



Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako
Faculté de Médecine et d'odontostomatologie (FMOS)

Année Universitaire 2022 - 2023.

N° : /..... /

THÈSE

**DEPISTAGE DU DIABÈTE GESTATIONNEL:
CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES AU CENTRE
DE SANTE DE REFERENCE DE LA COMMUNE III.**

Présentée et soutenue publiquement le 01 / 11 / 2023 devant le jury de la Faculté de
Médecine et d'Odontostomatologie de Bamako

Par

M. CHEICK HAMALA SOW

**Pour l'obtention du Diplôme de Médecine générale
(Diplôme d'état)**

JURY

- Présidente du jury** : Mme. **SIDIBE Assa TRAORE**, *Professeur*
- Membres du jury** : M. **Souma KODIO**, *Chargé de Recherche*
- Co-Directeur** : M. **Djibril SY**, *Maitre de conférences*
- Directrice** : Mme. **SOW Djénéba SYLLA**, *Maitre de conférences*

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

DEDICACE

Je dédie ce travail à :

A **ALLAH**, Le Tout Puissant, le clément et le Très miséricordieux : Par ta bonté et ta grâce, tu m'as assisté tout le long de mes études et m'as permis de mener à bien ce travail. Je te prie d'accepter ce modeste travail en témoignage de ma reconnaissance et de ma foi.

A son **prophète et messenger, Mohammad Ibn Abdoullah (PSL)** paix et salut sur lui, sur sa famille et sur tous ceux qui l'ont suivi jusqu'au jour du jugement dernier.

❖ A mon père : Gaoussou SOW

Cher Père, ce travail est le tien. Tu as cru en moi et n'as ménagé aucun effort pour faire de moi ce que je suis aujourd'hui.

Tu m'as guidé dans mes premiers pas, tu m'as appris le sens de l'honneur, de la dignité, de l'humilité, de la morale, de la justice et du pardon. Tu as été toujours un travailleur acharné, rigoureux et exigeant envers toi-même et pour toute la famille.

Trouve dans cette œuvre, l'expression de ma profonde gratitude et de toute ma reconnaissance.

Tes prières ne m'ont jamais fait défaut ainsi que tes encouragements, ton soutien moral, affectif et matériel.

Merci du fond du cœur car tu as été la clé de ma réussite. Que le Seigneur tout puissant Allah te donne une longue vie.

❖ A mes mères : Djénèba Diallo et Fatoumata N'Deye Diallo

Très chères Mamans, ce travail est votre. Vous avez cru en moi et vous n'avez ménagé aucun effort pour faire de moi ce que je suis aujourd'hui. Vous m'avez donné des fondations solides pour bâtir ma vie en me donnant « une liberté dans

un cadre ». Vous incarnez pour moi l'affection d'une mère dévouée, courageuse et tolérante. Vos amours pour nous, vos grandes générosités et vos sens du pardon m'ont toujours impressionné.

Je ne saurais oublier cette chaleur maternelle et les mots me manquent pour vous qualifier et vous exprimer tout l'amour et l'admiration que je vous porte.

Vous avez toujours été travailleuses acharnées, rigoureuses et exigeantes envers vous-même et pour toute la famille.

Trouvez dans cette œuvre, l'expression de ma profonde gratitude et de toute ma reconnaissance.

Tout le mérite de ce travail est votre. Merci pour vos bénédictions, vos prières quotidiennes et tous vos sacrifices consentis pour vos enfants ainsi que pour toute la famille.

Que le seigneur tout-puissant vous bénisse et vous accorde une longue vie dans la paix et dans la plus grande santé.

❖ **A mes oncles et tantes :**

Je m'abstiens de citer des noms de peur d'en oublier.

Ce travail est le vôtre, grâce à votre participation accrue et permanente sur tous les plans de ma vie, j'ai pu réaliser ce travail. Vous m'avez beaucoup soutenu à travers vos conseils, vos encouragements et vos bénédictions. Trouvez à travers ce modeste travail, l'expression de ma profonde reconnaissance et le témoignage de mon profond respect. Que ce travail soit pour vous, un motif de réconfort.

❖ **À mes frères, sœurs, cousins et cousines :**

Puisse Dieu nous prêter encore longue vie et nous aider à rester unis pour la bonne marche de la famille. Ce travail est le fruit d'un effort collectif auquel vous avez largement contribué !!!

❖ **À mes grands-parents**

Merci pour votre attention particulière et votre affection depuis mon jeune âge pour ceux dont j'ai eu la chance d'avoir connu. Quel regret que, j'ai de ne pas avoir connu certains d'entre vous.

Reposez en paix et que Dieu vous accueille dans son paradis.

❖ **À la famille :**

La Famille DIALLO, la famille SOW, la famille KEBE, la famille TOURE et à la famille DEMBELE, à tous ces parents qui ont contribué de près ou de loin à l'édifice de ma personne, merci pour tout ce que vous avez fait pour moi, que Dieu consolide nos liens.

A tous ces oncles et tantes qui malheureusement ne sont plus. J'aurais tant aimé que vous soyez présents. Pour toujours et à jamais, je vous porte dans mon cœur. Merci pour tout ce que vous avez fait pour ma personne. .
Que Dieu par sa clémence, vous accorde le paradis éternel.

❖ **À mes camarades, amis, Frères et Sœurs de la FMOS**

Merci pour votre soutien, qu'Allah renforce le lien qui nous unit, Amen !!!
Recevez ici mon profond respect à vous toutes et tous. Je salue cette complicité naturelle que l'on a nouée entre nous et que l'on continue d'entretenir. Merci pour tout et bonne chance dans la vie.

❖ **A mes camarades de chambre :**

Nous sommes passées par beaucoup d'étapes en sept années de vie commune. Ensemble nous avons connu des joies, tristesses, et des galères. Je ne sais pas à quoi aurait ressemblé mon séjour à la faculté sans vous. Bien plus que des amis,

vous êtes des frères pour moi. Merci pour les moments passés ensemble et que le Bon Dieu nous guide dans nos voies respectives. Amen !

❖ **A Docteur Traoré Souleymane gynécologue au scref commune III**

Très cher Docteur il n'existe pas de mot qui puisse témoigner toute la reconnaissance, l'estime et le profond respect que j'ai à votre égard. De mon externat jusqu'à mon internat vous avez toujours été là pour moi, plus qu'un encadreur vous avez été une figure paternelle et vous continuez de l'être Dieu m'en est témoin, pour toujours et à jamais je vous dis merci à vous ainsi qu'à toute votre équipe de CPN.

Seul Dieu peut vous récompenser.

REMERCIEMENTS

Mes sincères remerciements à tous ceux qui de près ou de loin m'ont apporté leur soutien pour aboutir à ce travail.

❖ **Au Mali :**

Les Grecs disent : « nous sommes nés pour notre pays et devons mourir pour lui ». Merci d'avoir investi en moi pendant ces longues années d'études. Ma chère patrie, tu m'as donné des encadreurs de taille depuis l'école maternelle jusqu'à nos jours. Tu as créé les conditions favorables à ma formation. Je prie le Bon Dieu de pouvoir te servir avec honnêteté et loyauté. Tu nous rappelles dans l'hymne national : « ...Nous sommes résolus de mourir... pour l'Afrique et pour toi Mali... ».

❖ **Au corps professoral, au personnel du décanat de la Faculté de Médecine Et d'Odontostomatologie de Bamako :** Merci pour les efforts consentis et la qualité de l'enseignement.

❖ **Aux gynécologues du centre de santé de référence de la commune III: Dr SISSOKO Hamady, Dr KODIO Souma, Dr DIAKITE Sidy Moctar, Dr TRAORE Souleymane, Dr TRAORE Mohamed, Dr DIARRA Alou, Dr FOMBA Ibrahim,**

Votre disponibilité, votre accessibilité, votre souci du travail bien fait et surtout votre volonté de nous assurer une formation de qualité font de vous un exemple à suivre. Merci infiniment pour les connaissances acquises auprès de vous. Veuillez accepter toute ma reconnaissance.

❖ **Aux Médecins généralistes et aux DES du centre :**

Vous n'avez ménagé aucun effort pour faciliter mon intégration parmi vous. Grâce à votre sens du partage, votre disponibilité et votre simplicité, j'ai pu

profiter de votre grande expérience, le tout dans la jovialité. Soyez récompensés de votre dévouement et de votre générosité.

- ❖ **Aux internes du service de Gyeneco-obstetrique du centre de santé de référence de la commune III** : Merci pour l'aide mutuelle, les échanges de connaissance et les moments inoubliables passés ensemble. Puisse Dieu renforcer les liens d'amitié qui nous unissent.
- ❖ **À toutes les sages-femmes, infirmières, assistants médicaux, manœuvres et tout le personnel du centre de santé de référence de la commune III.**
Merci pour votre accueil, collaboration et votre disponibilité.

- ❖ **A toute la 12^e Promotion du numerus clausus « Promotion Feu Mahamadou DEMBELE »**
- ❖ **A tous les étudiants de la faculté de médecine et d'odontostomatologie et de la faculté de Pharmacie.**
- ❖ **A notre Tante de Koulouba.**
- ❖ **A nos voisins de Koulouba.**
- ❖ **À tous les patients qui ont fait l'objet de cette étude.**
- ❖ **A mes maîtres de l'école fondamentale et du lycée pour la qualité de l'enseignement reçu.**
- ❖ **À tous ceux ou celles qui me sont chers et que j'ai omis involontairement de citer leur nom.**

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENTE DU JURY

Professeur SIDIBE Assa TRAORE

- **Première femme agrégée en Médecine au Mali ;**
- **Professeur honoraire en Endocrinologie, Maladies Métaboliques et Nutrition à la FMOS ;**
- **Coordinatrice du DES d'Endocrinologie, Maladies Métaboliques et Nutrition à la FMOS ;**
- **Ancienne cheffe de service de Médecine et d'endocrinologie de l'hôpital du Mali ;**
- **Lauréate de la meilleure performance de prescription à Alger en 2002 ;**
- **Women of excellence de l'ambassade des Etats-Unis d'Amérique en 2012 ;**
- **Présidente fondatrice de la SOMED et de la SOMAPATH ;**
- **Membre titulaire de la SFADE, SFD et SFE ;**
- **Membre de l'académie des sciences du Mali (ASM) et du collège des sciences de la sante (CSS) ;**
- **Chevalier de l'Ordre National du Mali.**

Honorable maître,

Nous vous remercions pour le grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider le jury de cette thèse. Votre culture scientifique et votre simplicité exemplaire ont toujours suscité notre admiration. Nous vous devons d'ailleurs notre intérêt pour cette spécialité.

Veillez recevoir ici chère maître notre reconnaissance et notre grande estime.

Puisse ALLAH vous accorder santé et longévité.

À NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY

Docteur Souma KODIO

- **Spécialiste en Gynécologie et Obstétrique,**
- **Praticien hospitalier au Centre de Santé de Référence de la Commune III du District de Bamako,**
- **Secrétaire à la communication du conseil national de l'ordre des médecins du Mali,**
- **Détenteur d'un diplôme universitaire en échographie générale,**
- **Trésorier général de la société Malienne de la gynécologie et obstétrique,**
- **Membre de toastmasters international Bamako Ciwara.**
- **Chargé de recherche**

Cher maître,

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de siéger dans ce jury ; Vos multiples qualités pédagogiques, sociales et humaines font de vous un maître apprécié de tous. Soyez rassuré cher maître, de notre sincère gratitude.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THÈSE

Professeur Djibril SY

- **Maitre de conférences en Médecine Interne à la FMOS ;**
- **Diplômé en Médecine gériatrique de l'université de Rouen et Paris VI en France ;**
- **Praticien Hospitalier au CHU du Point G ;**
- **Membre de la Société de Médecine interne du Mali (SOMIMA) ;**
- **Membre de la société africaine de médecine interne (SAMI) ;**
- **Ancien Interne des Hôpitaux de Bamako.**

Cher maître,

Vous nous faites un grand plaisir en acceptant de co-diriger ce travail malgré votre emploi du temps chargé. Votre disponibilité, votre abord facile font de vous un maître admiré de tous. Veuillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre profond respect.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTRICE DE THÈSE

Professeur SOW Djénèba SYLLA

- **Cheffe de service de Médecine et d'Endocrinologie de l'hôpital du Mali ;**
- **Premier Médecin référent diabétologue au CS Réf commune I ;**
- **Praticienne hospitalière à l'Hôpital du Mali ;**
- **Maitre de conférences en Endocrinologie, Maladies Métaboliques et Nutrition à la FMOS ;**
- **Consultante au CDC Atlanta ;**
- **Consultante au médecin du monde Belge ;**
- **Membre de la SOMED, SFADE, SFD et SFE**

Chère maître,

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de diriger ce travail.

La clarté de vos explications, la qualité de votre raisonnement ainsi que votre accueil maternel font de vous un maitre incontesté. Encadreur dévouée pour la cause de ses étudiants, Nous sommes très fiers d'être l'un d'eux.

Soyez rassurée chère Maître de notre profonde gratitude.

TABLEAUX ET FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Critères récents utilisés par les différentes associations pour le diagnostic du diabète gestationnel	17
Tableau II: Répartition en fonction de la qualification professionnelle.	33
Tableau III : Répartition selon la formation reçu sur le diabète gestationnel.....	34
Tableau IV : Répartition en fonction de la connaissance de la définition du diabète gestationnel par le personnel.	34
Tableau V : Répartition en fonction de la connaissance des facteurs de risque du diabète gestationnel par le personnel.	35
Tableau VI: Répartition selon la connaissance sur la période idéale pour le dépistage du diabète gestationnel.	36
Tableau VII : Répartition selon la connaissance sur les moyens de dépistage du diabète gestationnel.	36
Tableau VIII: Répartition selon la connaissance sur l'indication de la réalisation de l'hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO).	37
Tableau IX: Répartition des cas de diabète gestationnel selon l'âge.	37
Tableau X: Répartition des cas de diabète gestationnel en fonction de l'activité socio-professionnelle.....	38
Tableau XI: Répartition des cas de diabète gestationnel en fonction du niveau d'instruction.	38
Tableau XII: Répartition des cas de diabète gestationnel en fonction de la parité.	39
Tableau XIII: Répartition des cas de diabète gestationnel en fonction de l'antécédent de diabète familial.	39
Tableau XIV: Répartition des cas de diabète gestationnel en fonction de l'antécédent de macrosomie.	40

Tableau XVI: Répartition des cas de diabète gestationnel selon l'Antécédents de mort fœtal in utero inexpliquée.....	40
Tableau XVII Répartition des cas de diabète gestationnel en fonction de l'âge	40
Tableau XVIII : Répartition des cas de diabète gestationnel selon l'Antécédent de diabète gestationnel	41
Tableau XIX : Répartition des cas de diabète gestationnel selon la méthode de dépistage.	41

LISTE DES FIGURES :

Figure 1 : Physiologie d'une grossesse normale	14
Figure 2 : Physiopathologie du diabète gestationnel	15
Figure 3 : carte de la commune III.....	22

TABLE DES MATIÈRES

Table des matières

INTRODUCTION :	1
OBJECTIFS :	6
1. GENERALITES :	7
2. MÉTHODOLOGIE.....	21
3. RESULTATS.....	33
4. COMMENTAIRES ET DISCUSSION	43
CONCLUSION.....	49
RECOMMANDATIONS	50
RÉFÉRENCES :	51
ANNEXES.....	57

SIGLES ET ABREVIATIONS :

ADA: American Diabètes Association

CS : Centre de Santé

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CPN: Consultation Périnatale

CSRéf CIII: Centre de Santé de Référence de la Commune III

CSCom : Centre de Sante Communautaire

DG : Diabète Gestationnel

DT1 : Diabète de Type 1

DT2 : Diabète de Type 2

FID : Fédération Internationale du Diabète

HGPO : Hyperglycémie Provoquée Orale

IEC: Information Education Communication

IAPDSG: International Association of the Diabetes and pregnancy Study
Groups

IMC: Indice de Masse Corporelle

NICE: National Institute for Health and Care Excellence

OMS : Organisation Mondiale de la Sante

RGPH : Recensement Général de la Population et de l'Habitat

SA: Semaine d'aménorrhée

ACOG: American college of obstetricians and gynecologists

CSRéf: Centre de santé de référence

CUD: Contractions Utérines Douloureuses

DPG: Diabète Prégestationnel

GAJ: Glycémie à jeun

HLP: Hormone Lactogène Placentaire

HTA: Hypertension Artérielle

HU: Hauteur Utérine

NICE: National Institute for Health and Care Excellence

SA: Semaine d'Aménorrhée

HLA: Human leucocyte antigen

FDR: Facteur de risque

NPH: Neutral Protamine Hagedorm

ATCD: Antécédent

USAC: L'Unité de Soins d'Accompagnement et de Conseils

PTME: Prévention de la transmission mère enfant

PEV: Programme élargie de vaccination

SAA: Soins après avortement

INFSS: Institut national de formation en science de la santé

FMOS: Faculté de médecine et d'odontostomatologie

SPSS: Statistical package for the social sciences

RHD: Régime hygiéno-diététique

EPU: Enseignement post universitaire

SFD : société francophone du diabète

SFE : société française d'endocrinologie

SOMED : société malienne d'endocrinologie

kg/m² : Kilogramme par mètre carré

≥ : Supérieur ou égal

< : Inférieur

INTRODUCTION

INTRODUCTION :

L'association diabète et grossesse est une situation fréquente qui constitue un vrai problème de santé publique dans de nombreuses régions à travers le monde. C'est une grossesse à très haut risque en raison des complications maternelles et fœtales qui lui sont inhérentes, et qui peuvent mettre en jeu le pronostic materno- fœtal aussi bien fonctionnel que vital.

Le diabète gestationnel (DG) est défini par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) comme une hyperglycémie de sévérité variable, diagnostiquée pour la première fois pendant la grossesse, quelle qu'en soit la cause, l'ancienneté et l'évolution après la grossesse. En réalité, cette définition recouvre plusieurs entités :

- une anomalie de la tolérance glucidique qui est réellement apparue au cours de la grossesse, généralement en seconde partie et disparaissant au moins temporairement en postpartum ;
- un authentique diabète, le plus souvent de **type 2**, mais qui peut également être de type 1, préexistant à la grossesse et découvert à l'occasion de celle-ci. Ce diabète est révélé par les modifications métaboliques induites par la gestation et il persistera après l'accouchement.

La première situation est bien sûr la plus fréquente et c'est à cette définition que l'on se réfère lorsque l'on parle de DG [1,2]

Les symptômes manifestes d'hyperglycémie au cours de la grossesse sont rares et peuvent être difficiles à distinguer des symptômes normaux de la grossesse.

Les valeurs pathologiques de (HGPO) sont une glycémie à jeun entre la 24^{ème} et la 28^{ème} SA $\geq 0,92$ g/l ou glycémie à 1 h après ingestion de 75 g de glucose $\geq 1,80$ g/l ou glycémie à 2h après ingestion de 75 g de glucose $\geq 1,53$ g/l. [3]

Selon la fédération internationale de diabète (IDF), le diabète est la première épidémie non-infectieuse qui touche l'humanité avec une fréquence mondiale de 463 millions de diabétiques en 2019. Si cette tendance se poursuit d'ici 2045, on atteindra 700 millions de personnes diabétiques. [4]

En Afrique, il y aura une augmentation de 143% soit 19 millions en 2019 et 27 millions d'ici 2030, 47 millions d'ici 2045. [4]

En 2017, d'après les estimations de la Fédération Internationale du Diabète (FID), sur 21,3 millions d'enfants nés vivants, 16,2 % ont une mère ayant développé une forme quelconque d'hyperglycémie pendant la grossesse. Selon les estimations, 86,4 % de ces cas étaient dus au diabète gestationnel (DG), 6,2% à un diabète détecté avant la grossesse et 7,4 % à d'autres types de diabète (notamment le diabète de type 1 et de type 2) détectés pour la première fois pendant la grossesse. [5]

La prévalence du diabète gestationnel est difficile à estimer. De plus, la prévalence dépend de la méthode de dépistage (universel ou ciblé), des critères diagnostiques utilisés et de la prévalence du diabète de type 2 dans chaque pays.

Au Sénégal, il est estimé à 5,63% selon l'étude faite à Dakar à propos de 66 cas en 2011 [6].

Par ailleurs, la prévalence du diabète gestationnel en milieu hospitalier était de 13% selon une étude rétrospective réalisée au CHU du point G et à l'hôpital Gabriel TOURE qui sont des structures de troisième référence [7].

Au Mali, une étude descriptive rétrospective de 5 ans (2003 à 2007) chez des femmes enceintes avec le diabète pré gestationnel de type 1 ou type 2 ou gestationnel, a trouvé une prévalence globale de 0,94%. Le nombre de cas était en constante progression : 8% en 2003, 19% en 2005, 26% en 2006 et 39% en 2007. Plus des 2/3 des femmes avaient des antécédents familiaux d'avortement

spontané : 41,4% (n=29 /70), de macrosomie fœtale: 25,7%(n =18 /70), de mort fœtale in utero : 32,8% (n=22 /70). Les multipares occupaient le premier rang avec 46%, les primipares le 3ème rang avec 11% et les nullipares, le 4ème rang avec 6%. Le diabète était gestationnel dans 13% et pré gestationnel dans 87% dont 30cas de DT1 et DT2 [7].

Les conséquences néfastes de cette pathologie sont multiples, autant chez la mère que chez le fœtus. Pour la mère, le diabète gestationnel peut être associé, entre autres, à un accouchement par césarienne ou prématuré, à de l'hypertension artérielle, à une toxémie gravidique [8]. Les complications peuvent avoir un caractère plus durable avec le développement d'un diabète de types 1 et 2 après l'accouchement [9,10] ou réapparition d'un diabète gestationnel lors d'une autre grossesse [11, 12]. Pour le fœtus, le risque n'est pas moindre. Il peut se manifester à la naissance par une macrosomie [12], une hypo-glycémie néonatale, un ictère, une détresse respiratoire, un risque de blocage des épaules à cause d'un accouchement difficile. À long terme, un enfant né de mère ayant présenté un diabète gestationnel a un risque plus important d'obésité et de diabète à l'âge adulte [13].

Une prise en charge étroite et un suivi rigoureux multidisciplinaire entre le diabétologue et l'obstétricien pendant la conception mais surtout en préconception, sont donc indispensables pour limiter les complications, d'où l'importance de la programmation de la grossesse en cas de diabète pré gestationnel et du dépistage précoce du diabète gestationnel en cas de facteur de risque.

PROBLEMATIQUE :

La prise en charge correcte du diabète gestationnel pose d'énormes problèmes en Afrique qui s'expliqueraient selon la littérature [14] par :

- le manque de formation du personnel et des structures de prise en charge adéquate ;
- l'insuffisance des capacités de dépistage ;
- le coût important d'accès aux soins.

Cela engendre un retard de diagnostic et de prise en charge.

Autant de facteurs et l'absence de données sur le dépistage et la prise en charge du diabète gestationnel au niveau des structures sanitaires de deuxième échelon qui nous ont amené à faire cette étude à la Maternité du centre de santé de référence de la commune III.

OBJECTIFS

OBJECTIFS :

- Objectif général :

Étudier le diabète gestationnel à la maternité du centre de santé de référence de la commune III.

- Objectifs spécifiques :

- Déterminer la fréquence du diabète gestationnel à la maternité du centre de santé de référence de la commune III.
- Décrire le profil des patientes et des agents de santé.
- Déterminer les moyens de dépistage du diabète gestationnel.
- Déterminer le niveau de connaissance du personnel sur le diabète gestationnel.

1. GENERALITES :

1.1-Definitions

Pour la clarté de l'étude nous avons adopté les définitions opératoires suivantes :

-Diabète sucré : Le diabète sucré est un groupe hétérogène d'affections métaboliques, caractérisées par une hyperglycémie chronique résultant d'un défaut de sécrétion et/ou de l'action de l'insuline, pouvant entraîner à long terme des complications atteignant les petits et les gros vaisseaux. [15].

-Diabète pré gestationnel: le diabète pré gestationnel se définit comme toute association d'un diabète antérieur à la grossesse [16].

-Diabète gestationnel: Le diabète gestationnel (DG) est défini par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) comme une hyperglycémie de sévérité variable, diagnostiquée pour la première fois pendant la grossesse, quelle qu'en soit la cause, l'ancienneté et l'évolution après la grossesse [1 ,2].

-Grossesse : c'est l'espace de temps compris entre la fécondation et l'accouchement (ou avortement) pendant lequel l'embryon puis le fœtus se développe dans l'utérus de la mère [17].

1.2-Diagnostic du diabète sucré :

Le diagnostic du diabète sucré peut être établi de trois façons différentes, qui en l'absence d'une hyperglycémie évidente, devront être confirmées par une deuxième mesure :

- Symptômes de diabète (polyurie, polydipsie, polyphagie, amaigrissement inexplicable, somnolence voire coma etc.) et glycémie quelle que soit l'heure $\geq 2,00$ g/L (11,1 mmol/L),
- Glycémie à jeun $\geq 1,26$ g/L (7,00 mmol/L),

- Glycémie 2 h après une charge de 75 g de glucose lors d'une hyperglycémie provoquée par voie orale $\geq 2,00$ g/L (11,1 mmol/L) [18].

1.3-Classification étiologique du diabète sucré (selon ADA et OMS 1998)

A. Diabète sucré de type 1

- a. auto-immun (trouble des cellules β),
- b. idiopathique (rare, sans élément pour facteur auto-immun),

B. Diabète sucré de type 2 (résistance à l'insuline et défaut de sécrétion d'insuline)

C. Types spécifiques de diabète

1. Défaut génétique de la fonction des cellules β (Maturity Diabetes of the Young: MODY).
2. Défaut génétique dans l'action de l'insuline (résistance à l'insuline de type A, Lepréchaunisme, syndrome de Rabson-Mendenhall: défaut des récepteurs à l'insuline, diabète lipo-atrophique, autres).
3. Maladies du pancréas exocrine (pancréatite, néoplasie, fibrose kystique, hémochromatose, pancréatopathie fibro-calculuse, autres).
4. Endocrinopathies (acromégalie, syndrome de Cushing, phéochromocytome, syndrome de Conn, autres).
5. Induit par les médicaments (stéroïdes, pentamidine, acide nicotinique, diazoxyde, thiazides, inhibiteurs de la protéase, autres).
6. Infections (rougeole congénitale, oreillons, virus Cocksackie, cytomégalovirus)
7. Formes rares de diabète immunogène (syndrome de Stiff-Man, anticorps anti-insuline-récepteurs, autres).

8. Autres syndromes génétiques associés au diabète (trisomie 21, syndrome de Klinefelter, syndrome de Turner, dystrophie myotonique, autres).

D. Diabète gestationnel.

1.3-1-Diabète type 1

Le diabète de Type 1 est provoqué par une réaction auto-immune au cours de laquelle le système immunitaire de l'organisme attaque les cellules des îlots du pancréas qui produisent l'insuline. L'organisme devient alors incapable de produire l'insuline dont il a besoin, ou alors en quantité très faible, avec pour conséquence une déficience relative ou absolue en insuline. Les causes de ce processus destructeur ne sont pas totalement comprises, mais une susceptibilité génétique combinée à des facteurs déclencheurs environnementaux, tels qu'une infection virale, des toxines ou certains facteurs alimentaires, est impliquée [19].

La maladie peut se développer à tout âge, mais le Type 1 apparaît le plus souvent à l'enfance ou à l'adolescence. Les personnes atteintes de cette forme de diabète ont besoin d'insuline chaque jour pour maintenir leur glycémie sous contrôle et ne peuvent survivre sans insuline. Pour peu qu'elles bénéficient d'un traitement approprié quotidien à base d'insuline, surveillent leur glycémie et adoptent une alimentation et un style de vie saine, ces personnes peuvent mener une vie saine et retarder ou éviter de nombreuses complications associées au diabète.

Le diabète de Type 1 est diagnostiqué par un taux de glycémie élevé avec les

Symptômes suivants : **soif excessive et bouche sèche, urines abondantes,**

Manque d'énergie, fatigue, faim constante, perte de poids soudaine,

Incontinence nocturne, et vision trouble.

Fondamentalement, pour la constitution du diabète de type 1, il faut:

- une prédisposition immunogénétique, c'est-à-dire des caractéristiques particulières système HLA;
- un facteur déclenchant (facteur environnemental) ;
- ainsi qu'une réaction auto-immune dirigée contre les cellules β , à laquelle participent des lymphocytes T auto-réactifs cytotoxiques, des cytokines et des auto-anticorps [20].

1.3-2-Diabète Type 2

Le diabète de type 2 est le type le plus courant et il représente environ 90 % de l'ensemble des cas de diabète dans le monde. Dans le cas du diabète de type 2, au départ les cellules sont moins sensibles à l'insuline, ce qui provoque l'hyperglycémie, une situation appelée insulino-résistance. Lorsqu'il y a résistance à l'insuline, l'hormone est inefficace et, le moment venu, cela provoque une augmentation de la production d'insuline. Avec le temps, la production d'insuline devient anormale en raison de l'incapacité des cellules bêta du pancréas à répondre à la demande. Le diabète de type 2 se manifeste le plus souvent chez les personnes âgées, mais on l'observe de plus en plus chez les enfants et les jeunes adultes eu égard à la progression de l'obésité, du manque d'activité physique et d'une mauvaise alimentation.

Le diabète de type 2 peut présenter des symptômes similaires à ceux du diabète de type 1 notamment une soif excessive, des urines abondantes, la fatigue, une cicatrisation lente des plaies, des infections récurrentes et des fourmillements ou un engourdissement des mains et des pieds. Mais, en général, cette pathologie est beaucoup moins aiguë et le patient peut être complètement asymptomatique.

En outre, il est généralement impossible de déterminer le moment exact de l'apparition du diabète de type 2. Par conséquent, la période précédant le diagnostic est souvent longue et entre un tiers et la moitié des personnes vivant

avec le diabète de type 2 peuvent ne pas être diagnostiquées. Si le délai précédant le diagnostic est long, des complications telles que la rétinopathie ou un ulcère du membre inférieur qui ne guérit pas, peuvent être présentes au moment du diagnostic [3]. Les causes du diabète de Type 2 ne sont pas totalement comprises, mais il existe un lien étroit avec le surpoids et l'obésité, de même qu'avec l'augmentation de l'âge, l'ethnicité et les antécédents familiaux. Parmi les principaux facteurs de risque modifiables, citons une adiposité excessive (obésité), une mauvaise alimentation/nutrition, le sédentarisme, le pré diabète ou l'intolérance au glucose (IG), le tabagisme et des antécédents de DG avec exposition du fœtus à une glycémie élevée pendant la grossesse. Sur le plan des facteurs alimentaires, des données probantes récentes ont également laissé entendre l'existence d'un lien entre une consommation élevée de boissons sucrées et le risque de diabète de Type 2 [5].

1.3-3-Diabète gestationnel (DG)

Le diabète gestationnel se définit Selon l'ADA (American Diabètes Association) et par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) comme tout degré d'intolérance glucidique ayant débuté ou ayant été mis en évidence pour la première fois durant la grossesse indépendamment du traitement nécessaire ou de l'évolution en post partum [21]. D'après les estimations, la plupart des cas (75- 90 %) de glycémie élevée pendant la grossesse sont imputables au diabète gestationnel [22]. Le DG est un type de diabète qui affecte généralement les femmes enceintes pendant les deuxième et troisième trimestres, même s'il peut survenir à tout moment pendant la grossesse. Chez certaines femmes, un diabète peut être diagnostiqué au cours du premier trimestre, mais la plupart du temps, il existait alors déjà avant la grossesse mais n'avait pas été diagnostiqué. Comme les symptômes évidents d'une hyperglycémie pendant la grossesse sont rares et parfois difficiles à distinguer des symptômes normaux de la grossesse, un test oral de tolérance au glucose (HGPO) est recommandé pour le dépistage du DG entre les 24ème et

28ème semaines de la grossesse. Chez les femmes à haut risque, ce dépistage doit être réalisé plus tôt [23]. Le HGPO consiste à mesurer la concentration de glucose dans le sang à jeun et deux heures après l'ingestion d'une boisson contenant 75 grammes de glucose.

1.3-3-1 Physiopathologie du diabète gestationnel.

La grossesse s'accompagne de modifications du métabolisme glucidique afin de répondre aux exigences énergétiques de l'unité Fœto-placentaire. Il se crée alors un état diabétogène physiologique, caractérisé par une insulino-résistance croissante, compensée par un hyperinsulinisme. Deux périodes successives sont distinguées : une phase d'anabolisme lors du 1er trimestre et une phase de catabolisme à partir du 2ème trimestre [24].

Ainsi, au cours des deux premiers trimestres de la grossesse, le fœtus est de petite taille et sa demande énergétique est faible. On observe un stockage maternel des réserves énergétiques après les repas, notamment au niveau des tissus adipeux, grâce aux hormones placentaires (œstrogènes et progestérone).

L'hyperphagie maternelle favorise également cette situation d'anabolisme, avec une prise de poids maternelle supérieure à la croissance fœtale. La glycémie postprandiale augmente régulièrement, tandis que la glycémie maternelle à jeun baisse progressivement, atteignant sa valeur la plus basse vers 17 semaines d'aménorrhées. Il existe donc un état d'hyperglycémie relative postprandiale, proche d'une intolérance au glucose [25]. De plus, au début de la grossesse, une hypersensibilité à l'insuline des tissus adipeux favorise le stockage des réserves énergétiques. Cette sensibilité diminue fortement pour se transformer, à partir de 24 Semaines d'aménorrhées, en une véritable insulino-résistance. Celle-ci est progressive au cours de la grossesse, maximale au troisième trimestre et réversible dans le post-partum. Elle est favorisée par l'augmentation des hormones placentaires : hormone lactogène placentaire et progestérone mais aussi par les

hormones de la contre régulation : cortisol et leptine facilitant ainsi le stockage du glucose dans le foie.

À partir de 24 semaines d'aménorrhées, la croissance fœtale est maximale et les besoins énergétiques sont plus importants. Une mobilisation rapide des réserves maternelles est alors nécessaire. Elle est assurée par le phénomène de catabolisme. Les deux derniers trimestres de la grossesse s'accompagnent ainsi d'une augmentation de la glycémie postprandiale.

En cas de fonction pancréatique normale, l'insulino-résistance maternelle est compensée par une insulino-sécrétion progressive, permettant de maintenir l'euglycémie.

En revanche, si l'insulino-résistance n'est pas compensée par une augmentation adaptée de la sécrétion d'insuline, un diabète gestationnel apparaît. Une hyperglycémie maternelle va alors se développer, du fait de la sécrétion insuffisante d'insuline. Cette dernière va induire une hyperglycémie fœtale par mécanisme de diffusion, facilité à travers le placenta. Il s'en suit un hyperinsulinisme fœtal réactionnel [26]. Dans le cadre du diabète gestationnel, il y a une perte de la fonction bêta pancréatique. Le test d'hyperglycémie provoquée par voie orale pourra alors démasquer l'incompétence bêta propre de la patiente. La physiopathologie du diabète gestationnel reste encore mal comprise. Elle peut refléter soit une prédisposition au diabète de type 2, soit une exacerbation des modifications métaboliques qui prévalent au cours de la grossesse. Diabète gestationnel et diabète de type 2 semblent proches dans leur physiopathologie. En effet, les anomalies métaboliques sont similaires, tout comme les facteurs de risque [25].

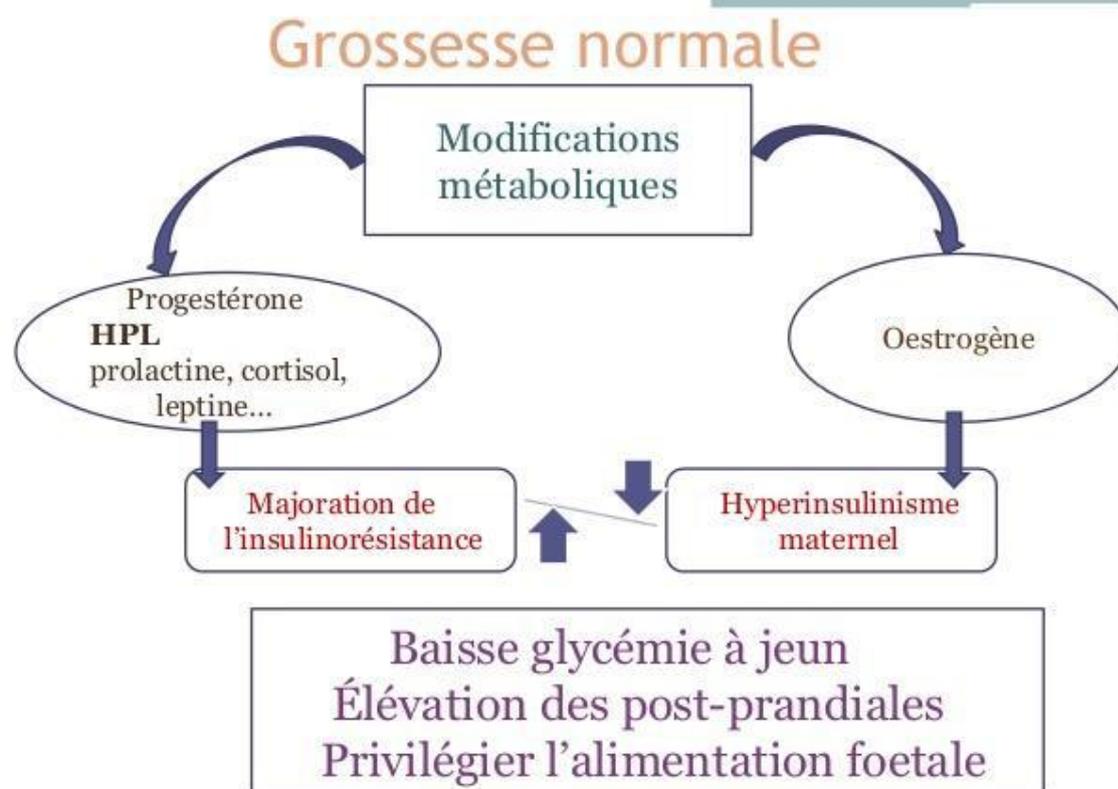


Figure 1 : Physiologie d'une grossesse normale [27].

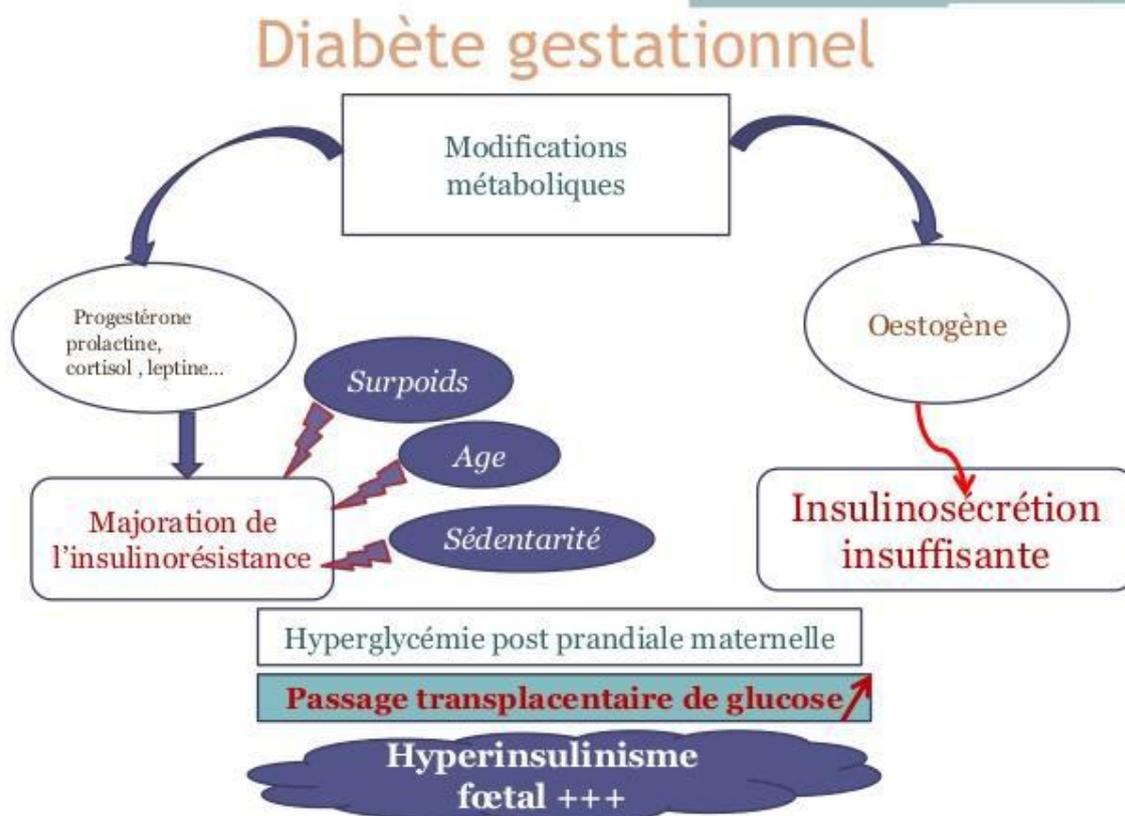


Figure 2 : Physiopathologie du diabète gestationnel [28].

1.3-3-2 Critères diagnostiques du diabète gestationnel

Il existe beaucoup de critères diagnostiques, ces critères restent encore controversés et régulièrement remis en question. Ils ne sont pas admis de manière universelle, en raison des coûts de traitement qu'ils occasionnent et de l'évidence limitée de bénéfice de traiter avec des valeurs seuils plus basses [29].

Ainsi, récemment, en 2015, l'association anglaise NICE (National Institute for Health and Care Excellence) a recommandé de nouvelles valeurs seuils pour le dépistage du diabète gestationnel, différentes des valeurs IADPSG.

Le dépistage du diabète gestationnel est classiquement recommandé entre 24 et 28 semaines, date à laquelle la tolérance au glucose se détériore au cours de la grossesse. Cependant l'augmentation de la prévalence du diabète de type 2 chez

les femmes en âge de procréer fait que l'on recommande, chez les femmes à haut risque, un dépistage du diabète de type 2 à la première visite prénatale [30]. Le dépistage précoce du diabète gestationnel (avant 24 semaines), reste débattu et ne fait plus partie des recommandations actuelles [30,31]. Une étude récente [32] a montré que malgré un dépistage précoce du diabète gestationnel et un traitement adéquat, les patientes diagnostiquées précocement avec un diabète gestationnel gardaient de mauvais résultats durant la grossesse (pour les patientes dépistées <12 semaines de grossesse, les résultats étaient similaires à ce que l'on peut voir en cas de diabète de type 2 préexistant). D'autres études sont nécessaires pour évaluer l'efficacité des approches thérapeutiques pour améliorer les résultats dans ces grossesses à haut risque. La plupart des « guidelines », incluant celles de L'ADA en 2014 [30] (American Diabetes Association), recommandent un dépistage universel du diabète gestationnel, mais d'autres organisations, comme l'association anglaise NICE (National Institute for Health and Care Excellence), en 2015, recommandent uniquement un dépistage ciblé sur les facteurs de risque de diabète gestationnel. Les facteurs de risque considérés par NICE en 2015 sont un indice de masse corporelle (IMC) supérieur à 30 kg/m², un antécédent de macrosomie de 4,5 Kg ou plus, un diabète gestationnel antérieur, une histoire familiale de diabète ou l'appartenance à une minorité ethnique avec une haute prévalence de diabète gestationnels 2013 [33].

Tableau I : Critères récents utilisés par les différentes associations pour le diagnostic du diabète gestationnel

	Critère OMS modifié 1999	ACOG 2001	IADPSG OMS 2013 ADA 2014	NICE 2015
	HGPO 75g 1 valeur Pathologique	HGPO 100g 2 valeurs Pathologique	HGPO 75g 1 valeur Pathologique	HGPO 75g 1 valeur Pathologique
HGPO 0'	≥ 110 mg/dl	≥ 95 mg/dl	≥ 92mg/dl	≥101 mg/dl
HGPO 1h		≥ 180mg/dl	≥180mg/dl	
HGPO 2h	140mg/dl	≥155mg/dl	≥153mg/dl	≥140 mg/dl
HGPO 3h		≥140mg/dl		

IADPSG: International Association of the Diabetes and Pregnancy Study
Groups

OMS: Organisation Mondiale de la Santé

ADA: American Diabetes Association

NICE: National Institute for Health and Care Excellence

ACOG: American College of Obstetricians and Gynecologists

HGPO: épreuve d'hyperglycémie orale provoquée

1.3-3-3 La prise en charge du diabète gestationnel

- **Intérêt d'un traitement du DG [2,34] :**

Les publications récentes nous ont montré que la nécessité de traiter le DG et même les formes modérées ne paraît plus faire de doute. **Landon et al** ont évalué l'intérêt de la prise en charge des formes modérées de DG sur la morbidité materno-foetale. Il est clairement démontré une diminution du poids de naissance, de la macrosomie, de la graisse néonatale, de la dystocie des épaules ainsi que du taux de césarienne. La prise en charge des formes modérées était également associée à une réduction de la pré éclampsie et de l'HTA gravidique. Il convient de noter que la prise de poids a été moins importante dans le groupe « traitement » que dans le groupe « contrôle ».

- **Objectifs glycémiques [35]**

En termes d'objectif glycémique, il est recommandé au cours du DG d'avoir une glycémie à jeun entre 0,60 et 0,90 g/L et une glycémie postprandiale (2Heures après le repas) inférieure à 1,20 g/L.

- **Mesures hygiéno-diététiques [2, 34,35]**

La prise en charge optimale sur le plan nutritionnel est celle qui permet d'assurer les besoins nutritionnels nécessaires à la grossesse et qui permet de maintenir l'euglycémie tout au long de la gestation. Il n'y a à ce jour pas de véritable consensus quant à la prise en charge nutritionnelle au cours du DG. Il convient de réduire le gain de poids, obtenir une euglycémie et éviter la cétonémie.

La prise en charge diététique est la pierre angulaire du traitement du DG.

Une activité physique régulière, en l'absence de contre-indication obstétricale, environ 30 minutes trois à cinq fois par semaine est recommandée (grade C).

- **Insulinothérapie [2,34]:**

Malgré une diététique bien conduite, un certain nombre de femmes auront besoin d'une insulinothérapie pour atteindre les objectifs. L'insulinothérapie doit permettre le contrôle à la fois des glycémies pré- et postprandiales.

L'insuline doit être envisagée si les objectifs glycémiques ne sont pas atteints après 7 à 10 jours de règles hygiéno-diététiques.

Le schéma d'insulinothérapie sera adapté en fonction des profils glycémiques. Les données disponibles sont rassurantes concernant la sécurité et l'efficacité durant la grossesse des analogues rapides de l'insuline Lispro et Aspart. Si une insuline d'action lente est nécessaire, il faut privilégier la NPH.

L'insulinothérapie doit être arrêtée ou au moins suspendue après l'accouchement afin de minimiser le risque d'hypoglycémie maternelle.

MÉTHODOLOGIE

2. MÉTHODOLOGIE

2.1 Cadre d'étude :

Notre étude s'est déroulée au centre de santé de référence de la commune III (CSRéf. CIII) du district de Bamako.

Présentation du CSRéf de la commune III :

-Superficie :

La commune III a une superficie de 23 km² soit environ 7% de la superficie totale du district de Bamako avec 267 km² et est peuplée de 167545 habitants répartis entre 19 quartiers.

✓ Population :

La population de la Commune III est cosmopolite, et presque toutes les ethnies du Mali s'y côtoient dans une parfaite symbiose. La majorité de cette population est jeune. La densité de la commune avoisine les 3.920 habitants/Km².

✓ Limites ou situation géographique :

Elle est limitée :

- Au nord par le cercle de Kati ;

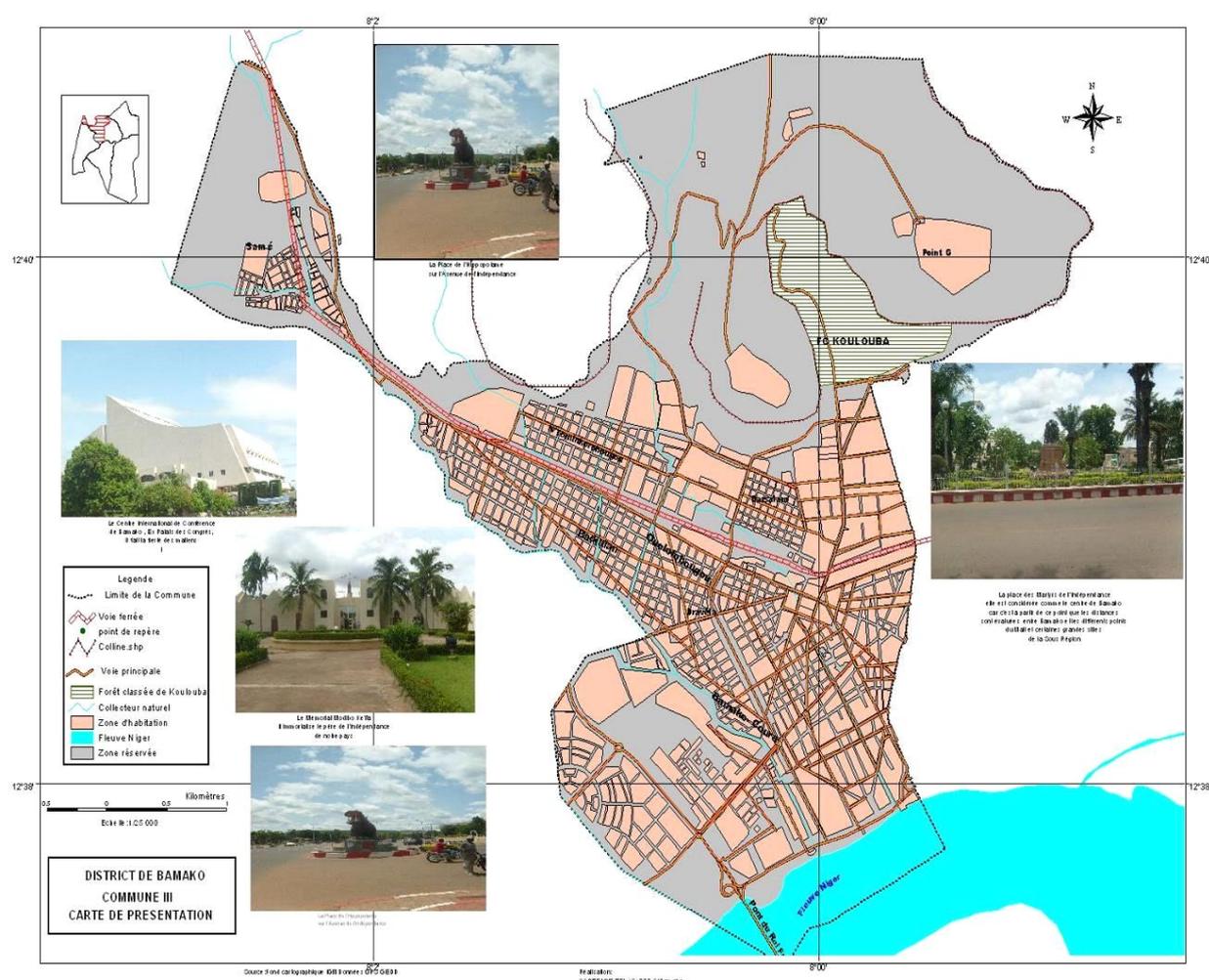
- A l'Est par le boulevard du Peuple qui la sépare de la Commune II ;

- Au Sud par la portion du Fleuve Niger comprise entre le pont des Martyrs et le Motel de Bamako ;

-A l'Ouest par la Commune IV en suivant la rivière Farako à partir du Lido, par l'avenue des grottes devenue Cheick Zayed El Mahyan Ben Sultan qui enjambe ladite rivière et enfin la route de l'ancien aéroport dite route ACI 2000 passant derrière le cimetière de Hamdallaye pour joindre la zone du Motel.

Dans le cadre de la réorganisation territoriale pour la création des Collectivités Territoriales, les villages de Koulouninko et Sirakoro-dounfing ont été rattachés à la commune III sur demande expresse.

La commune III comporte 20 quartiers : Badialan1, Badialan2, Badialan3, Bamako-coura, Bamako-coura-Bolibana, Darsalam, Centre commercial, N'tomikorobougou, Dravela-Bolibana, Dravela, Kodabougou, Koulouba village, Niomirambougou, Wôlôfôbougou,



Wôlôfôbougou-Bolibana, Sokonafing- Minkoungo, Point G, Koulininko, Sirakorodounfing, et Samè.

Figure 3 : carte de la commune III [36].

Le centre de santé a été créé avec un plateau minimum pour assurer les activités courantes. Pour mieux répondre aux besoins de la population en matière de santé, il a été érigé en Centre de Santé de Référence (CSRéf.) en 2013.

Actuellement, il a une très forte affluence et comprend plusieurs services dont celui de Gynécologie-obstétrique.

Composition du Csref :

Le centre de santé de référence se trouve à Bamako Coura. Il comporte plusieurs services :

- L'administration ;
- La pharmacie ;
- Le service d'oto-rhino-laryngologie (ORL) ;
- Le service d'ophtalmologie ;
- Le service d'odontostomatologie ;
- Le service de médecine générale ;
- Le service de Gastro-entérologie ;
- Le service d'urologie ;
- Le service de traumatologie ;
- Le service de cardiologie ;
- Le service de dermatologie ;
- Le service de Diabétologie-Endocrinologie ;
- Le service social ;
- Le service de pédiatrie ;

- Le service de rhumatologie
- Le service de chirurgie générale ;
- L'unité d'imagerie générale ;
- Le laboratoire d'analyse médicale ;
- Le bloc opératoire ;
- La brigade d'hygiène ;
- L'USAC (L'Unité de Soins d'Accompagnement et de Conseils) ;
- Le service d'anesthésie réanimation du bloc opératoire ;
- La morgue.
- Le service de gynéco-obstétrique ;

✓ **Description du service de Gynéco-Obstétrique :**

Le service de gynécologie obstétrique se trouve à l'Ouest du centre.

Il comporte :

- Une salle d'accouchement avec trois (3) tables d'accouchement ;
- Une salle d'attente et de suites de couches immédiates avec 5 lits ;
- Une salle des infirmières et des aides-soignantes ;
- Un bureau pour la sage-femme maîtresse ;
- Une unité prénatale (CPN) ;
- Une unité de planning familial (P.F) et Post-natale ;
- Une unité PTME (Prévention de la transmission mère enfant) ;
- Une unité de suivi de grossesse pathologique et de consultation gynécologique

- Une unité de dépistage de cancer du col de l'utérus ;
- Une unité pour le programme élargi de vaccination (PEV) ;
- Une unité de soins après avortement (SAA) ;
- Quatre (4) salles d'hospitalisation avec vingt (20) lits ;
- Une toilette externe pour le personnel ;

✓ **Le personnel comprend :**

- Six spécialistes en Gynécologie obstétrique ;
- Cinq médecins généralistes ;
- Des sages-femmes parmi lesquelles une sage-femme maîtresse (25) ;
- Des infirmières Obstétriciennes (16) ;
- Anesthésistes (1) ;
- Assistants médicaux (5) ;
- Des étudiants faisant fonction d'interne (18) ;
- Des manœuvres (11) ;

✓ **Fonctionnement du service :**

Le service dispose d'une seule salle d'accouchement qui fonctionne 24 heures sur 24. Les consultations gynécologiques et obstétricales sont assurées par les gynécologues obstétriciens, cinq (5) jours par semaine.

Les autres jours, elles sont assurées par les médecins généralistes

Les autres unités fonctionnent tous les jours ouvrables et sont gérées par les sages-femmes avec l'appui des infirmières et une seule aide-soignante.

Un staff se tient tous les jours à partir de 8 H 15 min à 9 H 30 min pour discuter de la prise en charge des patientes, et les événements survenus lors de la garde (évacuations etc.).

Une équipe de garde quotidienne travaille 24 heures sur 24. Elle est composée des internes, d'une sage-femme, une infirmière obstétricienne, d'une aide-soignante, d'un chauffeur, de deux (2) manoeuvres ; d'un médecin généraliste et d'un gynécologue-obstétricien.

La visite quotidienne des patientes hospitalisées se fait également à partir de 10 heures. Le CSRéf de la commune III est un lieu de stage qui reçoit, les étudiants et thésards de la FMOS, les étudiants de l'INFSS et des écoles privées de santé.

2.2- Type d'étude :

Il s'agit d'une étude transversale descriptive avec recueil prospectif.

2.3- Période d'étude :

L'étude s'est déroulée sur une période de 11 mois allant du 03 octobre 2022 au 02 aout 2023.

2.4- Population d'étude: notre étude a porté sur :

-Les agents de santé exerçant au niveau de la maternité.

-Les femmes enceintes vues pour la CPN

. Critères d'inclusion : ont été inclus

- Tous les agents de santé impliqués dans les activités de consultations prénatales (CPN).

- Toutes femmes venant pour la consultation prénatale et ayant donné leur accord de participation.

Critères de non inclusion : N'ont pas été incluses dans l'étude

- Les femmes ayant un diabète préexistant à la grossesse ;
- Les femmes n'ayant pas développé un diabète gestationnel et ayant refusé de participer à l'étude;
- Les agents de santé impliqués dans les activités de consultations prénatales n'ayant pas accepté de participer à l'étude.

. Méthode d'échantillonnage

Le recueil des informations était fait de manière exhaustive. Il a concerné d'une part les agents de santé impliqués dans la consultation prénatale et d'autre part les femmes enceintes s'adressant à la maternité du centre de santé de référence de la commune III pour CPN durant la période d'étude.

2.5 Techniques et outils de collecte des données

- Une rencontre avec le personnel sanitaire a été faite bien avant le début de l'enquête pour leur expliquer la méthodologie et demander son approbation.
- Les données ont été recueillies à partir de :
 - Questionnaires individuels et entretien avec le personnel
 - Dossiers obstétricaux ;
 - Carnets de CPN ;
 - Registres de consultation de l'unité d'endocrinologie et de diabétologie ;
 - Carnets de suivi diabète ;
 - Registres d'accouchement ;
 - Registres de référence/évacuation des patientes.
 - Et à partir des fiches d'enquêtes.

Variables

Variables cliniques

a. Variables pour le personnel : les variables étudiées chez le personnel soignant sont :

- Qualification professionnelle
- Formation sur le diabète gestationnel,
- La connaissance de la définition du diabète gestationnel,
- La connaissance des facteurs de risques du diabète gestationnel,
- La connaissance du moment idéal pour dépister le diabète gestationnel,
- La connaissance des moyens biologiques pour le dépistage.

b. Variables pour les gestantes

- Données sociodémographiques : activité socioprofessionnelle, sexe ;
- Facteurs de risque du diabète gestationnel FDR : Age, indice de masse corporelle IMC, antécédents familiaux de diabète, antécédents gynéco obstétricaux et antécédents personnels de diabète gestationnel.

Variables para cliniques des gestantes

Les tests de dépistage et de diagnostic (glycémie à jeun, HGPO)

Définitions opérationnelles

- La qualification professionnelle** : connaissance et compétence nécessaire pour l'exercice d'une activité professionnelle. Dans notre étude, c'est le diplôme qui a permis à l'agent de santé d'accéder à la fonction exercée. Elle est ici constituée par les sages-femmes, les infirmières obstétriciennes, les médecins et les étudiants faisant fonction d'interne.

☐ **Formation sur le diabète gestationnel** : c'est l'ensemble des sessions de formations reçues dans le cadre du renforcement de capacités professionnelles en rapport avec le diabète et la grossesse.

☐ **Les facteurs de risque du diabète gestationnel sont entre autre:**

- ✓ Age maternel ≥ 35 ans,
- ✓ Indice de masse corporelle (IMC) : c'est le rapport du poids sur la taille au carré (P/T^2). Lorsque ce rapport est ≥ 25 kg/m² en début de grossesse, cela constitue un facteur de risque pour le diabète gestationnel.
- ✓ Les antécédents de diabète chez les apparentés au 1er degré,
- ✓ Les antécédents personnels de diabète gestationnel,
- ✓ Les antécédents personnels de naissance d'enfant macrosome,
- ✓ Les antécédents de mort fœtale in utero inexplicée,

☐ **La période idéale pour le dépistage du diabète gestationnel** : le dépistage doit se faire entre la 24^e et la 28^e semaine d'aménorrhée (SA).

☐ **Les moyens biologiques de dépistage du diabète gestationnel** : la glycémie à jeûn et l'hyperglycémie provoquée par voie orale HGPO

☐ **Le moment de réalisation de l'HGPO** : Hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO) est réalisée entre la 24 et la 28 ième semaine d'aménorrhée si la glycémie à jeun $< 0,92$ g/l en présence de facteurs de risque (âges ≥ 35 ans, antécédent de diabète familiale, antécédent de macrosomie, obésité, antécédent de mort fœtale in utero inexplicé).

Si glycémie normale ($< 0,92$ g/l) en présence des facteurs de risque, faire

Hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO) : 1 heure après une charge orale de 75 g de glucose si glycémie supérieure ou égale à 1,80 g/l

(10,0 mmol/l) ou glycémie 2 heures après la charge orale supérieure ou égale à 1,53 g/l (8,5 mmol/l) → diabète gestationnel [3].

□ **Hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO)** : une HGPO est effectuée en mesurant la concentration de glucose plasmatique à jeun, puis une ou deux heures après avoir ingéré 75 grammes de glucose.

□ **Les méthodes de dépistage** : nous avons considéré la recherche des facteurs de risque au plan clinique comme méthode de dépistage clinique.

De même, la glycémie à jeun et ou HGPO ont été considérées comme méthodes biologiques

□ **Critères diagnostiques du diabète gestationnel selon le document de politiques normes et procédure du Mali** : nos critères diagnostics ont été ceux du document de politiques, normes et procédures en matière de la santé de reproduction du Mali.

Entre 24 et 28 SA :

- ✓ Glycémie à jeun $\geq 0,92$ g/l (5,1 mmol/l) → diabète gestationnel (en présence ou non des facteurs de risque (âge ≥ 35 ans, antécédent de diabète familial, antécédent de macrosomie, obésité).
- ✓ Si glycémie normale ($< 0,92$ g/l) en présence des facteurs de risque, faire Hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO) : 1 heure après une charge orale de 75 g de glucose si glycémie $\geq 1,80$ g/l (10,0 mmol/l) ou glycémie 2 heures après la charge $\geq 1,53$ g/l (8,5 mmol/l)

→ Diabète gestationnel

2.6-Saisie et analyse des données

Les données ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel SPSS20.0. Cette analyse a consisté essentiellement à une description de notre population d'étude.

Les variables quantitatives ont été exprimées par la moyenne et l'écart type et les variables qualitatives par les proportions, le test statistique.

2.7-Aspects éthiques

Une présentation détaillée a été d'abord fournie au personnel du centre de santé sur le déroulement de l'étude. Chaque femme répondant aux critères d'inclusion a été informée de l'objectif de l'étude et des modalités de recueil des données, le consentement verbal éclairé des participantes a été systématiquement demandé avant leur inclusion. Le recueil des données ainsi que leur traitement statistique ont été effectués de manière anonyme.

Objectif thérapeutique : glycémie à jeun entre 0,60 et 0,90 g/L.

Traitement de 1ère intention : Les mesures hygiéno-diététiques ont été le traitement de 1ère intention du DG.

Attitude thérapeutique après l'accouchement en cas d'insulinothérapie chez une patiente avec diabète gestationnel : c'est l'arrêt ou au moins la suspension de l'insuline.

Les complications maternelles du DG (en dehors des diabètes de type 1 et 2 préexistants méconnus) sont : pré éclampsie et césarienne.

Les complications fœtales du DG : avortement spontané tardive, malformations, souffrance fœtale chronique, mort fœtale in utero.

Les complications néonatales du DG : Macrosomie, prématurité, Détresses respiratoires, troubles métaboliques (hypoglycémie, hyper bilirubinémie,).

RESULTATS

3. RESULTATS

3.1 Les résultats globaux

Notre étude, descriptive du 03 Octobre 2022 au 02 Aout 2023 (11 mois) a porté sur 54 personnels de l'unité de CPN et 2047 gestantes venues pour la consultation prénatale. Parmi les 2047 gestantes nous avons trouvé 124 cas de diabète gestationnel soit 6,05 %.

3.2 Résultats spécifiques aux personnels enquêtés

Tableau II : Répartition en fonction de la qualification professionnelle.

Professions	Effectif	Fréquence
Sage-femme	18	33,3 %
Infirmière- obstétricienne	8	14,8 %
Médecin généraliste	3	5,6%
Etudiant en fin de cycle	19	35,2%
Gynécologue	6	11,1%
Total	54	100,0%

Les Sages-femmes représentaient 33,3 % de l'équipe de CPN.

Tableau III : Répartition selon la formation reçue sur le diabète gestationnel.

Formation reçue sur le diabète gestationnel	Effectif	Fréquence
Ayant reçu	32	59,3 %
N'ayant pas reçu	22	40,7 %
Total	54	100,0 %

59,3 % du personnel enquêté avait déjà reçu une formation sur le diabète gestationnel durant leurs carrières.

Tableau IV : Répartition en fonction de la connaissance de la définition du diabète gestationnel par le personnel.

Définition du diabète gestationnel	Effectif	Fréquence
Connaissance de la définition	42	77,8
Méconnaissance de la définition	12	22,2
Total	54	100,0

77,8 % du personnel connaissait la définition du diabète gestationnel pendant l'enquête.

Tableau V : Répartition en fonction de la connaissance des facteurs de risque du diabète gestationnel par le personnel.

Facteurs de risque	Oui		Non		Total
	Effectif	Fréquence	Effectif	Fréquence	
Age \geq 35 ans	37	68,5	17	31,5	54
ATCD de Diabète Familial	52	96,3	2	3,7	54
ATCD de Macrosomie	53	98,1	1	1,9	54
IMC \geq 25 kg/m ²	45	83,3	9	16,7	54
ATCD de MFIU inexplicquée	39	72,2	15	27,8	54
ATCD de diabète gestationnel	41	75,9	13	24,1	54

Parmi les facteurs, la notion d'âge \geq 35 ans était la moins connue soit 68,5 %.

Tableau VI : Répartition selon la connaissance sur la période idéale pour le dépistage du diabète gestationnel.

Période de dépistage du diabète gestationnel	Effectif	Fréquence
Connaissance de la période	30	55,6
Méconnaissance de la période	24	44,4
Total	54	100,0

55,6 % du personnel enquêté connaissait la période idéale pour le dépistage du diabète gestationnel.

Tableau VII : Répartition selon la connaissance sur les moyens de dépistage du diabète gestationnel.

Moyens de dépistage	Effectif	Fréquence
Connaissance des moyens	38	70,4
Méconnaissance des moyens	16	29,6
Total	54	100,0

Les moyens de dépistage du diabète gestationnel étaient connus par 70,4 % du personnel enquêté.

Tableau VIII : Répartition selon la connaissance sur l'indication de la réalisation de l'hyperglycémie provoquée par voie orale HGPO).

Le moment pour faire l'HGPO	Effectif	Fréquence
Si glycémie <0,92g/l en présence des facteurs de risques	9	16,7
Si glycémie \geq 0,92g/l	45	83,3
Total	54	100,0

16,7 % du personnel ne savait pas qu'une HGPO devrait se faire lorsque la glycémie était inférieure 0,92 g/l en présence d'un ou de plusieurs facteurs de risque.

3.3 Résultats spécifiques aux gestantes.

Tableau IX : Répartition des cas de diabète gestationnel selon l'âge.

Age	Effectif	Fréquence
\leq 18 ans	9	7,3
[19 – 34 ans]	88	71,0
\geq 35 ans	27	21,8
Total	124	100,0

La tranche d'âge 19 – 34 ans a été la plus représentée soit 71 % avec un âge moyen de 28 ans \pm 6,25.

Tableau X : Répartition des cas de diabète gestationnel en fonction de l'activité socio-professionnelle.

Profession	Effectif	Fréquence
Ménagère	53	42,7
Etudiante/ élève	14	11,3
Commerçante/vendeuse	21	16,9
Fonctionnaire	2	1,6
Autres*	34	27,4
Total	124	100,0

Autres: Administratrice territoriale (3), agent commerciale (4), agronome (2), coiffeuse (2), couturière (5), enseignante (3), infirmière (5), teinturière (2), secrétaire (1), sage-femme(1), restauratrice (1), sociologue (1), policière (2), monitrice (2).

42,7% de nos patientes était les ménagères.

Tableau XI : Répartition des cas de diabète gestationnel en fonction du niveau d'instruction.

Niveau d'instruction	Effectif	Fréquence
Primaire	35	28,2
Secondaire	48	38,7
Supérieur	29	23,4
Non scolarisé	12	9,7
Total	124	100,0

Le niveau d'instruction secondaire représentait 38,7 % des gestantes.

3.4 Facteurs de risque

Tableau XII : Répartition des cas de diabète gestationnel en fonction de la parité.

Parité	Effectif	Fréquence
Grande multipare	28	22,6
Multipare	30	24,2
Paucipare	38	30,6
Primipare	18	14,5
Nullipare	10	8,1
Total	124	100,0

Les paucipares occupaient 30,6 % des gestantes durant l'enquête.

Tableau XIII : Répartition des cas de diabète gestationnel en fonction de l'antécédent de diabète familial.

Diabète familial	Effectif	Fréquence
Oui	56	45,2
Non	68	54,8
Total	124	100,0

L'antécédent de diabète familial était retrouvé chez cinquante-six gestantes soit 45,2 %.

Tableau XIV : Répartition des cas de diabète gestationnel en fonction de l'antécédent de macrosomie.

Macrosomie	Effectif	Fréquence
Oui	49	39,5
Non	75	60,5
Total	124	100,0

L'antécédent de macrosomie a été retrouvé chez 49 gestantes soit 39 %.

Tableau XVI : Répartition des cas de diabète gestationnel selon l'Antécédents de mort fœtal in utero inexpliquée.

Antécédents de mort fœtal in utero inexpliquée	Effectif	Fréquence
Oui	42	33,9
Non	82	66,1
Total	124	100,0

L'antécédent de mort fœtale in utero inexpliquée a été retrouvé chez 42 gestantes soit 33,9 %.

Tableau XVII : Répartition des cas de diabète gestationnel en fonction de l'âge

Age	Effectif	Fréquence
≥ 35 ans	27	21,8
< 35 ans	97	78,2
Total	124	100,0

78,2 % des gestantes avaient un âge < 35 ans.

Tableau XVIII : Répartition des cas de diabète gestationnel selon l'Antécédent de diabète gestationnel

Antécédent de diabète gestationnel	Effectif	Fréquence
Oui	8	6,5
Non	116	93,5
Total	124	100,0

L'antécédent de diabète gestationnel était retrouvé chez 8 gestante soit 6,5 %.

Tableau XIX : Répartition des cas de diabète gestationnel selon la méthode de dépistage.

Méthode de dépistage	Effectifs	Fréquence
Glycémie à jeun	107	86,3
HGPO	17	13,7
Total	124	100,0

La glycémie à jeun a été la méthode de dépistage chez 86,3 % des gestantes.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

4. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

4.1 Les limites de l'étude

Ce travail a permis de mettre en évidence les connaissances et les pratiques des agents de santé sur le dépistage du diabète gestationnel, la fréquence, les moyens de dépistage du diabète gestationnel ainsi que le profil des gestantes et des agents de santé.

Notre travail a présenté cependant quelques limites parmi lesquelles :

- Le dépistage était fait à tous les âges de la grossesse sans tenir compte des périodes indiquées dans la littérature. (La période du dépistage n'était pas ciblée) ;
- L'absence dans le laboratoire du centre, de matériels permettant la réalisation de l'HGPO.
- Toutes les patientes n'ont pas pu réaliser le bilan prénatal comprenant la glycémie à jeun expliquant la petite taille de l'échantillon.
- Les paramètres biologiques réalisés n'étaient pas toujours portés sur les carnets de CPN excluant certaines gestantes de l'échantillon.

4.2 Fréquence

Notre étude, descriptive du 03 Octobre 2022 au 02 Aout 2023 (11 mois) a porté sur 54 personnels de l'unité de CPN et 2047 gestantes venues pour la consultation prénatale. Parmi les 2047 gestantes nous avons trouvé 124 cas de diabète gestationnel soit une fréquence de **6,05 %**. Notre résultat est supérieur au 0,56% rapporté par **Traoré A et al** à Bamako en 2011 [37] et au 0,75% rapporté par **Drabo A** au Mali en 2019 [38]. Cela pourrait s'expliquer par l'augmentation de la réalisation de dépistage du diabète dans la population générale.

La prévalence du diabète chez la femme enceinte est diversement appréciée dans la littérature ; elle varie entre 0,1% et 2% selon **Geronoos, Boudhraâ K et al, Lahlou, Mimouni S et al [39, 40, 41,42]**.

4.3 Caractéristiques des patientes

a- Age maternel

L'âge de nos patientes était compris entre 17 et 40 ans avec une prédominance des femmes âgées de 19 ans à 34 ans soit 71% des cas avec un âge moyen de 28 ans \pm 2,62 comparable à celui de **Viala M [43]** qui était $29,3 \pm 4,9$ ans et **Amazian et al** au Maroc en 2018 [44] qui était $28,4 \pm 6,1$ ans. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que l'âge de procréer selon l'agence de la biomédecine se situe entre 20 à 35ans [45] et aussi par le fait que l'âge légal du mariage des filles est de 18 ans dans notre société.

Notre résultat est supérieur à celui de **Drabo A** au Mali en 2019 [38] qui a rapporté une prédominance des femmes âgées de 20 ans à 34ans soit 55,4% des cas. Les mêmes constats ont été faits par **Traoré A et al [37]** qui ont rapporté 55% de patientes âgées de 20 ans à 34 ans de leur étude.

Selon **Grimaldi [46]**, l'âge avancé est un facteur de risque de diabète gestationnel (DG)

b- Activité sociodémographique

La majeure partie de nos patientes était les ménagères soit 42,7% suivi des commerçantes avec 19,6%. Nos résultats sont similaires à ceux de **Drabo A** au Mali en 2019 [38] et de **DAO Seydou Z** en 2019 [47] qui avaient une prédominance des ménagères à 52,7% et 67,3% suivi des commerçantes avec un taux de 21,6% et 18,2% respectivement. Cette observation pourrait s'expliquer par le fait que dans notre société, généralement le rôle de la femme est de s'occuper de la maison et du foyer.

c- Niveau d'instruction des enquêtés :

Au cours de notre étude, concernant le niveau d'instruction des gestantes, 38,7% était au niveau secondaire, 28,1% et 9,6% avaient respectivement un niveau primaire et non scolarisé. Près de 23,4% des gestantes avaient un niveau supérieur. Nos résultats sont similaires de ceux de **Amazian et al** au Maroc en 2018 [44] qui ont rapporté 29,4 % d'analphabètes, 23,6 % et 29,4 % respectivement au niveau primaire et secondaire.

4.4 Caractéristiques du personnel

Au cours de notre étude, la consultation prénatale était assurée par les gynécologues obstétriciens, les médecins généralistes, les sages-femmes, les infirmières obstétriciennes, les étudiants faisant fonction d'interne.

Ainsi on observait une prédominance des internes avec 35,1% suivi des sages-femmes avec 33,3% des cas et seulement 11,1% de Médecins spécialistes étaient en consultation. Nos résultats sont différents de ceux de **Traore M** [48] en 2021 qui a rapporté une prédominance des sages-femmes à 90%. Cette différence pourrait s'expliquer par le lieu où les études ont été menées en l'occurrence dans le Centre de Santé et de Référence de la commune III pour notre étude et dans un CSCOM pour **Traoré M** [48] en 2021.

Concernant la formation reçue sur le diabète, la majeure partie du personnel enquêté avait déjà reçu une formation sur le diabète gestationnel durant leurs carrières soit 59,3% contre 40,7% qui n'en avait pas reçu. Notre résultat est supérieur à celui retrouvé par **Traoré M** en 2021[48] qui a rapporté un taux de formation nul. Ceci pourrait s'expliquer par la différence des infrastructures de Santé.

On notait que 77,8% du personnel connaissait la définition du diabète gestationnel. Ce résultat est similaire à celui de **Traoré M [48]** qui a rapporté une connaissance à 70% chez le personnel.

4.5 Facteurs de risque et connaissance

a- Selon les patientes

Parmi les 124 cas de diabète gestationnel dépistés ; on notait que 21,8% des gestantes avaient un âge supérieur ou égal à 35 ans ; 45,2% avaient un antécédent familial de diabète ; avec 6,5% ayant un antécédent de diabète gestationnel.

Près de 39,5 % avaient accouché d'un nouveau-né macrosome ; et 33,9% avaient un antécédent de mort fœtale in utero inexpliquée.

Nos résultats sont différents de ceux de **Drabo A** au Mali en 2019 [38] qui a rapporté comme facteurs de risques, un surpoids dans 32,4% des cas, les ATCD familiaux de diabète dans 12,2% des cas, le diabète gestationnel dans 21,6% et l'HTA dans 8,1% des cas, Les ATCD gynéco-obstétricaux retrouvés ont été la macrosomie fœtale dans 25,7% des cas, les avortements spontanés dans 23% des cas, la prématurité lors d'une grossesse antérieure dans 9,5% des cas et la mort fœtale in utero dans 5,4% des cas. Ces facteurs de risque ont été également évoqués par certains auteurs comme **Mimouni S [42]** et **Traoré A et al [37]**.

Ces résultats pourraient expliquer l'importance du dépistage des facteurs de risque du diabète gestationnel au cours de la grossesse.

b- Selon le personnel

S'agissant de la connaissance des facteurs de risque liés au diabète, on notait au cours de notre étude : 98,1% d'Antécédent de macrosomie, 96,3% d'antécédent de diabète familial, 83,3% de surpoids, 75% d'antécédent de diabète gestationnel. La notion d'âge ≥ 35 ans était le facteur le moins connue soit 68,5%. Le niveau de connaissances des prestataires de soins de la maternité sur la période idéale pour la pratique du dépistage et les moyens de dépistage du diabète gestationnel était respectivement de 55,6% et 70,4%. Seulement 16,7% du personnel

connaissait l'indication de la réalisation d'hyperglycémie provoquée par voie orale HGPO.

4.6 Dépistage du diabète

Au cours de notre étude, le dépistage de diabète était systématique. Les gestantes ayant reçus le dépistage clinique n'ont pas toutes bénéficié du dépistage biologique, contrairement à l'étude de **Viala M [43]** dont 100% des gestantes ont bénéficié des deux prestations. Cette différence peut s'expliquer par le manque des moyens financiers de certaines gestantes pour réaliser le bilan biologique demandé ou prescrit et la méconnaissance du diabète gestationnel.

La glycémie à jeun a été la méthode de dépistage chez la majeure partie des gestantes soit 86,3% contre 13,7% d'HPGO.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

CONCLUSION

La prévention du diabète gestationnel est un défi majeur en matière de santé publique tant sur le plan international que local. Les transitions démographiques, épidémiologiques et nutritionnelles en font une pathologie en croissance constante. Cette étude malgré ses limites, a montré une fréquence non négligeable du diabète gestationnel. Elle a révélé aussi des défaillances quant aux pratiques du dépistage. Ainsi, il serait primordial de revoir l'approche nécessaire pour mettre en place des stratégies pertinentes, efficaces et permanentes pour faire face au diabète gestationnel.

RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude, nous formulons les recommandations suivantes :

A la communauté (plus spécifiquement aux maris) :

- Encourager les femmes à faire les CPN de façon régulière ;
- Mettre les moyens à la disposition des gestantes pour la réalisation du bilan prénatal.

Aux autorités sanitaires

- Former le personnel soignant sur le dépistage du diabète gestationnel et sa prise en charge ;
- Mettre en place des stratégies pertinentes, efficaces et permanentes à la prise en charge du diabète gestationnel.

Aux personnels sanitaires :

- Organiser périodiquement des séances d'IEC sur le diabète gestationnel (définition, physiopathologie, facteurs de risque et sa prise en charge) du lors des CPN ;
- Réaliser l'HGPO chez les patientes suspectes de diabète gestationnel ;
- Respecter le moment idéal de dépistage ;
- Participer à des formations continues des EPU, des colloques, des webinaires et des congrès sur la prise en charge du diabète gestationnel ;
- Bien renseigné les supports : carnet dossiers et tous les registres

Au Médecin chef du centre

- Former les sages-femmes, les infirmières obstétricienne et l'ensemble du personnel de CPN sur le dépistage du diabète gestationnel.

RÉFÉRENCES :

1. **Lepercq J.** [Gestational diabetes mellitus]. Rev Prat. 1 avr 2010;60(4):514-6.
2. **Vambergue A.** Le diabète gestationnel : diagnostic et prise en charge à court et à long terme. Presse Médicale. 1 mai 2013;42(5):893-9.
3. **Yuen L, Saeedi P, Riaz M, Karuranga S, Divakar H, Levitt N, et al.** Projections of the prevalence of hyperglycaemia in pregnancy in 2019 and beyond: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. Diabetes Res Clin Pract. 1 nov 2019;157:107841.
4. **Atlas du diabète de la Fédération internationale du diabète**, 9ème édition 2019.
5. **Carracher AM, Marathe PH, Close KL.** International diabetes Federation 2017. J Diabetes. 2018, 10(5):353-35
6. **Koné A:** Association diabète et grossesse en milieu africain à Dakar à propos de 66 cas. Thèse, Med, Dakar, 1979, M-47D.
7. **A. Traoré Sidibé, Maiga I, A. Soucko, I. Bocoum, I. Coulibaly, D.K. Minta, et al.** P56-Diabète et grossesse à Bamako. Diabetes Metab 2011, 37 :36-108
8. **Metzger BE, Lowe LP, Dyer AR, Trimble ER, Chaovarindr U, Coustan DR et al.** Hyper-glycemia and adverse pregnancy outcomes. N Engl J Med 2008; 358(19):199-2002.
9. **Bellamy L, Casas JP, Hingorani AD, Williams D.** Type 2 diabetes mellitus after gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis. Lancet 2009 ; 373(9677):1773-9.
10. **Vambergue A, Dognin C, Boulogne A, Réjou MC, Biaisque S, Fontaine P.** Increasing incidence of abnormal glucose tolerance in women with prior abnormal glucose tolerance during pre-pregnancy: DIAGEST 2 study. Diabet Med 2008, 25(1):58-64

11. **Kim C, Berger DK, Chamany S. Recurrence of gestatio-nal diabetes mellitus: a systematic review.** Diabetes Care2007; 30(5):1314-9.
12. **Major CA, deVeciana M, Weeks J, Morgan MA. Recurrence ofgestational diabetes: who is at risk** Am J Obstet Gynecol1998; 179(4):1038-42.
13. **Haute Autorité de santé (HAS), Rapport de synthèse sur le dépistage et le diagnostic du diabète gestationnel, juiillet 2005.**gynecol obstet fertil.2006, 34(2), 167-73.
14. **ONG Santé Diabète, rapport annuel 2013.** Santé Diabete 2013.
15. **DeFonzo RA, Ferrannini E, Alberti KGMM, Zimmet P.** International textbook of Diabetes Melitus.4th Ed. chihester: Wiley-Blackwell 2015. 2V.
16. **Trivin F, Chevenne D, Haute couverture M. Diabète gestationnel.** Thèse de médecine.2000;18-22. [En ligne].WWW-ulpmed.ustrasberg.fr. Consulté le 14 Décembre 2018.
17. **Vendittelli F, Rivière O, Crenn-Hebert C, Claris O, Tessier V, Pinquier D, et al.** Pour les membres du réseau sentinelle Audipog. Gynecol Obstet Fertil 2008 ; 36 :1091-100
18. **Drouin P, Blickle JF,charbonnel B, Eschwege E, Guillausseau PJ, Plouin PF, et al** Diagnostic et classification du diabète sucré les nouveaux critères. Diabetes Metab.1999, 25(1):72-83.
19. **Lu FP, Lin KP, & Kuo HK.** Diabetes and the risk of multi-system aging phenotypes: a systematic review and meta-analysis. PloS One 2009; 4(1): 4144
20. **G. A. Spinass, R. Lehmann. Diabète sucré : Diagnostic, classification et pathogénèse .**Forum Med Suisse, 20 16, (20) :519-526
21. **Evers IM, TER Braak EW, DE Valk HW.** Risk indicators for severe hypoglycaemia in the first trimester of type 1 diabetic pregnancy. Diabetes care 2002, 25: 554-559

22. **Guariguata L, Linnenkamp U, Beagley J, Whiting DR, Cho NH.** Global estimates of the prevalence of hyperglycaemia in pregnancy. *Diabetes Res Clin Pract* 2014; 103(2): 176–85.
23. **Expert committee on the Diagnosis and classification of Diabetes Mellitus.** Report of the expert committee on the diagnosis and classification of Diabetes mellitus. *Diabetes care.* 2003, 26(1):5-20.
24. **Vambergue A,** Le diabète gestationnel. *Medecine clinique endocrinologie et diabete* 2011 ; 50 :26-32.
25. **Fontaine P, Vambergue A. Diabète gestationnel In :** Traité de diabétologie. Flammarion Médecine-sciences 2005; 30 : 784-90.
26. **Galtier F, Brunet C, Bringer J .**Diabètes et grossesse. Dans : Louis Monier, eds. *Diabétologie.* Masson; 2010 (4).305-16
27. **Nathalie P, Dominique M, Orsalia A.** American Diabetes Association. Standards of medical Care in diabetes 2016, *Diabetes care* 2016; 39 (Supplement 1): 18-20 and 86-93.
28. **Sqalli Houssaini FZ.** Diabète et grossesse (Etude rétrospective à propos de 45 cas). Thèse de Med Fès n° 044/2010.
29. **Meek C, Patient C, Simmons D.** Diagnosis of gestational diabetes mellitus: falling through the net. *Diabetologia* 2015; 58(9):2003-2012.
30. **American Diabetes Association.** Standards of medical care in diabetes, *Diabetes care* 2016; 39 (1): 18-20 and 86-93.
31. **Moyer V, on behalf of the U.S.Preventive Services Task Force.** **Screening for Gestational Diabetes Mellitus:** U.S.Preventive Services Task Force recommendation statement. *Ann Intern Med.* 2014; 160(6):414-20.
32. **Sweeting A, Ross G, Hyett J, Molyneaux L, Constantino** early pregnancy: evidence for poor pregnancy outcomes despite treatment.

- Diabetes Care + M, Harding a et al. Gestational diabetes mellitus 2016; 39:75-81.
33. **National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Diabetes in pregnancy: management of Diabetes and its complications from preconception to the postnatal period.** NICE guideline 2015, 3: 39-40.
 34. **Collège national des gynécologues et obstétriciens français, la Société francophone du diabète.** Recommandations pour la pratique clinique : Le diabète gestationnel. J Gynecol Obstet Biol Reprod. 2010;39:S1-S342.
 35. **Collège des Enseignant en Endocrinologie Diabétologie et Maladies Métaboliques 3ème édition. Dépister et prendre en charge le diabète gestationnel .** www. sfendocrino.org Consulté le 29/11/2020
 36. **Mapcarta** [Internet]. [cité.4.jaanvier.2023]. Tribunal.de.la.commune.3. Disponible sur <https://mapcarta.com/fr/N4281283695>
 37. **Traoré A, Maiga I, Soukho A, Issa Bocoum A, Coulibaly I, Minta D.K et al. Diabète et grossesse à Bamako.** Diabetes and metabolism 2011, 37, S1:A48-A49
 38. **Drabo, Adrien.** Diabète et grossesse dans le CSRéf de la commune I. Diss. USTTB, 2019.
 39. **Geronooz I.** Grossesse chez une femme diabétique : recommandations pratiques pour une prévention des complications. Rev Med Liège 2005; 60: 344-349.
 40. **Boudhraâ K, Ben Saâd M, Ben Aissia N, Faouzi Gara M.** Complications métaboliques maternelles et néonatales en cas de diabète gestationnel à propos de 220 cas. La Lettre du Gynécologue - N°326 - novembre 2007: 488-99.
 41. **Lahlou H.** Diabète et grossesse (étude prospective à propos de 140 cas). [Thèse] Fès, Université Sidi Mohamed Ben Abdellah de Fès, Maroc ; 2011.

42. **Mimouni S, Betari B, Bachaoui M.** Le diabète gestationnel. Médecine des maladies métaboliques 2011; 5; 4S1:H16-H18.
43. **VIALA .M** Évaluation de la qualité du dépistage du diabète gestationnel. Diplôme d'état de sage-femme. Université d'Auvergne – Clermont 1, Université d'Auvergne métropole 2017 :24-45
44. **Amazian.M., Ouahidi.I. Housni.A.** Dépistage du diabète gestationnel : étude descriptive transversale dans des centres de santé marocains. Revue francophone internationale de recherche infirmière 2018, 4 : 64 -70
45. **Age de procréer .Agence de la biomédecine.** Conseil d'orientation 2017 :17-25
46. **Grimaldi A. Diabète et grossesse.** Traité de Diabétologie. Médecine Sciences, Flammarion, 2è édition 2009 ; 37:784-790
47. **Seydou, Z. D. A. O.** "DIABETE ET GROSSESSE AU CENTRE DE SANTE DE REFERENCE DE LA COMMUNE II DE BAMAKO, MALI." Remapath 2019;19-23
48. **TRAORÉ, Malick.** Evaluation de la pratique du dépistage et la fréquence du diabète gestationnel à la maternité du CSCom de sibiribougou en 2019. 2021. Thèse de doctorat. USTTB.

ANNEXES

ANNEXES

FICHES D'ENQUETE

Fiche d'enquête adressée aux femmes enceintes

Date : / __/__/____/

Numéro d'identification: /_____/

I. Caractéristique de la population

1. Age en année : /_____/

2. Parité : /_____/ a= grande multipare ; b= multipare ; c=pauci pare ;
d=primipare ; e=nullipare

3. Profession : /_____/ a=Ménagère ; b= Étudiante /élève : c=Commerçante :
d= Fonctionnaire : e= Autres à préciser

4. Niveau d'instruction : /_____/ a= non scolarisé ; b=primaire ; c=secondaire
; d= supérieur

II. Facteurs de risque

1. Age /_____/ a= ≥ 35 ans ; b= < 35 ans ;

2. Antécédents de diabète familial : /_____/ a= oui ; b= non

3. Antécédents de macrosomie : /_____/ a= oui ; b= non

4. Indice de masse corporelle : /_____/ a= ≥ 25 kg/m² ; b= < 25 kg/m²

5. Antécédents de mort fœtale in utero inexpliquée : /_____/ a= oui ; b= non

6. Antécédent de diabète gestationnel: /_____/ a=oui ; b=non

III. pratique du dépistage du diabète gestationnel

1. Numéro de la CPN /_____/

2. Age gestationnel :
3. Mode d'admission : a/_____/venue d'elle-même ; b/_____/référée ;
d/_____/évacuée.
4. Motif de consultation :
5. Age /_____/ a= \geq 35 ans, b= $<$ 35 ans
6. Antécédents de macrosomie fœtale : /_____/ a= oui ; b= non
7. Antécédents de diabète familial : /_____/ a=oui ; b= non
8. Indice de masse corporel : /_____/ a= \geq 25 kg/m² ; b= $<$ 25 kg/m²
9. Méthode de dépistage : /_____/ a=Glycosurie ; b= Glycémie à jeun ; c=
HGPO ;
10. Résultat du Dépistage : a Glycosurie:/_____/ b Glycémie à jeun:/_____/ c
HGPO:/_____/
11. Traitement :

Fiche d'enquête adressée aux personnels soignants

Date : / __/__/____/

Numéro d'identification: /_____/

I. Caractéristique des agents de santé

1. Age en année : /_____/

2. Sexe : /_____/ a= Féminin ; b= masculin

3. Qualification : /_____/ a= sage-femme ; b= Infirmière obstétricienne ; c= médecin ; d= autres

II. Formation reçue par les agents de santé sur le diabète gestationnel

Formation reçue : 1 oui: /_____/ 2 non: /_____/

III. Connaissance sur le diabète gestationnel : on parle de diabète gestationnel si :
/_____/ 1= glycémie à jeun entre 24-28SA $\geq 0,92$ g/l ou glycémie à 1 h après ingestion 75 g de glucose $\geq 1,80$ g/l ou glycémie à 2h après ingestion de 75 g de glucose $\geq 1,53$ g/l : 2= glycémie à jeun $\geq 1,26$ g/l seul et tout moment de la grossesse : 3= glycémie à jeun $\geq 0,92$ g/l seuls à tout moment de la grossesse

IV. Connaissances sur les Facteurs de risque : répondre par oui si le facteur cité est un facteur de risque pour le diabète gestationnel ou par non s'il n'est pas un facteur de risque.

1. Age ≥ 35 ans /_____/ a= oui ; b=non

2. Antécédents de diabète familial : /_____/ a= oui ; b= non

3. Antécédent de macrosomie : /_____/ a= oui ; b= non

4. Indice de masse corporelle ≥ 25 kg/m² : /_____/ a= oui ; b=non

5. Antécédents de mort fœtale in utero inexpliquée : /_____/ a= oui ; b= non

6. Antécédent de diabète gestationnel: /_____/ a=oui ; b=non

V. Connaissance pratique du dépistage du diabète gestationnel

Moment de dépistage du diabète gestationnel : selon vous quel est le moment propice pour faire le dépistage du diabète gestationnel ?

/_____/ 1= 1er trimestre + grossesse entre 24-28 SA : 2= à tout moment de la grossesse

VI. Moyens de dépistage

1. Selon vous quels sont les moyens de dépistage du diabète gestationnel au mali : /_____/ a= glycémie à jeun et Hyperglycémie provoquée orale

(HGPO), b= Glycémie à jeun seul, c= Hyperglycémie Provoquée orale seul ; d= l'hémoglobine glyquée seul, e= glycémie à jeun+ HGPO+ Hémoglobine glyquée

2. Selon vous, à quel moment il faut faire l'hyperglycémie provoquée par voie orale :

/_____/ a=si glycémie <0,92 g/l avec facteurs de risque ; b=si glycémie \geq 0,92 g/l

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom : CHEICK HAMALA

Prénom : SOW

Nationalité : Malienne

Année de soutenance : 2023

Ville de soutenance : Bamako

Titre de la thèse : Dépistage du diabète gestationnel : connaissances, attitudes et pratiques au Centre de Sante de Reference de la Commune III

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie.

Secteur d'intérêt : Diabétologie, Obstétrique, Santé publique.

Adresse email : cheickhamalasow7@gmail.com

RESUME :

L'association diabète et grossesse est une situation fréquente qui constitue un vrai problème de santé publique dans de nombreuses régions à travers le monde.

Étudier la pratique du diabète gestationnel à la maternité du centre de santé de référence de la commune III.

Notre étude, descriptive du 03 Octobre 2022 au 02 Aout 2023 a porté sur 54 personnels de l'unité de CPN et 2047 gestantes venues pour la consultation prénatale. Parmi les 2047 gestantes nous avons trouvé 124 cas de diabète gestationnel soit 6,05 %. Les sages-femmes représentaient 33,3% de l'équipe de CPN. 59,3% du personnel enquêté avait déjà reçu une formation sur le diabète gestationnel durant leurs carrières. 77,8% du personnel connaissait la définition du diabète gestationnel. Parmi les facteurs, la notion d'âge ≥ 35 ans était la moins connue soit 68,5%. 55,% du personnel enquêté connaissait la période idéale pour le dépistage du diabète gestationnel. 16,7% du personnel ne savait pas qu'une HGPO devrait se faire lorsque la glycémie était inférieure 0,92 g/l en présence d'un ou de plusieurs facteurs de risque. La tranche d'âge 19 – 34 ans a été la plus

représentée soit 71 % avec un âge moyen de 28 ans \pm 6,25. Le niveau d'instruction secondaire représentait 38,7 % des gestantes. Les paucipares occupaient 30,6% des gestantes durant l'enquête. L'antécédent de diabète familial était retrouvé chez cinquante-six gestantes soit 45,2%. L'antécédent de macrosomie a été retrouvé chez 49 gestantes soit 39 %. L'antécédent de mort fœtale in utero inexplicée a été retrouvé chez 42 gestantes soit 33,9%. La glycémie à jeun a été la méthode de dépistage chez 86,3% des gestantes.

La prévention du diabète gestationnel est un défi majeur en matière de santé publique tant sur le plan international que local.

Mots clés : Dépistage, Diabète Gestationnel, Connaissances, Attitudes, CSRef commune III Bamako, Mali.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail ; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, 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 la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

JE LE JURE.