

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple-Un But-Une Foi

UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES

DE BAMAKO



U.S.T.T-B

FACULTE DE MEDECINE ET
D'ONTO-STOMATOLOGIE



ANNEE UNIVERSITAIRE 2022-2023

N°.....

THEME

**ETUDE DES FACTEURS ASSOCIES AU PETIT
POIDS DE NAISSANCE A LA MATERNITE DU
CENTRE DE SANTE DE REFERENCE DE
KALABAN-CORO.DU 1^{ER} JUIELLET AU 31
DECEMBRE 2022.**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 23/11/2023 devant le jury de la Faculté de Médecine et
d'Odontostomatologie.

Par Mme. Sirantou Dembélé

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(DIPLOME D'ETAT)

Composition du Jury

Président : Mr Hamadou SANGHO Professeur

Membre : Mr Cheick Abou COULIBALY Maitre-Assistant

Directeur de thèse : Mr Oumar SANGHO Maitre de conférences Agé

Co-directeur : Mr Salia Keita Maitre-Assistant

DEDICACES
ET
REMERCIEMENTS

DEDICACES :

Je dédie ce modeste travail :

Au tout puissant DIEU :

De m'avoir donné la santé, le courage et la chance de pouvoir réaliser mon rêve.

A mon père FEU Mamady Dembélé :

Je ne trouverai jamais assez de mots pour t'exprimer ma reconnaissance. Tu as toujours placé nos études au-dessus de tout, en consacrant toute tes efforts et de lourds sacrifices afin de nous assurer un avenir meilleur malgré tes modestes moyens. Je suis fière d'avoir reçu de toi une éducation de qualité. Ton souci constant pour la réussite de tes enfants fait de toi un père exemplaire, admiré de nous tous. Qu'Allah te fasse miséricorde.

A ma mère Kadidia Koné :

Tu as guidé mes premiers pas, tu t'es beaucoup sacrifié afin de nous donner une éducation meilleure. Tes conseils et tes encouragements m'ont toujours accompagné durant toutes mes études et ont fait de moi une dame fière. Malgré tes modestes moyens tu n'as ménagé aucun effort pour me venir en aide. J'aimerais t'offrir ce travail en guise de mes reconnaissances et de mon amour indéfectible.

A mon cher époux Youssouf Dembélé :

Mon très cher époux merci pour ton soutien.

Que Dieu le tout puissant protège notre couple, nous accorde longue vie, bonne santé et surtout plein de bonheur. Amen

A mes filles Oulématou Dembélé et Kadiatou Dembélé :

J'espère quand vous serez grandes vous allez être fière de votre maman et que vous allez travailler plus dure que moi. Vous êtes un cadeau précieux que DIEU m'a offert .Je vous aime très fort, longue vie à vous.

A mes frères et sœurs : Fatoumata Dembélé, Aïssata Dembélé, Kadidiatou Dembélé, Aminata Dembélé, Issa Dembélé et Alimatou Dembélé :

Votre ardent désir de me voir réussir m'a accompagné tout au long de ce cheminement, affectueusement acceptez que cet ouvrage soit aussi le vôtre. Merci

REMERCIEMENTS :

Mes remerciements vont :

Aux enseignants du primaire, du secondaire et à tous mes Maîtres de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie de Bamako. Je suis fière d'avoir été Votre élève, votre étudiant. Trouvez dans ce travail chers Maîtres, le témoignage de ma profonde gratitude pour la qualité de l'enseignement dont j'ai bénéficié.

Au médecin chef du Csréf de Kalaban Coro **ISSA GUINDO**

Au chef de service **Pr Haidara Mamadou** ainsi qu'à tout le personnel du Centre de Santé de référence de Kalaban-Coro (**Dr Mahamoudou Coulibaly, Dr Fatoumata Maïga.....**) merci pour vos conseils et encouragements

Au médecin du Csref de Kalaban Coro: **Dr Koussé Diarra, Dr Diaby Bachir, Dr Sy Maimouna, Dr Goïta Daouda, Dr Gaoussou Dembélé, Dr Djiguiba Ibrahim.** Grâce à vos conseils, vos critiques et votre soutien, je suis arrivé à ce niveau. Je ne pourrai jamais oublier ce que vous faites pour moi.

Aux internes du CSRéf de Kalaban-Coro : **Ibrahim Koné, Abdoulaye Samaké, Mariam Goïta, Mahamoudou Dicko et Mamadou Diarra,** merci pour votre franche collaboration mais aussi pour cette ambiance familiale, solidaire et fraternelle.

A toute la 12^{ème} promotion du numerus clausus de la FMOS dont je fais partie :
Courage et persévérance.

A ma belle famille , à la famille Feu Alou Dembélé, à la famille Ballo de Bamako, à la famille Koné de Bamako et Mauritanie, à la famille Nimaga de Bamako et ségou un grand Merci à tous.

**HOMMAGES
AUX
MEMBRES DU JURY**

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY :

Professeur Hamadoun Sangho

- ❖ Professeur titulaire en santé publique à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS),
- ❖ Ancien Directeur du Centre de Recherches d'Études et de Documentation pour la Survie de l'Enfant (CREDOS),
- ❖ Chef du Département d'Enseignement et de Recherche (DER) en Santé Publique à la FMOS Chevalier de l'ordre national du Mali.

Cher Maître,

Votre simplicité et votre modestie font de vous un homme admirable. Excellent homme de science, vous constituez pour nous un repère par votre rigueur et votre attachement au travail bien fait. Veuillez accepter cher maître nos sentiments d'estime et de respect.

Qu'Allah LE TOUT PUISSANT vous accorde santé et longue vie afin que d'autres générations d'apprenants puissent bénéficier de la qualité de votre enseignement.

Amen !!!

A NOTRE MAITRE ET JUGE :

Docteur Coulibaly Cheick Abou

- ❖ Maitre-assistant en épidémiologie au département de santé publique de la FMOS ;
- ❖ Médecin épidémiologie MPH.

Cher Maître,

Malgré vos multiples occupations, vous avez accepté d’être membre de ce jury avec spontanéité.

Votre dynamisme, votre sens du travail bien fait, vos qualités humaines et votre démarche scientifique ont forcé notre admiration.

Recevez ici cher maître, l’expression de notre haute considération

Etude des facteurs associés au petit poids de naissance dans le centre de sante de référence deKalaban-Coro.

À notre Maître et Co-Directeur de Thèse :

Dr Salia Keita

- ❖ Spécialiste en Santé Publique
- ❖ Maître assistant à la FMOS
- ❖ Enseignant au département de santé publique à la FMOS

Cher maître,

Nous avons beaucoup admiré vos qualités scientifiques, pédagogiques et humaines. Votre disponibilité, la valeur de vos connaissances, votre accueil toujours affectif et courtois nous ont conquis. Veuillez trouver ici cher maître, le témoignage de notre profonde gratitude et l'assurance de notre indéfectible attachement. Que le bon Dieu vous confie longévité et santé pour qu'on puisse profiter de vos expériences que DIEU vous protège durant votre carrière !

À notre Maître et Directeur de Thèse :

Professeur Oumar Sangho

- ❖ Maître de Conférences Agrégé en Épidémiologie
- ❖ Doctorat en Épidémiologie
- ❖ Diplôme Inter-Universitaire (DIU) EPIVAC
- ❖ Certificat de Promotion de la Santé
- ❖ Enseignant-Chercheur au Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique et Spécialités (DERSP) / FMOS / USTTB
- ❖ Ancien Médecin Chef du District Sanitaire de Niono

Cher maître,

C'est une chance et un grand honneur pour nous de vous avoir comme directeur de thèse. À vos côtés, nous avons appris à apprécier l'être humain dans sa simplicité, son humilité, sa générosité, son dévouement et sa culture de l'excellence.

Votre rigueur scientifique, votre enseignement remarquable de qualité, votre esprit de justice, de paix et de vérité font de vous un maître de référence Nous sommes fiers d'être votre élève.

Veillez accepter cher maître l'expression de notre admiration, respect et reconnaissance

**TABLES
DES
MATIERES**

Table des matières

I. INTRODUCTION :	1
II. OBJECTIFS :	3
III. GENERALITES :	4
1. Définitions : (10).....	4
2. Etiopathogenie de la prématurité :(10)	4
3. Retard De Croissance Intra Utérin (RCIU) [11]:.....	11
4. Rappel physiologique :	13
IV. METHODOLOGIE :	3
1. Cadre d'étude.....	3
2. Lieu d'étude :.....	3
.....	3
2. Type d'étude :	23
3.Période d'étude :	23
4. Population d'étude :.....	23
5. Echantillonnage	23
6. Collecte des données :.....	24
7. Saisie et Analyse des données :.....	24
8. Considération éthique et déontologie :.....	24
V. RESULTATS :	25
VI. DISCUSSION :	39
VII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS :	42
VIII. REFERNCES BIBLUIOGRAPHIQUES :	44
IX. ANNEXES :	47

**LISTE DES TABLEAUX
ET
FIGURES**

Liste des tableaux:

Liste des tableaux:

Tableau I : comparaison des âges des cas et des témoins.....	25
Tableau II : repartition des meres selon le niveau detude	25
Tableau III : repartition des patientes en fonction de lethnie.....	26
Tableau IV : repartition des meres en fonction de leurs professions.	27
Tableau V :repartition des peres selon leurs professions.....	28
Tableau VI :repartition des meres selon leur atcd personnel.	28
Tableau VII :repartition des meres selon leur intervalle inter genesique.....	29
Tableau VIII :repartition des meres selon leurs gestites.	29
Tableau IX : suivie de la grossesse.....	31
Tableau X : pathologies associées a la grossesse.	31
Tableau XI : mode d’admission des mères.	32
Tableau XII :repartition des meres en fonction des motifs dadmission.	33
Tableau XIII : répartition selon le terme de la grossesse.	34
Tableau XIV :repartition selon leurs proffessions en lien avec survenue du petit poids.	34
Tableau XV : répartition en fonction des caractéristiques sociodémographiques en lien avec le petit poids.	35
Tableau XVI : répartition des mères selon leur alimentation au cours de la grossesse.	36
Tableau XVII :pathologies associes a la grossesse chez les cas et les temoins.	37
Tableau XVIII :facteurs associes au petit poids de naissance en analyse multivariée.	38

Liste des figures :

Figure 1: prématurité et imc avant la grossesse.	7
Figure 2 : nouveau ne rciu versus nouveau normal (11).....	11
Figure 3: carte sanitaire du district de kalaban-coro.	3
Figure 4 : distribution des données en fonction du statut matrimonial.....	27
Figure 5 : distribution des patientes en fonction de la parité.	30
Figure 6 : distribution des mères selon la régularité.	30

SIGLES
ET
ABREVIATIONS

SIGLES ETABREVIATIONS

> : Supérieur,

< : Inferieur

\leq : Inferieur ou Egale,

\geq : Supérieur ou Egale

AG : Age Gestationnel

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

Cm : Centimètre

CNTS : Centre national de transfusion sanguine

CPN : Consultation prénatale

CPON : Consultation post natale

CSCOM : Centre de santé communautaire

CSREF : Centre de Santé de Référence

DDR : Date de dernière règle

EDSM : Enquête Démographique de la Santé

F : Féminin ;

FMOS : Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

FPN : Faible poids de naissance

G : gramme

GEU : Grossesse extra utérine

Hb : Hémoglobine

HCG : Hormone Gonadotrophine Chorionique

HPL :

HRP : Hématome retro placentaire

HU : hauteur utérine

HTA : Hypertension Artérielle

IC : Intervalle de confiance

IgM : Immunoglobuline M

Etude des facteurs associés au petit poids de naissance dans le centre de sante de référence deKalaban-Coro.

IgA : Immunoglobuline A

IMC : indice de masse corporelle

KG : kilogramme

KM : kilomètre

M : Masculin

N : Fréquence

NFS : Numération formule sanguine

Nnés : Nouveau-né

OMS : Organisation mondiale de la Sante

OR :Odd ratio

P : P Value

PB : Périmètre brachial

PC : périmètre crânien

PEV : Programme Elargie de vaccination

PF : Planification familiale

PPN : Petit Poids de Naissance

PTME : Prévention de la Transmission de la Mère à l'Enfant

RCIU : Retard de Croissance Intra-utérine

RPM : Rupture Prématuration des Membranes

RR : Risque relatif

SA : Semaine d'Aménorrhée

SAA : Soins après avortement

SFA : Souffrance Fœtale Aigüe

VAT: vaccin anti –tétanique

VIH:Virusdel'immunodéficiencehumaine.

INTRODUCTION

I. INTRODUCTION :

Le faible poids de naissance (FPN) est défini par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), comme un poids à la naissance strictement inférieur à 2500g, quel que soit le terme de la grossesse(1).Il peut résulter de 2 mécanismes qui sont souvent associés ou isolés: La Prématuration (naissance survenue avant 37 SA) et le Retard de croissance intra utérin (est un nouveau-né dont le poids est au-dessous du 10^e percentile de poids standard à la naissance pour l'âge gestationnel) (2).

Les causes réelles de ces 2 mécanismes restent inconnues mais néanmoins un certain nombre de facteurs de risque sont incriminés tel que : le faible niveau socio-économique, l'état nutritionnel, la consommation du tabac, alcool et drogue, les maladies telles que l'hypertension artérielle, les infections, l'anémie, les conditions obstétricales comme la parité, l'intervalle inter génésique, les grossesses multiples (3), l'âge gestationnel (4), non suivi des consultations prénatales (4).

Le poids de naissance est donc un important indicateur de l'état de santé et de la situation nutritionnelle de la mère avant et pendant la grossesse, c'est aussi un important prédicteur de la survie de l'enfant et de son développement ultérieur (4).

Il existe chez ces nouveau-nés un risque important à court terme d'hypoglycémie, d'hypothermie, d'apnée, de détresse respiratoire d'ictère, d'infection, d'anémie, de déshydratation, de difficultés alimentation et à long terme de mauvais développement psychomoteur(5).

Ils courent aussi le risque de développer les difficultés d'apprentissage, des déficiences auditives et visuelles, des problèmes respiratoires chronique comme l'asthme et des maladies chronique plus tard au cours de leur vie (2).

Les Statistiques mondiales rapportent 17% de petit poids de naissance en moyenne dont la plupart dans les pays en voie de développement (6).

En Afrique, cette prévalence varie selon les pays: Padounou S a trouvé 9,1% en 2014 au Bénin dans la communauté de ToriBossito(7). Ghani AA a trouvé une prévalence de 7, 02% à la maternité Sidi Bel Abess en 2016(8).

Etude des facteurs associés au petit poids de naissance dans le centre de sante de référence deKalaban-Coro.

Au Mali d'après le rapport de l'enquête démographique et de la santé (EDSM-VI), 15% des Nouveau-nés étaient considérés comme PPN en 2018, cette prévalence varie d'une région à une autre et elle est importante en milieu rural (17%) qu'urbaine (9).

Malgré que sa prévention soit possible en agissant sur les facteurs de risques modifiables tels que l'état nutritionnel, la consommation du tabac, alcool, drogue au cours de la grossesse ; les maladies comme l'hypertension artérielle, les infections, l'anémie ; l'intervalle inter gènesique court, non suivie des consultations pré natale. Le petit poids de naissance (PPN) reste jusqu'à nos jours un problème de santé publique. Ainsi, le taux d'incidence des PPN est l'un des indicateurs de la santé périnatale recommandé par l'OMS (1). Dont l'importance de mener des études sur les petits poids de naissance. C'est dans ce cadre que s'inscrit notre étude faite au niveau du Centre de santé de référence deKalaban-Coro dont le but est d'étudier les facteurs associés au petit poids de naissance afin de proposer la meilleure stratégie de prévention de cette situation pourvoyeuse d'une mortalité et morbidité néonatale et infantile élevée.

OBJECTIFS

II. Objectifs :

➤ Objectif général :

- Etudier les facteurs associés au petit poids de naissance dans à la maternité du centre de santé de référence de Kalaban Coro.

➤ Objectifsspécifiques :

- Déterminer les caractéristiques sociodémographiques des patients,
- Préciser la fréquence des pathologies associées,
- Déterminer les facteurs associés à la survenue des petits poids de naissance
- Déterminer le pronostic fœtal à court terme (6heures qui suivent l'accouchement).

GENERALITES

III. GENERALITES :

1. Définitions : (10)

- Le faible poids de naissance (FPN) est défini par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), comme un poids à la naissance strictement inférieur à 2500g, quel que soit le terme de la grossesse.
- La prématurité est définie par une naissance d'âge gestationnel inférieur à 37 semaines d'aménorrhée (SA) ou 259 jours.
- Les nouveau-nés prématurés modérés : âge gestationnel compris entre 32 et 36 SA.
- Les nouveau-nés grands prématurés : âge gestationnel compris entre 28 et 31 SA.
- Les nouveau-nés très grand prématurés : âge gestationnel inférieur à 28 SA.
- Les nouveau-nés presque à terme : âge gestationnel compris entre 34 et 36 SA. Cette catégorie regroupe environ 60 à 70% des prématurés.

2. Etiopathogenie de la prématurité :(10)

De nombreux facteurs de risque ont été identifiés dans la survenue de la prématurité. Il y a aussi bien des facteurs foétaux que des facteurs maternels. Pour faciliter leur présentation nous les distinguerons en cause générales et causes gynéco-obstétricales.

2.1. Causes générales :

➤ Origine ethnique et facteurs génétiques :

Les différentes catégories de populations dans le monde ne présentent pas le même risque d'occurrence de la prématurité. Par exemple aux USA et en Angleterre les femmes noires qu'elles soient d'origine afro-américaines ou afro-caribéennes, sont plus à risque de Prématurité (16 à 18%) que les femmes blanches (5 à 9%).

Ce constat est partagé par d'autres auteurs. Les résultats de 2 revues de littérature ayant

compilé des études faites sur des cohortes de femmes afro-américaines et blanches vivant aux USA uniquement ont montré que les femmes noires avaient un risque de prématurité sévère 3 à 4 fois plus grand que les femmes d'autres groupes ethniques.

Des facteurs génétiques pourraient être évoqués devant la présence de concentration familiale de cas de prématurité. Selon Winkvist, le risque de prématurité est augmenté de 80% chez les femmes ayant une sœur qui a déjà accouché prématurément. D'autres auteurs semblent tirer des conclusions analogues, en effet Porter et al rapportent que les grands parents de femmes ayant accouché prématurément sont de façon significative plus susceptible d'avoir été eux-mêmes prématurés. Si les ressemblances familiales doivent faire évoquer un facteur génétique, elles peuvent également être dues à un environnement partagé par les membres d'une même famille. Seules des études spécifiques permettent de confirmer l'existence de ces facteurs de risque génétiques. Ceci semble bien être le cas puisque des polymorphismes de certains gènes ont été montré associés avec un risque variable de prématurité. Quoi qu'il en soit, même si les facteurs génétiques sont effectivement démontrés il est important de tenir compte des niveaux socioéconomiques dans les études considérant les origines « ethniques » des populations qui peuvent intervenir comme des facteurs de confusion.

➤ **Le niveau socio-économique :**

Les femmes vivant dans des milieux défavorisés, avec un faible niveau socioéconomique ont un risque accru d'accoucher prématurément. Dans une étude réalisée en Angleterre entre 1994 et 2003 sur une cohorte 7185 nouveau-nés prématurés, les auteurs ont montré que les inégalités socio-économiques chez les femmes enceintes étaient non seulement associées à la prématurité mais aussi au degré de prématurité. L'incidence ratio était de 1,94 (1,62-2,32) entre les prématurés nés entre 22-28 SA et ceux nés entre 28-32 SA. Les mêmes observations ont été faites par Thompson et al en Norvège sur des données de

naissances recensées entre 1980 et 1998. Leurs résultats ont fait ressortir une différence de 25,2% du taux de prématurité selon le niveau socio-économique des femmes.

Un faible niveau socio-économique peut entraîner un mauvais accès aux soins, un mauvais suivi de la grossesse et même un recours tardif. Tout ceci a un impact négatif sur le déroulement et l'issue de la grossesse.

➤ **Etat nutritionnel de la mère :**

L'état nutritionnel de la mère est un paramètre très important pour le bon déroulement d'une grossesse. Le mauvais état nutritionnel de la mère peut influencer l'issue de la grossesse de différentes manières : un faible indice de masse corporelle avant grossesse, un faible gain de poids en cours de grossesse et une petite taille sont les trois facteurs nutritionnels maternels principaux du faible poids de naissance. Les mères ayant un mauvais statut nutritionnel ont un risque plus grand de donner naissance à des nouveau-nés prématurés. Aux Etats Unis Hendler et al ont étudié sur une cohorte de 2910 femmes enceintes la relation entre la prématurité et l'indice de masse corporelle avant grossesse. Les femmes ont été classées selon leur IMC et celles ayant un IMC inférieur à 19 Kg/m² (au lieu des 18,5 Kg/m² habituellement utilisés pour parler de déficit énergétique chronique) avaient le plus fort taux de prématurité spontanée (16,6%). Ce taux décroissait de manière significative ($p < 0,0010$) à mesure que l'IMC augmentait. Les résultats de cette étude sont illustrés dans la figure ci-dessous.

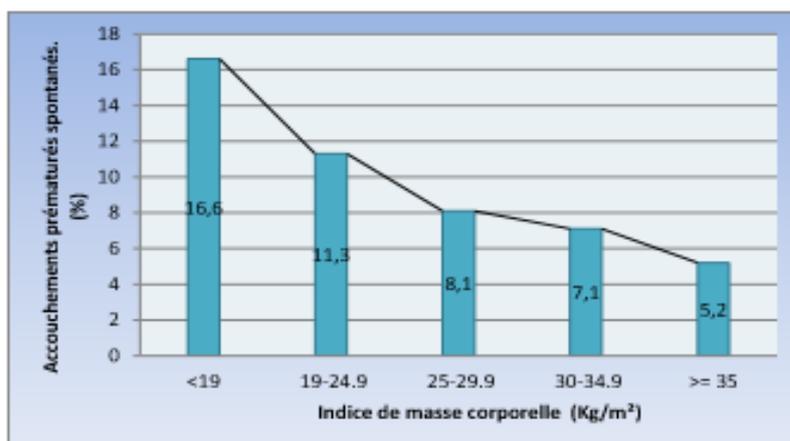


Figure 1: prématurité et imc avant la grossesse.

Source : The PretermPredictionStudy: association betweenmaternal body mass index and spontaneous and indicatedpretermbirth. (Hendler, Goldenberg et al. 2005).

Un mauvais statut nutritionnel maternel peut également se traduire par des carences en minéraux ou en vitamines. Les carences en micronutriments sont également associées à un risque plus grand de prématurité. Plusieurs études ont montré que les femmes enceintes ayant des déficits en fer, en folates et en zinc sont plus susceptibles d'accoucher prématurément que les femmes ayant des concentrations sériques dans les valeurs normales.

2.2. Causes gynéco-obstétricales :

Certaines pathologies telles que les maladies thyroïdiennes, le diabète gestationnel, l'hypertension artérielle, comportent un risque élevé de provoquer des accouchements prématurés.

La consommation de substances telles que l'alcool, le tabac et les drogues augmente fortement le risque de prématurité. La nicotine contenue dans le tabac et le monoxyde de carbone issu de la fumée ont un effet vasoconstricteur capable d'agir sur la circulation sanguine placentaire et perturber ainsi les échanges foeto-placentaires. Fumer au cours de la grossesse peut ainsi doubler le risque de prématurité. D'après Andres et al, le tabac pourrait être responsable de 15% des accouchements prématurés.

Le risque de prématurité est différent selon la parité. Ce risque semble être plus élevé aux extrêmes puisque la primiparité et la grande multiparité sont toutes les deux associées à la prématurité. Chez les primipares très jeunes les hypothèses évoquées sont une immaturité physiologique de l'organisme maternel d'une part et d'autre part une insuffisance des réserves énergétiques. Dans la grande multiparité il est souvent observé un relâchement tissulaire du muscle utérin responsable d'une insuffisance cervicale ou d'une béance physiologique du col. Ces éléments peuvent induire une rupture prématurée des membranes et un accouchement prématuré. Il faut rappeler cependant ici que la parité est étroitement corrélée avec l'âge. Dans les PED notamment, les primipares peuvent être très jeunes et les multipares parfois beaucoup plus âgées. Il est donc indispensable d'effectuer les ajustements nécessaires dans les analyses, ajustements qui ont été réalisés dans les études précédemment citées.

Cet intervalle représente la durée entre 2 grossesses successives chez une même femme. Plus cet intervalle est réduit, plus le risque de prématurité est augmenté. Plusieurs hypothèses sont avancées, toutes liées au fait que l'organisme maternel n'a pas eu le temps de revenir à ses conditions physiologiques d'avant grossesse. C'est par exemple le cas si l'utérus n'a pas encore complètement retrouvé sa position, sa forme et son état physiologiques, ou si l'organisme maternel n'a pas encore refait ses réserves en micronutriments et vitamines nécessaires au bon déroulement d'une nouvelle grossesse. Un méta analyse portant sur cette question (a montré qu'un intervalle entre 2 grossesses successives de moins de 6 mois était significativement associé à un plus grand risque de prématurité avec un OR=1,40 [1,24-1,58]. Des résultats similaires sont retrouvés par (Smith, Pell et al. 2003). Dans leur travail, les femmes ayant un intervalle inter génésique de moins de 6 mois présentaient un risque plus élevé d'avoir un accouchement prématuré ; l'OR était de 4,1 [3,2-5,3] entre 24-32 SA et de 1,5 [1,3-1,7] entre 33-36 SA. Ici aussi le lien était moins fort avec le Retard de croissance intra utérin, OR=1,3 [1,1-1,5].

Le fait d'avoir eu par le passé un accouchement prématuré est un facteur de risque très important de prématurité pour la grossesse suivante.

L'explication en est que les causes qui ont provoqué le premier accouchement prématuré, telles que les infections, l'hypertension artérielle, le diabète etc. peuvent persister ou réapparaître lors d'une nouvelle grossesse. Il existe un risque de récurrence qui varie entre 15 et 50% en fonction de l'âge de la femme et de sa gestité.

Mercer et al ont suivi de façon prospective 1711 femmes enceintes multigestes à partir de 23 SA et ont montré que les femmes ayant eu une prématurité antérieure ont un risque 2 à 5 fois plus grand d'accouchement prématuré pour la grossesse actuelle (21,7% versus 8,8%, $p < 0,01$) (Mercer, Goldenberg et al. 1999). Plusieurs autres études ont récemment confirmé cette observation. Ainsi, aux Etats Unis une enquête rétrospective sur plus de 150,000 femmes a mis en évidence un risque de prématurité significativement plus grand chez les femmes dont la grossesse précédente s'était soldée par un accouchement prématuré. L'OR était de 3,6 [3,2-4,0].

Les grossesses multiples sont un facteur de risque classique de prématurité et environ 60% des jumeaux naissent prématurément. L'hyperpression intra utérine que causent ces grossesses multiples est responsable de contractions précoces et de rupture prématurée des membranes.

Le placenta est un organe capital et toutes les maladies ou anomalies le touchant sont de nature à compromettre le déroulement normal de la grossesse. L'existence d'anomalies de structure placentaire telles que placenta prævia, placenta accreta, placenta circumvallate et la survenue d'une rupture placentaire sont associées à un risque très élevé d'accouchement prématuré.

Les femmes enceintes ayant un excès (poly hydramnios) ou un manque (oligoamnios) de liquide amniotique présentent également un risque accru de prématurité.

Les infections chez les femmes enceintes représentent un vrai danger pour le déroulement normal de la grossesse. L'infection qui survient chez la femme au cours de la grossesse, qu'elle soit intra utérine, génitale basse et même urinaire, est un facteur de risque de prématurité. Sur le plan physiopathologique, le processus inflammatoire qui existe dans toute infection s'accompagne d'une production excessive et anormale de prostaglandines qui stimulent la contractilité utérine

augmentant ainsi le risque d'accouchement prématuré. La présence de bactéries, et notamment de streptocoque du groupe B, a été détectée dans les membranes amniotiques et dans le liquide amniotique chez plus de 80% des femmes enceintes ayant déclenché de façon précoce le travail d'accouchement. Ces constatations ne concernent pas uniquement les bactéries puisque la présence de mycoplasmes génitaux a été identifiée dans du sang du cordon ombilical chez 23% des bébés nés avant 32 SA. Concernant les infections génitales basses, plusieurs germes peuvent être incriminés avec des risques de prématurité différents. Citons par exemple *Trichomonas vaginalis* (RR=1,3), *Chlamydia trachomatis* (RR=2), *Treponemapalidum* (RR=2), ou encore *Neisseriagonorrhoeae* (RR=2) (Goldenberg, Culhane et al. 2008). Enfin, récemment une association entre l'infection par papilloma virus (Human Papilloma Virus) et la rupture prématurée des membranes (Cho, Min et al. 2013) a été mise en évidence. Le risque de prématurité était plus élevé chez les femmes infectées, OR=2,38 [1, 105,13].

Il existe d'autres infections, en dehors de l'appareil génital, qui sont associées à un plus grand risque de prématurité. On peut citer les infections urinaires telles que la pyélonéphrite et les infections pulmonaires telles que la pneumonie.

Une diminution de la longueur du col ou faiblesse congénitale. Dans le processus normal de la gestation, en fin de grossesse le col utérin se raccourcit, devient mou et passe en position antérieure. Une diminution de la longueur du col qui survient avant le terme de la grossesse augmente fortement le risque de prématurité. Andrews et al on fait une étude portant sur le col utérin examiné par échographie trans vaginale chez 69 femmes enceintes. Parmi les femmes ayant eu une échographie avant 20 SA, celles dont la longueur du col utérin était inférieur à 22 millimètres présentaient un risque plus grand de prématurité à 22 SA (33% ; $p<0,01$), à 24 SA (67% ; $p<0,001$) et à 35 SA (100% ; $p<0,001$). Les auteurs ont analysé à 24 et 28 semaines de gestation la longueur de col utérin chez 2915 femmes enceintes :ont fait ressortir que le risque relatif d'accouchement prématuré était inversement proportionnel à la longueur du col utérin. Ce risque augmentait à mesure que le col utérin diminuait de longueur.

3. Retard De Croissance Intra Utérin (RCIU) [11]:

Le Retard de croissance intra-utérin est défini par un poids de naissance inférieur au 10^{ème} percentile du poids pour l'âge gestationnel selon une courbe de référence.

Le RCIU renvoie à une croissance fœtale contrainte par un environnement nutritionnel inadéquat et est décrit par le Collège Américain des Obstétriciens et Gynécologues (ACOG) comme « un fœtus qui n'a pas atteint son potentiel de croissance » (ACOG Il existe deux types de RCIU : symétrique (ou harmonieux) et asymétrique (ou disharmonieux). Cette distinction se fait sur la base de l'index pondéral de Rohrer. L'index pondéral a été décrit pour la 1ère fois en 1921 par Fritz Rohrer pour apprécier la corpulence du nouveau-né (de Siqueira, de Almeida et al. 1980). Il a été repris plus tard en 1966 par Lubchenco (Lubchenco, Hansman et al. 1966) qui le propose pour spécifier le caractère harmonieux ou non du RCIU. Il est égal au rapport du poids (kg) sur la taille au cube (m³).



Figure 2 : nouveau ne RCIU versus nouveau normal (11).

➤ Causes du RCIU:

Un enfant peut être petit à sa naissance en raison de facteurs génétiques (parents de petite taille ou affection génétique responsable de petite taille) ou d'autres facteurs susceptibles de retarder la croissance in utero. Ces facteurs intra utérins (non génétique) ne sont habituellement pas opérant avant 32 à 34 semaines de

gestation et comportent une insuffisance placentaire, souvent liée à une maladie maternelle atteignant les petits vaisseaux sanguins (telle une toxémie, une HTA primitive, une néphropathie ou un diabète ancien). Il peut également s'agir de l'involution placentaire par la post maturité ou d'agents infectieux tels que le cytomégalo virus. Un enfant peut être hypotrophique si la mère se drogue aux stupéfiants ou à la cocaïne ou si elle est fortement alcoolique et à un moindre degré si elle fume des cigarettes pendant la grossesse.

➤ **Signes cliniques :**

Malgré leur petite taille, les nouveau-nés hypotrophiques ont des caractéristiques physiques et un comportement similaire à ceux des nouveau-nés de morphologie normale de même âge gestationnel. Ainsi un nouveau-né de 1400g né entre 37 à 42 semaines de gestation peut avoir, le cartilage de l'oreille externe les plis plantaires, le développement génital, le développement neurologique la vigilance, l'activité spontanée, et le même tonus et s'alimente qu'un nouveau-né à terme. Si le RCIU est dû à une malnutrition chronique, le nouveau-né hypotrophique peut avoir une phase de « croissance de rattrapage.

➤ **Complications:**

Anoxie néonatale: si le RCIU est dû à une insuffisance placentaire (avec une perfusion placentaire très faiblement adaptée, le fœtus sera à risque d'anoxie au cours du travail et de l'accouchement dans la mesure où chaque contraction utérine diminue ou arrête la perfusion placentaire par compression des artères spiralées. Le fœtus hypotrophique souffrant d'anoxie a souvent de scores d' Apgar faibles et une acidose mixte à la naissance. L'anoxie périnatale est le principal problème de ces nouveau-nés et lorsqu' elle peut être évitée, leur pronostic neurologique semble relativement favorable. Hypoglycémie : Nouveau-né hypotrophique est très sujet à l'hypoglycémie au cours des 1^{ères} heures et des 1^{ers} jours de la vie en raison de l'absence de réserve suffisante en glycogène.

4. Rappel physiologique :

4.1. Grossesse :

➤ Développement de l'œuf : (11)

Le développement de l'œuf s'effectue de façon continue, de la fécondation à la naissance. Deux périodes doivent cependant être distinguées : la période embryonnaire et la période fœtale.

➤ Périodeembryonnaire :(11,12)

Elle couvre les 60 premiers jours de la vie. Pendant les 4 premières semaines, l'embryon s'individualise au sein l'utérus. Au cours du 2^{ième} mois, les principaux organes se mettent en place et le modelage extérieur s'effectue.

Une agression de l'œuf à cette période peut entrainer la mort embryonnaire ou une malformation congénitale qui sera en fonction de la nature et de la date de l'agression.

➤ Période fœtale :(13)

Au début du 3^emois, l'embryon devient fœtus. Jusqu'à la naissance ne vont se dérouler que les phénomènes de maturation et de Croissance. La croissance fœtale se fait par multiplication cellulaire jusqu'à la 30^e semaine, puis par augmentation de la taille des cellules après cette date. A partir du 4^e mois, cette croissance est faite grâce au placenta. La maturation intéresse les différents organes à une date et une période qui diffère suivant l'organe considéré. Après le 6^e mois, la croissance et la maturation peuvent se faire hors de l'utérus. Une agression sévère du fœtus peut se traduire par une perturbation de la croissance fœtale ou hypotrophie fœtale, ou par une lésion tissulaire, par exemple du système nerveux.

➤ Notion de physiologie fœtale:(14, 15, 16)

Le fœtus in utero vit dans les conditions privilégiées. Certains organes sont au repos comme le poumon, ou en semi repos comme l'appareil digestif et le rein. Le circuit cardio-vasculaire fonctionne de façon particulière. Le maintien de la température est assuré par le liquide amniotique. C'est le placenta qui permet les échanges métaboliques.

➤ **Circulation fœtale:**(14, 15, 16)

Elle est caractérisée par :

- un circuit extra corporel : le placenta ;
- Deux Shunts droit et gauche, le foramen ovale et le canal artériel ;
- Deux ventricules en série assurant chacun 50% du débit cardiaque qui est de 500 ml par Kg avec un rythme cardiaque fœtal de 120 – 160 battements par minute.

➤ **Appareil respiratoire:**(14, 15, 16, 17)

Le poumon fœtal subit une lente maturation et l'appareil pulmonaire est quasiment au repos jusqu'au terme. Les bronchioles et les saccules alvéolaires sont pleins du liquide pulmonaire. Le surfactant, secrété après la 34ème semaine sous l'influence du cortisol fœtal et joue un rôle important dans la mécanique ventilatoire. C'est lui qui empêchera l'affaissement de l'alvéole après la 1ère inspiration. Son absence ou son insuffisance en cas d'accouchement prématuré entraîne après la naissance la maladie de membranes Hyalines.

➤ **Echanges fœtaux maternels:**(17)

L'appareil respiratoire et l'appareil digestif étant au repos, les échanges gazeux et nutritifs se font à travers le placenta par diffusion simple ou transfert facilité ou actif. Le placenta permet les apports nutritifs du fœtus. Les échanges d'eau et d'électrolytes se font par diffusion simple sauf pour le fer et le calcium dont l'apport se fait par transfert actif vers le fœtus qui a de gros besoin. Les hydrates de carbone et les acides animés sont essentiels pour le fœtus. Le glucose est l'aliment exclusif du fœtus. La glycémie fœtale représente 50 à 60% de la glycémie maternelle.

➤ **Appareil urinaire fœtal :**(18)

In utero, le placenta est chargé des fonctions d'excrétion. Le fœtus peut donc survivre sans reins ou avec des reins anormaux. Les néphrons définitifs apparaissent entre 22 et 35 semaines. Le débit sanguin rénal est limité ce qui maintient une filtration glomérulaire faible. L'urine formée en permanence est un ultra hypotonique qui participe à l'élaboration du liquide amniotique.

➤ **Système endocrinien :(11,19)**

Le testicule est actif dès la 5e semaine de vie, l'ovaire, la surrénale, le pancréas dès la 12e semaine d'aménorrhée, la thyroïde à la 20e semaine d'aménorrhée, l'hypophyse à terme. Les nombreux systèmes endocriniens fœtaux fonctionnent très tôt et concourent à l'unité endocrinienne, fœtaux-placentaire, assurant une grande autonomie au fœtus dès la 2e moitié de la grossesse.

➤ **Système nerveux et perception du fœtus :(20)**

Le système nerveux se développe pendant la vie fœtale. Sa maturation est indépendante des conditions de vie puisqu'on l'observe chez le prématuré en incubateur. Elle est également indépendante de la pathologie maternelle ou fœtale et des facteurs nutritionnels.

Ce processus est inné, isolé, programmé, inéluctable en fonction de l'âge gestationnel. Le fœtus perçoit des sons, des stimulations lumineuses, souffre. L'environnement du fœtus est perturbé par les sons, les lumières et les contacts. Il va répondre à toutes ces stimulations par des mouvements. L'échographie permet maintenant d'étudier les comportements sensoriels du fœtus humain in utero ; l'expérimentation sur l'animal permet une approche qui n'est pas forcément transposable à l'homme.

➤ **Audition du fœtus :(20)**

Jusqu'à la fin du XIXe siècle, on pensait que les fœtus naissaient aveugles et sourds. En fait, l'oreille interne du fœtus est complètement développée dès le milieu de la grossesse, et le fœtus répond à une grande variété de sons. Le fœtus est en effet dans un milieu très sonore, ceci du fait du rythme du flux sanguin dans l'artère utérine et des borborygmes de l'air passant dans l'intestin maternel. On sait aussi que des bruits importants extra-utérins sont perçus, tels les claquements de porte ou la musique assez intense. Le fœtus réagit en bougeant à ces stimulations. Il peut répondre aussi aux sons de fréquence trop haute ou trop basse pour être perçus par l'oreille humaine adulte, ce qui suggère d'autres voies de perception que l'oreille. Les mouvements fœtaux sont inhibés par les basses fréquences et augmentés par les hautes fréquences. Les appareils à effets Doppler et le monitoring obstétrical provoquent des mouvements fœtaux.

Après la naissance, on sait que si la mère tient l'enfant sur son cœur, l'enfant perçoit alors les battements cardiaques de sa mère. Il s'agit d'un rythme comparable à celui qu'il a perçu dans l'utérus, ce qui semble avoir sur lui un effet rassurant et calmant. Si l'on fait entendre des battements cardiaques enregistrés, ou encore le bruit intra-utérin a des nouveau-nés, cela a également un effet calmant.

➤ **Vision du fœtus : (11,20)**

Les muscles de l'œil sont présents très tôt au cours de la grossesse, et les yeux du fœtus bougent quand il change de position ou s'il dort. En fin de grossesse, quelques stimulations lumineuses peuvent pénétrer à travers la paroi utérine et le liquide amniotique, auxquelles le fœtus va répondre par des mouvements. Chez le prématuré, on observe des réponses de l'électroencéphalogramme en cas de stimulations lumineuses répétées.

➤ **Olfaction et gustation du fœtus: (11,20)**

Les systèmes de la sensibles (olfaction, gustation) se développent assez tôt, 4 à 7 semaines pour la perception nasale, 12 semaines pour la perception buccale. Le liquide amniotique est le milieu qui apporte la stimulation mais les produits qui passent par voie sanguine peuvent aussi être perçus. L'injection d'un produit amer ou acide dans le liquide amniotique, chez l'animal, diminue la déglutition du liquide amniotique et peut modifier son rythme cardiaque.

➤ **Réponses aux stimulations tactiles :(13)**

Le fœtus peut toucher les parties de son corps avec ses mains et ses pieds et le cordon ombilical peut fermer ses doigts et le pouce et ouvrir sa bouche en réponse à une pression exercée sur la base du pouce.

➤ **Mouvements spontanés du fœtus: (13)**

Ils commencent dès la 7ème semaine après la conception. La mère ne les percevra qu'entre la 16ème et la 21ème semaine. Les coups de pied ont une fréquence constante du 5ème au 9ème mois. Onze semaines après la conception le fœtus commence à avaler du liquide amniotique et à uriner. Il peut aussi avoir des mimiques de la face et sourire.

➤ **Apports nutritifs :(20)**

Le placenta permet les apports nutritifs du fœtus. Les échanges d'eau et d'électrolytes s'effectuent par diffusion simple sauf pour le fer et le calcium dont l'apport se fait par transfert actif vers le fœtus qui a de gros besoins. Les hydrates de carbone et les acides aminés sont essentiels pour le fœtus. Le glucose est l'aliment exclusif du fœtus. Les expériences chez la brebis ont montré que le transfert de glucose au fœtus peut chuter dramatiquement si l'hypo perfusion du placenta est associée à une hypoglycémie maternelle. Les acides aminés qui sont à un taux plus élève dans le sang maternel permettent la synthèse des protéines et des acides nucléiques.

4.2. Placenta:

➤ **Formation du placenta (11)**

Le trophoblaste ou chorion se différencie en deux couches cellulaires : le cytotrophoblaste et le syncytiotrophoblaste multi nucléé. Le syncytiotrophoblaste pénètre l'endomètre, érode les vaisseaux maternels vers le 14e jour après l'ovulation. La circulation embryonnaire s'établit vers les 18–21e jours de grossesse. A partir de la fin du 2e mois, les villosités disparaissent de la plus grande partie de la surface de l'embryon pour ne persister qu'au pôle de l'œuf situe en regard du myomètre. C'est la structure définitive du placenta constitue à la fin du 4e mois. Insère au fond utérin, ses bords se continuent par des membranes, la face maternelle est formée par les cotylédons. Les vaisseaux ombilicaux qui forment le cordon courent sur la face fœtale recouverte par l'amnios.

➤ **Circulation foeto-placentaire :(11)**

Le placenta est limite par deux plaques choriales et basales entre lesquelles se situe la chambre inter villeuse. La pression artérielle dans les espaces inter villeux est à peu près la même que celle du liquide amniotique (5 à 10 mm Hg), alors qu'au débouche des artères utero placentaires, elle est de 70 à 80 mm Hg. Le sang s'engage dans les espaces inter villeux, en formant un jet qui s'étale entre les villosités, puis il pénètre

dans les veines utero placentaires qui s'ouvrent de façon mal systématisée à travers la plaque basale. On comprend que des contractions utérines trop intenses ou trop prolongées puissent arrêter la circulation foeto placentaire et provoquer une anoxie foetale.

➤ **Echanges foeto-placentaires :(20)**

Les échanges entre circulations foetale et maternelle se font à travers la membrane placentaire. Il n'y a jamais communication directe entre les 2 systèmes vasculaires. Ces échanges se font soit par diffusion simple (gaz, électrolytes, eau), soit par diffusion facilitée (glucides) ; soit par transfert actif. Le placenta dégrade alors les corps d'origine maternelle en des éléments simples et les synthétise en molécules nouvelles qu'il déverse dans la circulation foetale : c'est le cas pour les lipides et les acides aminés. La phagocytose et la pinocytose sont possibles. Les bactéries, les virus, les hématies foetales peuvent franchir la barrière placentaire. Les IgM et les IgA ne passent pas. Leur présence dans le sang foetal est le résultat d'une synthèse active. Certaines molécules ne peuvent pas traverser la barrière placentaire : (héparine, insuline, vitamines), d'autres de petites tailles vont passer aisément : (alcool et certains médicaments).

➤ **Hormonologie placentaire :(20)**

Le placenta secrète des hormones stéroïdes (œstradiol et progestérone) et des hormones protéiques (HGC et HPL). Ces hormones jouent un rôle dans le maintien de la gestation ainsi que dans la croissance et le développement foetal, et le déclenchement du travail.

➤ **Sécrétion des hormones stéroïdes : (20)**

En fin de grossesse, la production d'œstrogène et de progestérone est de l'ordre de 300mg par jour pour chacune de ces deux hormones. Le placenta est un organe endocrinien incomplet car il ne peut effectuer la synthèse du cholestérol. Il est obligé d'utiliser celui de la mère. Il ne peut fabriquer ni androgène, ni œstradiol par défaut enzymatique, par contre il a une aromatase pour transformer les androgènes en œstrogènes. Le foie foetal, lui peut synthétiser le cholestérol à partir de son acétate

permettant la formation de corticoïde et d'œstradiol. La progestérone joue un rôle essentiel dans l'établissement et le maintien de la gestation. Il n'existe pas chez la femme de chute de la progestéronémie avant l'accouchement. Le rôle des œstrogènes, surtout de l'œstradiol est important dans le maintien de la gestation et le développement fœtal.

➤ **Sécrétion des hormones polypeptidiques : (20)**

- Hormone gonadotrophine chorionique :

Est une glycoprotéine formée de deux sous unités α et β sécrétées dès la fécondation. Son taux augmente jusqu'à 2 mois et demi puis baisse jusqu'au début du 4^e mois, pour se maintenir en plateau jusqu'à l'accouchement. Cette hormone est sécrétée par des citernes que forme le réticulum endoplasmique du syncytiotrophoblaste ; elle maintient le corps jaune au cours de la grossesse, fait sécréter précocement la testostérone par le testicule fœtal et stimule également la sécrétion d'œstrogènes du placenta à partir des androgènes et joue sans doute un rôle dans la suppression partielle des réactions immunitaires.

-Hormones lactogène placentaire :

Elle est une hormone peptidique, synthétisée et sécrétée par le syncytiotrophoblaste sans aucune participation fœtale. Elle comporte une chaîne polypeptidique et sa structure est voisine de la prolactine. Elle est sécrétée dès la 6^e semaine, son taux augmente jusqu'au 9^e mois. Sa durée de vie est courte 3 à 30 minutes et sa production élevée : 1g par jour, seul le dosage d'HCG est actuellement utilisé dans la surveillance de la grossesse au début normal ou pathologique (fausse couche, GEU, môle).

➤ **Liquide amniotique : (13,20)**

Constitué à 95% d'eau, de sels minéraux, de glucides, de lipides d'enzymes et d'hormones, son volume à terme est de l'ordre de 500 à 1000ml. Il provient du fœtus, par les urines, les sécrétions broncho-pulmonaires, la transsudation à travers la peau et le cordon, ainsi que la mère par la caduque et les membranes. Sa résorption se fait par la déglutition fœtale, le passage

METHODOLOGIE

IV. METHODOLOGIE :

1. Cadre d'étude

2. Lieu d'étude :

Notre étude s'est déroulée dans le service de gynécologie et d'obstétrique du Centre de Santé de Référence (CS Réf) de Kalaban-Coro

1.1. Présentation du Centre de Santé de Référence de Kalaban-coro :

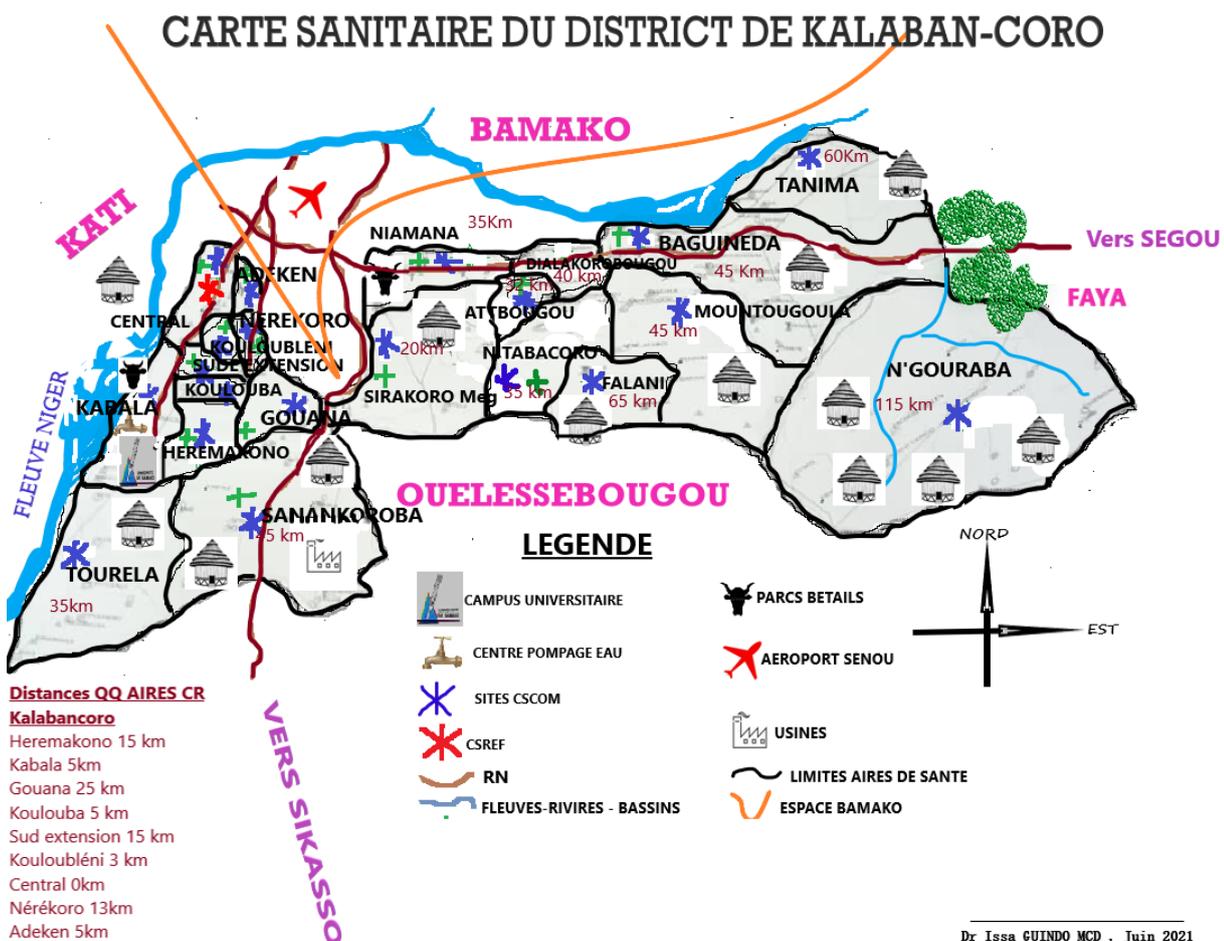


Figure 3: carte sanitaire du district de kalaban-coro.

1.2. Description du service de gynécologie et d'obstétrique du CS Réf Kalaban-coro :

1.2.1. Locaux du service :

Ils comportent :

- Un bloc opératoire,
- Une grande salle des opérées avec 8 lits,
- Une salle des grossesses pathologiques avec 5 lits,
- 1Deux salles des suites de couches avec 10 lits,
- Une salle de travail avec trois lits et une toilette,
- Deux salles d'accouchement avec 6 tables d'accouchement et 4 toilettes,
- Une unité de consultation prénatale (CPN),
- Une unité de planification familiale et de consultation post-natale (PF/CPON),
- Une unité de soins après avortement (SAA),
- Une unité de prévention de la transmission mère-enfant (PTME),
- Une unité de dépistage du cancer du col de l'utérus,
- Une salle pour la sage –femme maîtresse,
- Une salle de garde pour les sages-femmes,
- Une salle de garde pour les internes et médecins,
- Une salle de pansement,
- Deux salles de consultation pour les gynécologues.

1.2.2. Le personnel du service de gynécologie et d'obstétrique :

Il comporte :

- Ttrois gynéco-obstétriciens,
- Un médecin généraliste
- Deux techniciens supérieurs en anesthésie-réanimation,
- Vingt-cinq sage- femmes, dont une sage-femme maîtresse,

- Dix infirmières obstétriciennes,
- Trois aides de bloc,
- Deux manœuvres,
- Un gardien,

Dans le cadre de la formation, le service reçoit des étudiants de tous les ordres d'enseignement socio-sanitaire dont ceux de la Faculté de Médecine en année de thèse.

1.2.3. Fonctionnement du service :

Les consultations prénatales sont effectuées par les sages-femmes tous les jours ouvrables. Le dépistage du cancer du col de l'utérus est assuré tous les jours ouvrables par les gynécologues obstétriciens. Les consultations externes gynécologiques y compris le suivi des grossesses à risque sont effectuées du lundi au vendredi par les gynécologues obstétriciens. Une équipe de garde quotidienne reçoit et prend en charge les urgences gynécologiques et obstétricales y compris les cas de violences basées sur le genre (Unité de One Stop Center). Le bloc opératoire fonctionne tous les jours et 24h /24 (urgences et programme opératoire). Un staff réunissant le personnel du service se tient tous les jours à partir de huit heures et quinze minutes pour discuter des évènements qui se sont déroulés pendant la garde. Une visite quotidienne des patientes hospitalisées est effectuée et dirigée par un médecin gynécologue obstétricien. Une visite générale dirigée par le chef de service a lieu tous les vendredis. Les ambulances assurent la liaison entre le centre et les centres de santé communautaire (CSCoM), les CHU Gabriel Touré, Point G et le centre national de transfusion sanguine (CNTS). Au moins une séance d'audit de décès maternel a lieu une fois par mois. La garde est assurée par une équipe composée de :

- Un gynécologue obstétricien, chef de garde,
- Deux étudiants en médecine faisant fonction d'internes,
- Une Sage-femme et une infirmière obstétricienne,
- Un technicien de laboratoire,
- Un chauffeur d'ambulance,
- Deux manœuvres assurent la propreté permanente du service.

Cette équipe dispose deux salles d'accouchements, 2 blocs opératoires fonctionnels, un stock de sang et un kit de médicaments d'urgence permettant une prise en charge rapide de toutes les urgences obstétricales et chirurgicales.

Les principales activités du service sont: CPN, PTME/VIH, PF, le suivi des malades hospitalisées, les accouchements ; quatre jours de programme opératoire durant la semaine ; une consultation gynécologique.

2. Type d'étude :

Nous avons mené une étude observationnelle de type cas témoin avec (collecte des données prospectives).

3. Période d'étude :

L'étude s'est déroulée sur une période allant du 1^{er}Juillet 2022 au 31 décembre 2022 soit une durée de 6 mois.

4. Population d'étude :

Notre étude a concerné tous les nouveau-nés et les mères habitant dans le district sanitaire de Kalaban Coro.

5. Echantillonnage

Echantillon a été constitué au CS Réf de Kalaban Coro. Tous les enfants du poids de naissance inférieur à 2500 grammes ont été considérés comme un cas et les enfants du poids de naissance supérieur ou égal à 2500 grammes ont été considérés comme témoins. Un cas a été apparié à un témoin selon l'âge de la mère. Les cas et les témoins ont été inclus au fur et à mesure jusqu'à l'atteinte du nombre de sujet nécessaire.

➤ Taille de l'échantillon :

La taille de l'échantillon à été calculée avec le logiciel Epi info à partir de l'interface Statcalc pour une étude cas-témoins.

- Rapport témoins/cas = 1
- OR souhaité = 2
- Pourcentage d'exposition P0 chez les témoins 10 %
- Pourcentage des cas exposés P1 : 18,2 %

- Puissance = 80%

Cas = 307 Témoins = 307

5.1. Critère d'inclusion :

Toutes les mères qui ont accouché des nouveau-nés vivant dans le district sanitaire de Kalaban Coro au cours de la période d'étude et ayant accepté de participer à l'étude.

5.2. Critère de non inclusion :

Nouveaux nés dont les parents n'ont pas accepté pas de participer à l'étude.

6. Collecte des données :

Les données ont été collectées dans le Centre de Santé de référence de Kalaban Coro. Les recueils des données ont été fait à partir d'un questionnaire administré aux mères face à face et complétés avec les données du carnet de consultation prénatale.

7. Saisie et Analyse des données :

Les données ont été saisies sur un fichier Excel et analysées avec le logiciel SPSS version 25. Les variables quantitatives ont été résumées en termes de moyenne et écart type. Les variables qualitatives ont été résumées en termes de pourcentage. Nous avons utilisé le test de Khi 2 pour comparer les variables qualitatives et le test de Student pour les variables quantitatives. La régression logistique binaire utilisée pour l'analyse multi variée. Pour chaque test statistique utilisé, le test est considéré comme significatif lorsque p (degré de signification) est inférieur à 0,05.

8. Considération éthique et déontologie :

Une fiche de déclaration de consentement a été remplie et signée par toutes les participantes avant inclusion, conformément aux bonnes pratiques en épidémiologie et recherche clinique. L'étude a approuvé par le comité d'éthique de la faculté de médecine et d'Odontologie.

RESULTATS

V. RESULTATS :

1. Les caractéristiques sociodémographiques des patients :

Tableau I : comparaison des âges des cas et des témoins.

Age moyen des cas et témoins				
Cas/Témoin	Moyenne	N	Ecart type	P Value
Cas	25,20	306	6,343	
Témoin	25,53	307	6,901	0,5
Total	25,36	613	6,625	

L'âge moyen des cas était de $25,2\pm 6,3$ ans et l'âge moyen des témoins était de $25,5\pm 6,9$ ans sans différence statistiquement significative $p=0,5$

Tableau II: répartition des mères selon le niveau d'étude.

Niveau d'étude	N	% .
Non scolarisée	241	39,3
Primaire	256	41,8
Secondaire	97	15,8
Supérieur	19	3,1
Total	613	100

Le niveau d'étude primaire était le plus représenté avec une proportion de 41,8%.

Tableau III: répartition des patientes en fonction de l'ethnie.

Ethnie	N	% .
Autre	14	2,3
Bambara	262	42,7
Bobo	24	3,9
Bozo	15	2,4
Dogon	57	9,3
Kassoké	6	1
Malinke	39	6,4
Minianga	17	2,8
Peulh	77	12,6
Sarakolé	10	1,6
Senoufo	9	1,5
Soninké	55	9
Sonrhai	28	4,6
Total	613	100

Les Bambaras étaient les plus représentés avec une proportion de 42,7% suivi des peulhs avec une proportion de 12,6%.

Tableau IV:répartition des mères en fonction de leurs professions.

Profession	N	%.
Commerçante	18	2,9
Couturière	1	0,2
Etudiante	46	7,5
Ménagère	446	72,8
Ouvrière	62	10,1
Salarié	40	6,5
Total	613	100

Les ménagères sont les plus représentées avec une proportion de 72,8% ; suivi des ouvrières avec une proportion de 10,1%



Figure 4 : distribution des données en fonction du statut matrimonial.

Les mariées étaient les plus représentées avec une fréquence de 97,5%

Tableau V:répartition des pères selon leurs professions.

Profession du père	N	%.
Etudiant/Elève	4	0,7
Ouvrier	362	59,1
Salarié	242	39,5
Total	608	99,2

Les ouvriers étaient les plus représentés avec une proportion de 59,1 % ; suivi des salariés avec une proportion de 39,5%.

Tableau VI : répartition des mères selon leur atcd personnel.

ATCD Personnel	N	%
HIVPositive/SIDA	2	0,3
HTA	6	1
Césarienne	18	3
Aucun	587	95,7
Total	613	100

Les femmes n'ayant aucun ATCD personnel étaient les plus représentées avec une proportion de 95,7%. Seulement 26 femmes avaient un ATCD personnel d'hypertension artérielle, HIV et césarienne voire Tableau V ci-dessus.

Tableau VII: répartition des mères selon leur intervalle inter génésique.

Intervalle inter génésique	N	%
Court	233	38,0
Long	5	0,8
Normal	189	30,8
Total	427	69,7

Les mères ayant un intervalle inter génésique court étaient les plus représentées avec une proportion de 38% suivi des mères ayant un intervalle inter génésique normal avec une proportion de 30,8%.

Tableau VIII:répartition des mères selon leurs gestités.

Gestité	N	%
Multigeste	325	53
Paucigeste	103	16,8
Primigeste	185	30,2
Total	613	100

Les multi gestes étaient les plus représentés avec une proportion de 53% suivi des primigestes avec une proportion de 30,2%

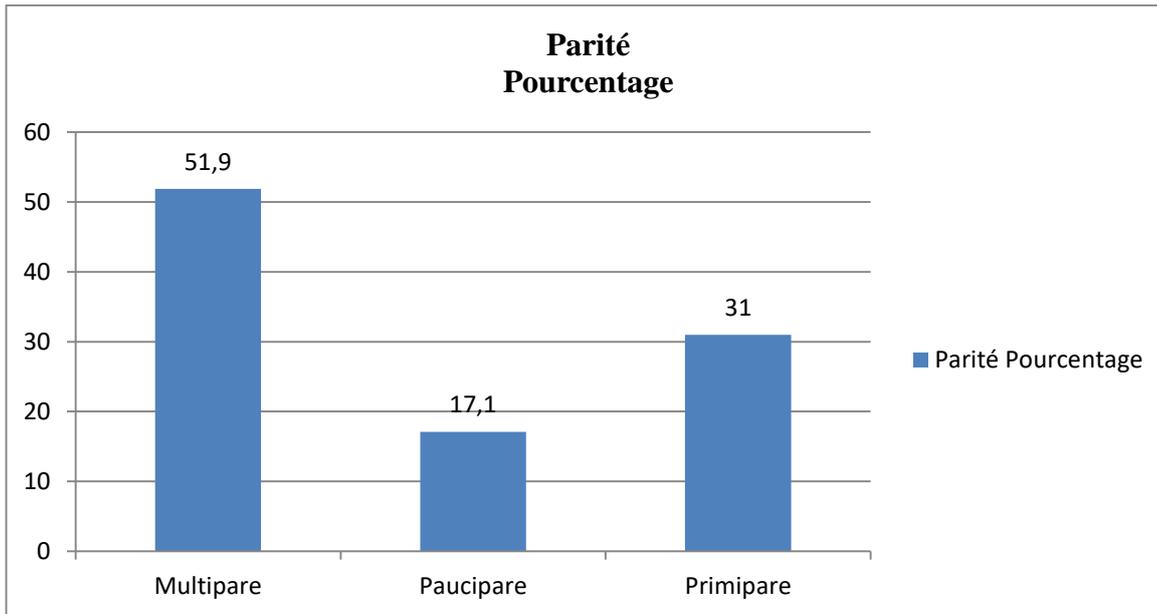


Figure 5 : distribution des patientes en fonction de la parité.

Les multipares étaient les plus représentés avec une proportion de 51,9%.

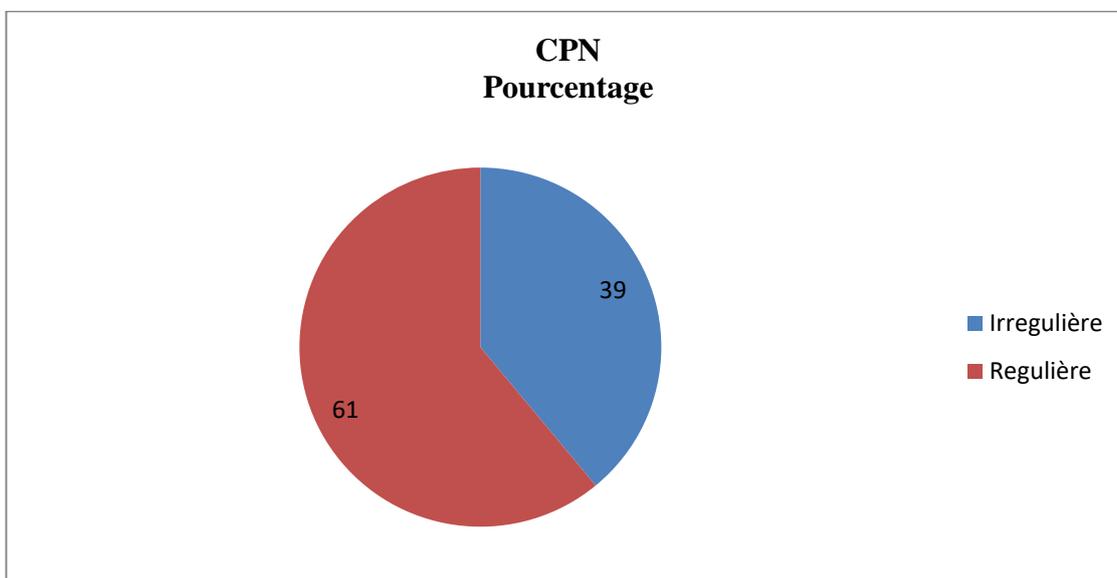


Figure 6 : distribution des mères selon la régularité.

Les mères ayant régulièrement fait les CPN étaient les plus représentés avec une proportion de 61%.

Tableau IX : suivie de la grossesse.

Suivi de la grossesse	N	%
Prise régulière du fer	508	82,9
Echographie réalisée	477	77,8
Prise de SP	501	81,7
D'autres médicaments	7	1,2

Au cours des suivis de la grossesse les mères qui prenaient régulièrement le fer était les plus représenté avec une proportion de 82,9%

2) Pathologies associées à la grossesse :

Tableau X: pathologies associées à la grossesse.

Pathologie associées	Cas/Témoin	
	Cas	Témoin
Anémie	4(100)	0(0)
Hépatite	1((50)	1(50)
HIV+Paludisme +Anémie	1(100)	0(0)
HRP	2(100)	0(0)
HTA	19(57,6)	14(42,4)
HTA+ Paludisme	4(100)	0(0)
Infection Urinaire	0(0)	1(100)
Paludisme	58(93,5)	4(6,5)
Paludisme+ Anémie	2(100)	0(0)
Paludisme+Hépatite	1(100)	0(0)
Pré éclampsie	1(50)	1(50)
Total	93(81,6)	21(18,4)

Les mères qui ont fait le paludisme au cours de la grossesse et qui ont accouché des petits poids de naissance étaient les plus représentées avec une proportion de 93,5 % chez les cas et 6,5% chez les témoins.

Tableau XI : mode d'admission des mères.

Mode d'admission	N	%
Autoréférence	534	87,1
Cabinet	5	0,8
Cscom	74	12,1
Total	613	100

Les mères qui sont venues d'elle-même étaient les plus représentées avec une proportion de 87,1%.

Tableau XII : répartition des mères en fonction des motifs d'admission.

Motif d'admission	N	%.
Contraction utérine douloureuse	521	85
HTA	12	2
Rupture prématurée des membranes	13	2,1
Présentation Siege	12	2
HRP	9	1,5
Accouchement à domicile	2	0,3
Anémie	3	0,5
Césarienne	4	0,7
Col ouvert	1	0,2
CPN0	2	0,3
Dépassement	3	0,5
Dilatation stationnaire	4	0,7
Dystocie	2	0,3
Œdème des membres inferieur	1	0,2
Grande multiparité	1	0,2
Grossesse gémellaire	1	0,2
HU excessive	5	0,8
Manque d'effort expulsif	1	0,2
Menace d'accouchement prématuré	1	0,2
Placenta Prævia	3	0,5

Primigeste jeune	1	0,2
Procidence du cordon	1	0,2
Saignement	5	0,8
Souffrance fœtal	1	0,2
Suspicion de gros fœtus	1	0,2
Travail prolongé	1	0,2
Utérus cicatriciel	2	0,3
Total	613	100

Les mères qui venaient pour des contractions utérines douloureuses étaient les plus représentées avec une proportion de 85%

3) Facteurs associés à la survenue des petits poids de naissance

Tableau XIII : répartition selon le terme de la grossesse.

Terme de la grossesse	Cas	Témoin	OR	P value
Avant Terme	73	1	95,8[13,2-694,4]	0,0001
Terme	233	306		

Les accouchements avant terme étaient 73 chez les cas contre 1 chez les témoins avec un OR= 95,8 et une différence statistiquement significative P=0,0001

Tableau XIV:répartition selon leurs professions en lien avec survenue du petit poids.

Profession	Cas	Témoins	OR/IC	P value
Etudiante	25	21		
Ménagère	261	266	0,84[0,3-1,9]	0,687
Salarié	20	20	1[0,5-1,9]	0,954

Par rapport aux professions les ménagères sont moins fréquentes chez les cas que chez les témoins, les salariées ont le même risque chez les cas que chez les témoins. La différence n'était pas statistiquement significative.

Tableau XV : répartition en fonction des caractéristiques sociodémographiques en lien avec le petit poids.

Facteur de risque	Cas	Témoin	OR/IC	P Value
Statut matrimonial				
Célibataire	13	3	4,4[1,2-15,9]	0,01
Mariée	293	304		
Niveau d'étude				
Non scolarisée	115	126	1,8[0,7-4,9]	0,2
Primaire	122	134	1,8[0,7-4,9]	0,1
Secondaire	57	40	1,2[0,4-3,3]	0,7
Supérieur	12	7		
Profession des pères				
Etudiant/Elève	2	2	0,9[0,1-7]	0,9
Ouvrier	181	181	0,9[0,7-1,3]	0,9
Salarié	120	122		
Gestité				
Multigeste	161	164	1,1[0,8-1,6]	0,3
Paucigeste	46	57	1,4[0,8-2,3]	0,3
Primigeste	99	86		
Parité				
Multipare	158	160	1,2[0,8-1,7]	0,1
Paucipare	44	61	1,6[1-2,7]	0,2
Primipare	104	86		

Intervalle inter génésique

Court	113	120	0,9[0,6-1,4]	0,8
Long	3	2	0,6[0,09-3,7]	0,8
Normal	90	99		

Pour les caractéristiques sociodémographiques, les célibataires ont 4,4 fois de chance de donner naissance à des nouveaux nés de petit poids que les mariés avec un OR=4,4 et P significative P=0,01

Tableau XVI : répartition des mères selon leur alimentation au cours de la grossesse.

Alimentation des mères au cours de la grossesse		Cas	Témoin	OR/IC	P Value
Aliments riches en glucide consommé	Pauvre	180	122	2,17[1,57-2,99]	0,00
	Riche	126	185		
Aliments riches en lipide	Pauvre	186	120	2,42[1,75-3,34]	0,00
	Riche	120	187		
Aliments riche en protéine	Pauvre	186	126	2,23[1,61-3,08]	0,00
	Riche	120	181		
Aliments riche en se minéraux	Pauvre	174	110	2,36[1,71-3,27]	0,00
	Riche	132	197		

s mères qui avaient une alimentation pauvre en glucide, en lipide, en protéine, enviné un r ue de 2,1 ; 2,4 ; 2,2 et 2,3 de donner naissance à des petits poids de naissances

Tableau XVII: pathologies associes a la grossesse chez les cas et les témoins.

		Cas	Témoin	OR/IC	P Value																																																												
Preéclampsie	Non	305	306	0,9[0,06-16]	0,9																																																												
	Oui	1	1			Infection urinaire	Non	306	306	0,5[0,4-0,5]	0,3	Oui	0	1	HTA	Non	283	293	0,5[0,2-1,1]	0,1	Oui	23	14	HRP	Non	304	307	0,4[0,4-0,5]	0,1	Oui	2	0	HIV	Non	305	307	0,4[0,4-0,5]	0,3	Oui	1	0	Paludisme	Non	240	303	0,04[0,01-0,1]	0,0001	Oui	66	4	Anémie	Non	299	307	0,4[0,4-0,5]	0,0001	Oui	7	0	Hépatite B	Non	304	306	0,4[0-5,5]	0,5
Infection urinaire	Non	306	306	0,5[0,4-0,5]	0,3																																																												
	Oui	0	1			HTA	Non	283	293	0,5[0,2-1,1]	0,1	Oui	23	14	HRP	Non	304	307	0,4[0,4-0,5]	0,1	Oui	2	0	HIV	Non	305	307	0,4[0,4-0,5]	0,3	Oui	1	0	Paludisme	Non	240	303	0,04[0,01-0,1]	0,0001	Oui	66	4	Anémie	Non	299	307	0,4[0,4-0,5]	0,0001	Oui	7	0	Hépatite B	Non	304	306	0,4[0-5,5]	0,5	Oui	2	1						
HTA	Non	283	293	0,5[0,2-1,1]	0,1																																																												
	Oui	23	14			HRP	Non	304	307	0,4[0,4-0,5]	0,1	Oui	2	0	HIV	Non	305	307	0,4[0,4-0,5]	0,3	Oui	1	0	Paludisme	Non	240	303	0,04[0,01-0,1]	0,0001	Oui	66	4	Anémie	Non	299	307	0,4[0,4-0,5]	0,0001	Oui	7	0	Hépatite B	Non	304	306	0,4[0-5,5]	0,5	Oui	2	1															
HRP	Non	304	307	0,4[0,4-0,5]	0,1																																																												
	Oui	2	0			HIV	Non	305	307	0,4[0,4-0,5]	0,3	Oui	1	0	Paludisme	Non	240	303	0,04[0,01-0,1]	0,0001	Oui	66	4	Anémie	Non	299	307	0,4[0,4-0,5]	0,0001	Oui	7	0	Hépatite B	Non	304	306	0,4[0-5,5]	0,5	Oui	2	1																								
HIV	Non	305	307	0,4[0,4-0,5]	0,3																																																												
	Oui	1	0			Paludisme	Non	240	303	0,04[0,01-0,1]	0,0001	Oui	66	4	Anémie	Non	299	307	0,4[0,4-0,5]	0,0001	Oui	7	0	Hépatite B	Non	304	306	0,4[0-5,5]	0,5	Oui	2	1																																	
Paludisme	Non	240	303	0,04[0,01-0,1]	0,0001																																																												
	Oui	66	4			Anémie	Non	299	307	0,4[0,4-0,5]	0,0001	Oui	7	0	Hépatite B	Non	304	306	0,4[0-5,5]	0,5	Oui	2	1																																										
Anémie	Non	299	307	0,4[0,4-0,5]	0,0001																																																												
	Oui	7	0			Hépatite B	Non	304	306	0,4[0-5,5]	0,5	Oui	2	1																																																			
Hépatite B	Non	304	306	0,4[0-5,5]	0,5																																																												
	Oui	2	1																																																														

Les mères qui ont fait le paludisme au cours de la grossesse ont un risque de 0,04 de donner naissance au petits poids avec un P = 0,0001 et qui celles qui ont fait l'anémie au cours de la grossesse et qui ont donné naissance au petits poids ont un P = 0,0001

Tableau XVIII:facteurs associes au petit poids de naissance en analyse multivariée.

Variable	OR	P value	Inférieur	Supérieur
Statut Matri	0,196	0,024	0,048	0,810
Aliments riches en lipide	0,257	0,000	0,173	0,381
Aliments riches en sel minéraux	0,248	0,000	0,167	0,369
Terme de la grossesse	0,01	0,000	0,002	0,1
Anémie	0,4	0,0001		
Paludisme	25,215	0,000	8,849	71,846

En multi variée, les femmes qui avaient un régime riches en lipide, en glucide, en sels minéraux au cours de la grossesse avaient moins de chance de donner naissance aux petits poids ; les célibataires avaient plus de chance de donner naissance aux petits poids ; les grossesses à terme avaient moins de chance de donner naissance aux petits poids ; l'anémie sur grossesse est un risque majeur de donner naissance au petits poids

DISCUSSION

VI. DISCUSSION :

Nous avons mené une étude observationnelle de type cas témoin au Centre de Santé de Référence de Kalaban Coro avec collecte des données prospectives allant du 1^{er} Juillet 2022 au 31 décembre 2022 soit une durée de 6 mois. Cette étude nous a permis de faire le point sur les facteurs associés au petit poids de naissance dans le Csréf de Kalaban Coro.

1. Caractéristiques sociodémographiques :

Les ménagères représentaient la profession la plus fréquente avec une proportion de 72,8%. Ce résultat est supérieur à celui de Diarra I en 2010 au Mali qui trouve 65,78 % **(15)**. Par contre notre résultat est inférieur à celui de Cissé A en 2011 au Mali qui trouve 82,5 % **(16)**. Ces résultats pourraient s'expliquer qu'au Mali, les femmes au foyer représentent la majeure partie de la population des femmes. Cela pourrait s'expliquer aussi par le niveau de scolarisation des femmes, dans notre étude nous avons trouvé 39,3% des femmes scolarisées et 41,8% du niveau primaires et EDSVI trouve 66% **(21)**. La majorité de nos patientes était mariée soit 97,5%. Ce taux est supérieur à ceux de Maïga A en 2014 au Mali, de Diakité N en 2008 au Mali et de Mariko A en 2018 au Mali qui trouvent respectivement 80,6 %, 84,27 % et 87,6 % **(11, 14, 19)**.

Les multipares étaient les plus représentées soit 51,9%. Cette proportion élevée dans notre étude pourrait s'expliquer par l'âge moyen des patientes qui est 25, 3±6,6ans, à cet âge au Mali trouve que les femmes ont fait plusieurs maternités. Mariko A en 2018 au Mali et Diakité N en 2008 au Mali trouvent que les primipares et les paucipares étaient les plus représentées soit 37,1 % et 50% **(11, 19)**. Cette différence avec ces études pourrait s'expliquer par le lieu d'étude.

2. La fréquence des pathologies associées.

Dans notre étude nous avons trouvé 114 patientes soit 18,5% qui ont présentées des pathologies associées à la grossesse parmi elle 93 cas soit 81,6% et 21 témoins soit 18,4%. Ces pathologies étaient le paludisme dans 93,5% chez les cas et 6,5% chez les témoins. L'hypertension artérielle était 57,6% chez les cas et 42,4% chez es témoins,

l'anémie était à 100% chez les cas et 0% chez les témoins. Diakité Nen 2008 trouve des pathologies associées à la grossesse dans 71,87% des cas repartis comme suite 28,08% des cas d'infection urinaire, 22,45% des cas d'HTA, 12,92% des cas de paludisme, 3,7% des cas d'anémie et 1,12% de cas de VIH associée(19). Les proportions élevées chez Diakité N pourraient s'expliquer par le fait qu'il a travaillé uniquement sur les femmes ayant données naissance à des petits poids. DIARRA A en 2011 rapporte aussi des pathologies associées à la grossesse dans 41,8% dominées par le paludisme dans 23% ; l'HTA représentait 11,5% ; 2,7% d'anémie, 1,9 d'infections urinaires, 1,5% de VIH (17).

3. Facteurs associés à la survenue des petits poids de naissance

➤ Terme de la grossesse :

Dans notre études les accouchements avant terme étaient 73 chez les cas contre 1 chez les témoins avec un OR= 95,8 et une différence statistiquement significative $P=0,0001$ ce résultat est similaire à celui de Samira H et al en 2015 au Tunisie qui trouve une différence statistiquement significative $P=0,027$ avec un OR =9,34(22)

➤ Profession :

Au cours de notre étude par rapport aux professions les ménagères ont été fréquentes à donné naissance aux témoins qu'aux cas avec une différence statistiquement non significative $P=0,687$, les salariées ont les même risques chez les cas que chez les témoins OR=1. Ce résultat est similaire à celui de Merveille KK en 2019 au Congo qui n'a pas trouvé de différence significative avec un OR=1, $P=1$ (23).

➤ Statut matrimonial :

Les célibataires ont un risque de 4,4 fois de chance de donner naissance à des nouveaux nés de petit poids que les mariés avec un OR=4,4 avec une différence statistiquement significative 0,01. Cette différence est maintenue en multi variée. Cette association pourrait s'expliquer que les célibataires ne sont pas prêtent pour assumer les problèmes liés à la grossesse. Ce résultat est différent de celui de Touré O en 2016 au Mali qui trouve en 2017 3% des célibataires qui ont accouché de petits poids de naissance (24)

➤ **Intervalle inter gènesique :**

Au cours de notre étude 113 femmes ayant un intervalle inter gènesique court ont accouché de petits poids de naissance contre 120 femmes ayant un intervalle inter gènesique court et qui ont accouché des poids normaux avec un P non significative $P=0,8$. Ce résultat est différent de celui de la littérature qui dit que 83,9% des femmes ayant accouché de nouveau-nés de faibles poids avaient l'espace inter gènesique inférieur à 2 ans, contre 69,2% de celles qui ont donné naissance aux bébés de poids supérieur ou égal à 2500 g avec un P statistiquement significative P inférieur à 0,001 (25). Cette différence pourrait s'expliquer par le début précoce des CPN au cours de notre étude.

➤ **Paludisme :**

Au cours de notre étude, les mères qui ont fait le paludisme durant la grossesse et qui ont accouché des petits poids de naissance étaient les plus représenté avec une proportion de 93,5 %. Ce résultat est similaire à celui de la littérature, qui dit que plusieurs études antérieures ont montré qu'un nouveau-né a deux fois plus de risque de naître avec un faible poids, si le placenta est infecté par le plasmodium (26, 27, 28). Ce fort taux de paludisme obtenu dans notre série s'expliquerait par le fait que nous nous trouvons dans une zone endémique du paludisme.

**CONCLUSION
ET
RECOMMANDATIONS**

VII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS :

➤ **CONCLUSION :**

Dans notre contexte nous pouvons retenir que le petit poids de naissance reste un problème de santé publique au Mali, lié à une augmentation croissante de sa fréquence et ils ont plusieurs risques tel que l'hypoglycémie, l'hypothermie, l'apnée, l'infection, les maladies respiratoires chronique, l'anémie, la déshydratation, le mauvais développement psychomoteur, les déficiences auditives et visuelles. Plusieurs facteurs de risque sont incriminés : le statut matrimonial, alimentation des mères, le terme de la grossesse, le paludisme, l'anémie. L'amélioration de ces facteurs pourrait diminuer le taux de petits poids de naissance ou même l'évité.

➤ **Recommandations :**

Aux populations :

- ✓ Les femmes enceintes doivent fréquenter les consultations prénatales dès le début de la grossesse et accoucher en milieu médical ; dormir sous moustiquaires imprégnés.
- ✓ Assurer une alimentation saine et équilibrée aux femmes enceintes

➤ **Aux agents socio-sanitaires :**

- ✓ Assurer aux gestantes des consultations prénatales de bonne qualité.
- ✓ Renforcer l'éducation en matière de santé des communautés afin que les gestantes perçoivent l'intérêt de consultations prénatales et de l'accouchement en milieu médical ;
- ✓ Assurer une formation continue des agents socio sanitaires.

➤ **Aux autorités politiques et sanitaires:**

- ✓ Equipement de notre salle d'accouchement avec du matériel adéquat de réanimation du nouveau-né (aspirateur, couveuse). TM Intégrer en priorité la

Etude des facteurs associés au petit poids de naissance dans le centre de sante de référence deKalaban-Coro.

prise en charge de la grossesse et de l'accouchement dans la politique en faveur des plus démunies.

- ✓ Améliorer le niveau socio-économique des communautés et le statut de la femme.

REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES

VIII. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

- (1). World Health Organization, Geneva) IC for the NR of the IC of D (1975 : Manual of the international statistical classification of diseases, injuries, and causes of death : based on the recommendations of the ninth revision conference, 1975, and adopted by the Twenty-ninth World Health Assembly [Internet]. World Health Organization; 1977 [cité 26 juill 2023]. Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/40492>
- (2). Kiely JL, Brett Km, S. Yu, D.L. Rowley, (1994). «Low Birth Weight and Intrauterine Growth Retardation», CDC's Public Health Surveillance for women, Infants and Children. Washington, DC: US Department of Health and Human Services; 1994,185–202
- (3). NduyaNduaya Crispin, facteurs associés au PPN des enfants en République démocratique du Congo :<http://hdl.handle.net/2078.1/thesis:20729>
- (4). BwanaKangulu I, KiloloNgoy Umba E, KabambaNzaji M, KalengaMuenzeKayamba P. Facteurs de risque de faible poids de naissance en milieu semi-rural de Kamina, République Démocratique du Congo. Pan Afr Med J. 2014;17:220. PubMed | Google Scholar
- (5). Yaya Sanogo : Petits poids de naissance au centre de Santé de référence (CS Réf) de la commune VI du district de Bamako : Aspects épidémio Cliniques (thèse de médecine 2018-2019).
- (6). World Health Organization: the major causes of neonatal deaths Newborns: reducing mortality. [Cited 2015 May 31]; Available from dspace.library.uu.nl/bitstream/hand...
- (7). Padounou S : faible poids de naissance, prématurité et retard de croissance intra utérin : facteurs de risques et conséquences sur la croissance de la naissance à 18 mois de vie chez des nouveaux nés béninois. Thèse de méd. Benin 2014, 14p
- (8). GhaniAA: les facteurs de risque du faible poids de naissance dans l'ouest de l'Algérie 2016. Thèse médAlgérie 2016. 32p

Etude des facteurs associés au petit poids de naissance dans le centre de sante de référence de Kalaban-Coro.

(9). Ministère de la santé du Mali : Enquête démographique et de santé 6ème phase (EDSVI) 81p. <http://www.DHSprogram.com>.

(10). Sètonджи Géraud Roméo Padonou : faible poids de naissance, prématurité et retard de croissance intra utérin, facteurs de risque et conséquences sur la croissance de la naissance à 18 mois de vie chez des nouveau-nés béninois , thèse de doctorat de l'université pierre et marie curie.

(11). Mariko A. Petits poids de naissance à la pédiatrie du Csref CV du district de Bamako. Thèse de médecine 2018, M144

(12). DEMBELE OUSMANE. Pronostic maternel et foetal des grossesses à risque au centre de santé de référence de la commune V du district de Bamako. Thèse de médecine 2021, M145

(13). SANOGO YAYA. Petits poids de naissance au centre de santé de référence de la commune VI du district de Bamako : Aspects épidémio-cliniques. Thèse de médecine 2020, M231

(14). MAIGA A. Nouveaux nés vivants de petits poids de naissance : Facteurs de risque-Pronostic foetal à l'hôpital Nianankoro Fombadeségou. Thèse de médecine 2014, M123

(15). DIARRA I. Petits poids de naissance, facteurs étiologiques et Pronostic foetal immédiat au centre de santé de communautaire de banconi de la comme I du district de Bamako. Thèse de Médecine 2010, M151.

(16). CISSE A. : les nouveaux nés de petits poids de naissance : facteurs de risque et pronostic néonatal à l'hôpital de Sikasso ; Thèse de médecine(2011) , M176

(17). DIARRA A : Nouveau-nés vivants de petits poids de naissance, étiologiques et pronostic foetal immédiat au centre de sante de reference de la commune I du district de Bamako

Etude des facteurs associés au petit poids de naissance dans le centre de sante de référence de Kalabancoro.

(18). DANSOKO FC. Petits poids de naissance facteurs étiologiques et Pronostic foetal immédiat au centre de santé de référence de la Commune IV du district de Bamako. Thèse de médecine 2010, M501

(19). DIAKITE N. Petits poids de naissance : Etiologie, pronostique foetal immédiat dans le centre de santé de référence de la commune V du district de Bamako. Thèse de médecine 2008, M158

(20). COULIBALY BAKARY S. Petits poids de naissance : Aspect épidémiologiques et pronostic néonatal précoce au centre de santé de référence de la commune IV du district de Bamako. Thèse de médecine 2022,

(21).EDS VI

(22). Samira Hassoune, SaidBassel, Samira Nani, Abderrahmane Maaroufi ; Prévalence et facteurs associés au faible poids de naissance à la maternité de l'hôpital provincial de mohammedia – maroc ; La tunisie Médicale - 2015 ; Vol 93 (n°07) : 440-444

(23). Guyatt HL, Snow RW. Impact of Malaria during pregnancy on low birthweight in sub-Saharan Africa. Clin Microbiol Rev 2004;4(17):760—9.

(24). TOURE O: Facteurs de risque et complications néonatales précoces du faible poids de naissance dans les structures de santé de la ville de Douentza, région de Mopti ; Master en Santé Publique Option: Epidémiologie. 2015-2016.

(25). Célestin Mamba Tshiela¹, Richard Mbusa Kambale²⁻⁴, Woolf Kapiteni Mbweki³, and Bruno Mungo Masumbuko²⁻⁴ : Facteurs associés au faible poids de naissance de nouveau-nés à terme à Bukavu, République Démocratique du Congo ,International Journal of Innovation and Scientific Research ISSN 2351-8014 Vol. 53 No. 2 Mar. 2021, pp. 123-131.

(26). A. Chiabia,*,b, L. Miaffoc, E. Maha,b, S. Nguefacka,b, L. Mbuagbawd, J. Tsafacka, W. Tafena, P.F. Tchokoteua,b : Facteurs de risque et pronostic hospitalier des nouveau-nés de faible poids de naissance (poids de naissance inférieure à

Etude des facteurs associés au petit poids de naissance dans le centre de sante de référence de Kalaban-Coro.

2500grammes) à l'hôpital gynéco-obstétrique et pédiatrique de Yaoundé, Cameroun, Journal de pédiatrie et de puériculture (2011) 24, 125—132

(27). Merveille KAKAVI KIBWANA Facteurs de risque de faible poids de naissance à l'hôpital général de référence charité maternelle du 1er janvier au 31 mars 2019, Université de Goma ,Mémoire 2019.

(28). Whitty CJM, Edmonds S, Mutabingwa TK. Malaria in pregnancy. BJOG 2005;112:1189—95.

ANNEXES

IX. ANNEXES :

Fiche Signalétique :

Prénom et Nom : Sirantou Dembélé

Pays d'origine : Mali

Titre de la thèse : Facteurs associés au petit poids de naissance à la maternité du Centre de Santé de Référence de Kalaban-Coro

Année universitaire : 2022-2023

Ville de soutenance : Bamako

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Secteur d'intérêt : gynécologie et santé publique

Résumé :

Introduction :

Le petit poids de naissance (PPN) reste jusqu'à nos jours un problème de santé publique. Ainsi, le taux d'incidence des PPN est l'un des indicateurs de la santé périnatale recommandé par l'OMS. Dont l'importance de mener des études sur les petits poids de naissance. C'est dans ce cadre que s'inscrit notre étude faite au niveau du Centre de santé de référence de Kalaban-Coro dont le but est d'étudier les facteurs associés au petit poids de naissance afin de proposer la meilleure stratégie de prévention de cette situation pourvoyeuse d'une mortalité et morbidité néonatale et infantile élevée. Notre objectif était d'étudier les facteurs associés au petit poids de naissance à la maternité du centre de santé de référence de Kalaban Coro

Matériel et méthodes :

Il s'agissait d'une étude observationnel de type cas témoin avec collecte des données prospectives qui s'est déroulée dans le service de gynécologie et d'obstétrique du Centre de Santé de Référence (CSRéf) de Kalaban-Coro allant du 1^{er} juillet 2022 au 31 décembre 2022 soit une durée de 6 mois. Nous avons inclus des cas et des cas-témoin répondant à nos critères d'inclusion.

Résultats :

Au cours de notre étude nous avons colligé 306 cas et 307 cas témoin de petit poids de naissance. L'âge moyen était de $25,2 \pm 36$ ans avec des extrêmes.

Les femmes au foyer étaient les plus représentées avec 72,8 %. L'ethnie Bambara était prédominante soit 42,7%. Les multi gestes étaient les plus représentées avec 53 % cas. Le paludisme était la pathologie la plus représenté soit 93,5% chez les cas et 6,5 % chez les témoins. Parmi les facteurs associés à la survenu des petits poids de naissance nous avons eu terme de la grossesse avec un $P=0,0001$, mère célibataire avec un $P=0,01$; alimentation des mères au cours de la grossesse.

Mots clés : Petit poids de naissance , Facteurs associés, pronostic immédiat

FICHE D'ENQUETE :

Identification des parents :

Identité de la Mère: _____

Date:/...../.....N° du dossier _____

Nom et Prénom :.....

Q1 Age.....

Q2 Ethnie de la mère.....

1=Bambara 2=Malinké 3=Peulh 4=Sonrhäi 5= Maure 6=Dogon

7= Bobo 8=Touareg 9= Bozo 10= Minianka 11= Sarakolé 12=Autre...

Q3 Profession de la mère.....

1= Enseignante 2=Policière 3=Médecin 4=Sage femme 5 =Infirmière 6=Comptable

7=Secrétaire 8=Ménagère 9= Etudiante/ Elève 10= Vendeuse 11=

Autre.....

Q4 Situation matrimoniale.....

1=Mariée 2=Célibataire 3= Divorcée 4=Veuve

Q5 Niveau d'instruction de la parturiente:.....

1=Supérieur 2=Secondaire 3=Primaire 4=Nonscolarisée

Q6 Profession du père.....

1=Médecin 2=Enseignant 3=Policier 4=Gendarme 5=Infirmier 6=Aide soignant

7=Comptable 8=Gestionnaire 9= Commerçant 11= Ouvrier 4=Autre.....

Antécédents de la mère

Q7 Médicaux personnels.....

1= Diabète 2= Hypertension artériel (HTA) 3= Drépanocytose 4= Asthme 5
=Tuberculose

6=Paludisme 7=HIV positive/SIDA 8 =Autre à préciser 9= Aucun

Q8 Chirurgicaux personnels.....

1= Césarienne 2= Myomectomie 3= Kystectomie 4= Grossesse extra utérine

Q9 Familiaux.....

5= Rupture utérine 6= Aucun

1=Diabète 2= HTA 3=Drépanocytose 4= Aucun

Q10 Mode devie.....

1 =Tabagisme 2= Toxicomanie 3 =Alcoolisme 4= Aucun

Q11 Gynécologiques

Intervalle inter génésique..... 1= <24mois 2= ≥ 24mois

Q12Obstétricaux

Gestité.....1=Primigeste 2=Pauci geste 3 =Multi geste

Parité.....1=Primipare 2=Pauci pare 3= Multipare

Surveillance de lagrossesse _____

Q13Agegestationnel..... 1= Connue 2= Inconnue

Q 14Consultation prénatale.....

Combien de CPN au cours de la grossesse /...../

Bilan Prénatal ? /...../

Toxoplasmose /...../

Syphilis /...../

Avez-vous fait échographie ? Si oui le
résultat//

Prise régulière du fer acide folique /...../

Prise de SP /...../

Prise d'autre médicament à préciser /...../

Habitude alimentaire des mères au cours de la grossesse

Aliments riches en glucide consommé/...../

1=céréales 2= manioc 3= pomme de terre 4=lait 5= fruits 6= pain 7=Igname
8=autre.....

Aliments riches en lipides consommé /...../

1= Huile d'arachide 2=avocat 3=beurre de karité 4= autre.....

Aliments riches en protéine consommé /...../

1= viande 2= poisson 3= œuf 4= haricot 5= arachide 6= lait

Aliments riches en sels minéraux et oligo élément consommé...../

1= légumes à feuilles vertes 2= Gombo 3= Sorgho 4= œufs 5= Poissons 6= autre.....

Q15 Diagnostic d'hypotrophie pendant la grossesse

Clinique..... 1=Oui 2=Non

Echographie..... 1=Oui 2=Non

Q16 Nombredefœtus..... 1=Unique 2=Multiple

Q17 Pathologies associées à la grossesse:

Paludisme..... 1=Oui 2=Non

Anémie..... 1=Oui 2=Non

HTA..... 1=Oui 2=Non

Pré éclampsie..... 1=Oui 2=Non

Infectionurinaire..... 1=Oui 2=Non

Diabète..... 1=Oui 2=Non

Saignement au cours delagrossesse..... 1=Oui 2=Non

Infectiongénitale..... 1=Oui 2=Non

Iso immunisationRhésus..... 1=Oui 2=Non

Autre.....

Q18Accouchement :

Moded'admission : 1=Auto référence 2= Référence 3=Evacuation 4 :autre

Motif d'admission

1 : Contraction utérine douloureuse 2 : Rupture prématuré des membranes

3 :Métrorragie

Q19 Examen général de la mère:

Taille

Etude des facteurs associés au petit poids de naissance dans le centre de sante de référence deKalaban-Coro.

1=<1,50m 2= >1,50m

Poids..... 1=Normal 2=Obese 3=Maigre

Conjonctives.....

1 :colorées 2=Pâles

Q20 Examenobstétrical

Hauteurutérine..... 1= ≤30cm 2=[31-34cm] 3=>34cm

BDCF audible..... 1=oui 2=non

Terme delagrossesse..... 1=Terme 2=Avant terme 3=Post terme

Pochedeseaux..... 1=Intacte 2=Rompue

Liquideamniotique

1= Clair

2= Teinté de méconium

3=Teinté de sang

Q21 Présentation du fœtus

Sommet.....1=oui 2=non

Siège.....1=Complet 2=Décomplété 3=SemiComplet 4=Non

Transversale.....1=Oui 2=Non

Front.....1=Oui 2=Non

Face..... 1=Oui 2=Non

Bassin..... 1=Normal 2=Limite 3=BGR 4=Asymétrique

Q22 Moded'accouchement

Voiebasse..... 1=Oui 2=Non

Césarienne..... 1=Oui 2=Non

Indication :

Episiotomie..... 1=oui 2=non

Q23 Nouveau-né

Sexe..... 1=Masculin 2=Féminin

Etude des facteurs associés au petit poids de naissance dans le centre de sante de référence deKalaban-Coro.

Apgar 1mn..... 5mn.....

Poids.....

Taille..... 1=<47cm 2=>47cm

Bosse sero-sanguine..... 1=Oui 2=Non

Malformation..... 1=Oui 2=Non

Type.....

Placentaprævia..... 1=Oui 2=Non

Prise en charge du nouveau-né immédiatement après l'accouchement

Température...../ 1= <36°C 1= < 37°4 -36°C 2= 37°5- 40°C 3= >40°C

Respiration

1=Tirage intercostal 2=Geignement expiratoire 3=Battement des ailes du nez
4=Balancement thoracoabdominal 5=Entonnoir xiphoidien6=Aucun

FR..... 1=40-80cycles/mn 2=>80/mn 3=<60/mn

Réanimé..... 1=Non2=Oui 3=Oui plus de10mn

Traitement.....

Q24 Pronosticmaternel

Vivante 1=Oui 2=Non

Autre.....

Q25 Pronosticnéonatal

Vivant..... 1=Oui 2=Non

Réfééré 1=Oui 2=Non

Si oui cause :

Décédé..... 1=Oui 2=Non

Si oui, cause :

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'honoraire.

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 pas 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!

Etude des facteurs associés au petit poids de naissance dans le centre de sante de référence deKalaban-Coro.