutique.