

MINISTRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE

République du Mali



UN PEUPLE - UN BUT UNEFOI



UNIVERSITÉ DES SCIENCES DES TECHNIQUES ET DES
TECHNOLOGIQUES DE BAMAKO

FACULTÉ DE MÉDECINE, ET D'ODONTO - STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2018 – 2019

N°...../.....

ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE ET PRONOSTIC DE L'ANEMIE CHEZ LES GESTANTES AU CENTRE DE SANTÉ DE REFERENCE DE KORO

Présentée et soutenue publiquement le/...../2019
Devant la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Par

Monsieur Soumaila SAGARA

Pour obtenir le grade de **Docteur en Médecine**

(DIPLÔME D'ÉTAT)

JURY

Président : Pr Moustapha TOURE

Membres : Dr Amadou BOCOUM

Dr Boubacar Ali TOURE

Co-directeur : Dr Nanko S. BAGAYOGO

Directeur de : Pr Youssouf TRAORE

Table des matières

MES REMERCIEMENTS	viii
1. INTRODUCTION	2
2. Objectifs.....	5
2.1. Objectif général	5
2.2. Objectifs spécifiques.....	5
3. GENERALITES	7
3.1. Définition	7
3.2. Classification de l'anémie :	7
3.2.1. Les anémies centrales :	7
3.2.2. Les anémies périphériques :.....	7
3.3. EPIDEMIOLOGIE DE L'ANEMIE SUR GROSSESSE.....	8
3.3.1. Dans le Monde :.....	8
3.3.2. PAYS EN VOIE DE DEVELOPPEMENT (PVD).....	9
3.3.3. AFRIQUE OCCIDENTALE.....	9
3.4. Causes :.....	9
3.4.1. Anémies régénératives (« périphérique »).....	9
3.4.2. Anémies Arégénératives (« centrales »).....	10
3.4.3. Causes diverses : Insuffisance rénale, endocrinienne, inflammatoire	10
3.5. Signes :.....	10
3.6. FORMES CLINIQUES.....	11
3.6.1. L'ANEMIE PHYSIOLOGIQUE	11
3.6.2. LES ANEMIES VRAIES DE LA GROSSESSE.....	11
3.6.3. ANEMIES CARENTIELLES	11
3.6.4. LES ANEMIES INFLAMMATOIRES.....	12
3.6.5. LES ANEMIES CONSTITUTIONNELLES	12
3.6.6. ANEMIES PAR AGRESSION DU GLOBULE ROUGE (GR)	12
3.7. Modification hématologique au cours de la grossesse	13
3.8. CONSEQUENCES DE L'ANEMIE ET DE CARENCE EN FER CHEZ LA FEMME ENCEINTE	13
3.8.2. MORTALITE ET MORBIDITE INFANTILES	14
3.9. Les modalités thérapeutiques	15
4. METHODOLOGIE :.....	17
4.1. TYPE D'ETUDE.....	17
4.2. PERIODE D'ETUDE.....	17

4.3.	Cadre de l'étude	17
4.4.	POPULATION D'ETUDE	17
4.4.1.	ECHANTILLONNAGE.....	17
4.4.2.	CRITERE D'INCLUSION	17
4.4.3.	CRITERE DE NON INCLUSION.....	17
4.5.	COLLECTE DES DONNEES.....	18
4.6.	TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES	18
4.7.	ETHIQUE	18
5.	RESULTATS.....	20
5.1.	FREQUENCE	20
5.2.	CARACTERISTIQUES SOCIO DEMOGRAPHIQUES.....	20
5.2.1.	Age.....	20
5.2.2.	Ethnie.....	20
5.2.3.	Profession	21
5.2.4.	Profession du partenaire	21
5.2.5.	Résidence	22
5.2.6.	Statut matrimonial	22
5.3.	Données cliniques	23
5.3.1.	ATCD Obstétricaux.....	23
5.3.2.	Age de la grossesse au diagnostic	24
5.3.3.	ATCD gynécologiques	25
5.3.4.	ATCD chirurgicaux	25
5.3.5.	Habitude alimentaire.....	26
5.4.	Données cliniques et thérapeutiques.....	26
5.4.1.	Suivi prénatal.....	26
5.4.2.	Motif de consultation	27
5.4.3.	Signes cliniques.....	27
5.4.4.	Hauteur utérine	28
5.4.5.	Traitement reçu au cours de la grossesse	28
5.4.6.	Etiologie retenue	29
5.4.7.	Traitement médical en fonction des étiologies retenues	30
5.4.8.	Mesure préventive	30
5.5.	Données biologiques	31
5.5.1.	Groupe sanguin rhésus.....	31

5.5.2.	Taux d'hémoglobine	31
5.5.3.	Type d'anémie	32
5.6.	Données transfusionnelle.....	32
5.6.1.	Transfusion sanguine.....	32
5.6.2.	Nombre d'unité demandés	33
5.6.3.	Nombre d'unité reçus.....	33
5.7.	Pronostic materno-foetal.....	34
5.7.1.	Durée d'hospitalisation	34
5.7.2.	Issue de la grossesse.....	34
5.7.3.	Pronostic maternel	35
5.7.4.	Apgar à la naissance	35
5.7.5.	Poids de naissance.....	36
5.7.6.	Devenir du fœtus.....	37
5.8.	Données analytique.....	37
5.8.1.	Relation taux d'hémoglobine et âge de la grossesse en SA	37
5.8.2.	Relation entre taux d'hémoglobine et nombre de CPN.....	38
5.8.2.	Relation entre taux d'hémoglobine et poids de naissance	38
6.	Commentaires et Discussion	40
6.1.	Approche méthodologique	40
6.2.	Fréquence.....	40
6.3.	Caractéristiques sociodémographiques des patientes :	41
6.4.	Aspects cliniques	42
6.5.	Examens paracliniques :	42
6.6.	Prise en charge	43
	Fer et acide folique en traitement curatif :	43
6.7.	Pronostic de l'anémie maternelle :	43
6.7.1.	Pronostic maternel :	43
6.7.2.	Pronostic foetal et néonatal.....	44
7.	CONCLUSION	46
8.	RECOMMANDATIONS.....	48
8.1.	Aux autorités sanitaires.....	48
8.2.	Aux personnels de la santé.....	48
8.3.	A la population	48
9.	LES REFERENCES	50

10.	ANNEXES.....	53
10.1.	Fiche d'enquête.....	53
10.2.	Fiche signalétique.....	53
10.3.	Serment d'Hippocrate.....	53

DEDICACES

DEDICACES

Au nom d'Allah le miséricordieux, le très miséricordieux

« **Gloire à toi.** Nous n'avons de savoir que ce que tu nous as appris. Certes, toi l'omniscient, le sage ». **Louange et gloire à Allah** le tout puissant qui m'a permis de mener à bien ce travail et voir ce jour que j'attendais tant.

A notre prophète Mohamed, paix et salut sur lui, à toute sa famille, tous ses compagnons et tous ceux qui le suivent jusqu'au jour du jugement dernier.

A mon beau pays le Mali, Terre d'hospitalité, ensemble unis dans la foi nous ferons de toi et de l'Afrique comme le disait l'autre : « la plus belle, la plus enviée, une terre d'accueil, une terre de rencontre, une terre de fraternité... ». Merci pour tout ce que tu nous as donné. Que ce modeste travail soit une pierre que t'apporte un de tes fils pour l'avancement de la politique sanitaire ! Un grand hommage à nos victimes de guerre que Dieu les accueille dans son humble paradis.

A toutes les femmes enceintes qui ont été victime de l'anémie au cours de leur grossesse.

Après avoir rendu grâce à Dieu, je dédie ce travail à :

A ma très chère mère : Aissata NIANGALY

Chère mère, ces mots n'expriment pas assez tout ce que j'éprouve ce jour.

Patiente, tolérante et optimiste ; ce travail est le couronnement de ta souffrance.

Tu m'as toujours dit que chaque chose à son temps, merci maman car tu es le pilier de notre réussite. Accepter ce modeste travail en reconnaissance de tes soutiens permanents et de ton amour qui ne m'ont jamais manqué. Tu as su poursuivre les efforts de notre père.

Que le Tout Puissant t'accorde une longue vie pour que tu puisses enfin bénéficier des fruits des arbres que tu as plantés. Dieu seul pourra te récompenser. Je t'aime maman.

Mon père : Amplima SAGARA Cher père tu as été pour nous un exemple de courage, de persévérance et de franchise dans l'accomplissement du travail bien fait. Tu nous as appris le sens de l'honneur, de la dignité, de la justice et le respect de soi. Que ce travail puisse te donner une légitime fierté. Que le Tout Puissant t'accorde une longue vie pour que tu puisses enfin bénéficier de fruits des arbres que tu as plantés. Dieu seul pourra te récompenser.

Je t'aime Papa.

REMERCIEMENTS

REMERCIEMENTS

A la FMOS : plus qu'une faculté d'études médicales, tu as été pour nous une école de formation pour la vie. Nous ferons partout ta fierté. Remerciements infinis.

A tout le corps professoral à la FMOS, ce travail est avant tout le vôtre pour la qualité de l'enseignement.

A mes frères et sœurs : Amadou, Boureima, Fatoumata, Boubacar, Oumou, Aminata et Zouerata. J'espère que la fraternité n'ayant pas de prix, restera toujours un lien sacré pour nous. L'amour et la paix dans lesquels nous avons été éduqués doivent être notre force indestructible. Restons toujours unis et soyons à la hauteur de nos parents. Que **Dieu** consolide les liens du sang et fasse de nous des hommes utiles à nous-mêmes, à notre famille et à la nation.

A mon Tonton et ma Tante : Mamadou SAGARA et Korotoum TESSOUGUE

Ce travail est également le vôtre, rendu possible par vos soutiens moraux, vos présences continues. Permettez-moi de vous exprimer ma profonde gratitude.

A ma très chère épouse : Lamata GUINDO

Ton soutien et tes bénédictions ont éclairé ma vie, trouves ici toute ma gratitude.

A la famille SAGARA à Magnabougou

Merci pour votre fraternité et votre disponibilité. Vous qui m'avez accueilli à Bamako comme votre enfant, trouvez ici ma reconnaissance et ma profonde gratitude.

A mes amis

Falaye Kanté, Jacob Dara, Brahim Doumbia, Adama Konaté, Mamadou Baldé, Doua Kanté, Bassirou Diallo, Moussa Sidibé, Moussa Dabo, Moussa Koné, Adama Coulibaly, Bakary Coulibaly.

Vous avez été comme des frères pour moi, merci pour votre fidélité, votre confiance et surtout votre disponibilité pendant les moments difficiles. Jamais je ne trouverai les mots exacts pour vous exprimer tout mon amour, mon admiration et ma fierté. Vous m'avez entouré d'une amitié sincère. Merci !

A mes cadets de la faculté

« La nuit est longue mais le jour viendra ». Bon courage et bonne abnégation. Merci pour votre disponibilité et votre respect.

Au personnel du centre de santé de référence de Koro.

Ça été un réel plaisir pour moi d'avoir effectué cette thèse dans votre centre. Mes vifs remerciements :

Aux Docteurs Ibrahim Boua Keita et Adama Sanogo : Chers maîtres, vous êtes d'une rigueur, d'un courage, d'un sens social élevé si peu communs. Passionné du travail bien fait vous êtes pour nous un modèle. Nous avons appris à vos côtés et nous voudrions bien pouvoir vous imiter. Plus qu'un maître vous avez été pour nous un frère. Votre culture scientifique et l'abord facile font de vous des maîtres appréciés. Soyez rassuré chers maîtres, que vos enseignements nous serviront de modèle dans la carrière que nous allons embrasser.

Aux personnels du laboratoire :

Les mots me manquent pour qualifier la disponibilité dont vous aviez fait preuve durant l'étude. Merci.

A toutes les sages-femmes, infirmières obstétriciennes, matrones et tous les aides, chirurgiens, anesthésistes, manœuvres

Trouvez dans ce travail l'expression de ma profonde gratitude.

A nos maîtres du service de Gynécologie Obstétrique du CHU Gabriel Touré :

Je suis très heureux de vous compter parmi mes encadreurs. Votre rigueur et votre souci du travail bien fait m'ont permis d'apprendre et de progresser, merci.

A mes collègues, cadets et amis du service

Acceptez avec plaisir mes remerciements les plus sincères pour tout ce que j'ai appris avec vous et aussi pour vos encouragements interminables.

A tout le personnel du service de Gynécologie Obstétrique du CHU Gabriel Touré merci pour votre collaboration.

A tous ceux qui ont apporté leur soutien moral et matériel pour la réalisation de ce travail et dont les noms n'ont pas été cités.

Trouvez ici l'expression de mes sincères remerciements.

A Docteur Ibrahim Coulibaly

Médecin chef du centre de santé de référence de Koro cher maître en nous aidant dans la réalisation de cette thèse vous m'avez profondément marqué de votre personnalité, vous m'avez guidé tout au long de ce travail. Votre disponibilité à mes multiples sollicitations malgré vos occupations m'a émerveillé. Soyez assuré de ma profonde gratitude.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

PROFESSEUR MOUSTAPHA TOURE

- Maître de conférences en gynécologie obstétrique à la faculté de Médecine et d'odontostomatologie(FMOS) du Mali;
- Chef de service de gynécologie obstétrique de l'hôpital du Mali ;
- Gynécologue obstétricien diplômé d'échographie de la faculté de médecine de Brest.
- Titulaire d'un certificat du cours européen d'épidémiologie tropicale de Bale en Suisse ;
- Titulaire d'un certificat de fécondation in vitro de Hambourg en Allemagne ;
- Titulaire d'un master en recherche sur les systèmes de santé de l'école de santé publique de l'université libre de Bruxelles ;
- Officier de l'ordre national du Mali.

Cher maître

Honorable Maître, vous nous faites un réel plaisir en acceptant de présider ce travail malgré vos multiples occupations. L'étendue de votre savoir, votre rigueur scientifique, vos qualités professionnelles, humaines et sociales font de vous un maître accompli, respectez et respectable, trouvez ici cher Maître, l'expression de notre gratitude et notre profonde reconnaissance. Qu'ALLAH vous donne longue vie. Amen !

A notre Maître et co-directeur de thèse

Dr Nanko Seydou Bagayogo

- Spécialiste en gynécologie et obstétrique ;
- Praticien hospitalier à l'hôpital Sominé DOLO de Sevaré
- Chargé de cours d'obstétrique à l'institut nationale de formation en science de la santé

Cher maître, c'est un grand honneur et un réel plaisir pour nous de vous compter parmi les membres du jury. Votre simplicité, vos connaissances scientifiques et vos qualités humaines font de vous un maître inoubliable et hautement respecté. Veuillez accepter cher maître l'expression de notre respect et toute notre reconnaissance.

**A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY
DOCTEUR BOCOUM AMADOU**

- Maitre-assistant gynécologie Obstétrique à la faculté de Médecine et d'Odontostomatologie ;
- Praticien hospitalier au service de GO du CHU Gabriel Touré ;
- Titulaire d'un diplôme Inter Universitaire d'échographie en gynécologie et Obstétrique en France ;
- Titulaire d'un diplôme Inter Universitaire de cœlioscopie en gynécologie en France ;
- Titulaire d'un Diplôme de formation médicale spécialisé en chirurgie gynécologie obstétrique en France ;
- Membre de la Société Malienne de Gynécologie Obstétrique (SOMAGO) .

Cher Maitre :

Nous avons pu apprécier vos qualités humaines qui nous ont permis de travailler à vos côtés Vos connaissances immenses et surtout votre maîtrise parfaite en la matière font de vous un formateur apprécié. Qu'Allah le tout puissant, vous accorde santé et longévité afin plusieurs générations d'apprenant puissent bénéficier de votre expérience. Amen !!!

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY

Dr Boubacar Ali TOURE

- Maître-Assistant en hématologie à la FMOS ;
- Praticien hospitalier au CHU du Point G et au centre de la recherche de lutte contre la Drépanocytose.

- Cher maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de siéger dans ce jury. Votre contribution a permis d'améliorer la qualité de ce travail. Votre disponibilité, votre faculté d'écoute, votre abord facile et votre rigueur pour le travail bien fait, font de vous un encadreur particulier. Veuillez accepter cher maître, le témoignage de notre profonde reconnaissance et notre sincère gratitude.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Professeur Youssouf TRAORE

- Professeur agrégé de gynécologie obstétrique à la FMOS
- Praticien hospitalier au service de gynécologie obstétrique du CHU Gabriel TOURE,
- Responsable de la Prévention de la Transmission Mère Enfant du VIH (PTME) au Mali
- Président de la société malienne de gynécologie obstétrique (SOMAGO),
- Vice-président de la société Africaine de gynécologie Obstétrique (SAGO),
- Titulaire d'un diplôme universitaire de Méthodologie de recherche clinique de Bordeaux II,
- Secrétaire adjoint à l'organisation de la société de chirurgie du Mali (SOCHIMA)
- Enseignant chercheur,

Cher maître

Nous vous remercions de votre participation à l'encadrement de ce travail et à nos enseignements. Veuillez accepter, cher maître, dans ce travail nos sincères remerciement et toute la reconnaissance que nous vous témoignons.

Que Dieu vous accorde une longue

A- LISTE DES ABREVIATIONS

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

%	Pourcentage
µg	Microgramme
ADN	Acide Désoxyribonucléique
ATCD	Antécédents
CCMH	Concentration corpusculaire moyenne en hémoglobine
Cm	Centimètre
CO ₂	Dioxyde de Carbone
CPN	Consultation prénatale
Créât	Créatininémie
CSCom	Centre de Santé communautaire
CSRef C V	Centre de Santé de Référence de la commune V
CSRef Koro	Centre de Santé de Référence de Koro
DDR	Date des dernières règles
ECBU	Examen cyto bactériologique des urines
fL	Fentolitre
FMOS	Faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie
G/dl	Gramme par décilitre
G6PD	Glucose 6- Phosphodéshydrogénase
GATPA	Gestion active de la troisième période de l'accouchement

GE	Goutte épaisse
GR	Globule rouge
Gr Rh	Groupe rhésus
Hb	Hémoglobine
IST	Infection sexuellement transmissible
Mg	Milligramme
ml	Millilitre
Nbre	Nombre
NFS	Numération formule sanguine
N-nés	Nouveau -nés
O2	Oxygène
OAP	Œdème aigu du poumon
OMI	Œdème des membres inférieurs
OMS	Organisation mondiale de la Santé
ORL	Oto-rhino-laryngologie
Pg	Picogramme
PNB	Produit national brut
POK	Parasite œuf kyste
SA	Semaine d'Aménorrhée
SOMAGO	Société malienne de gynécologie et obstétrique
SP	Sulfadoxine pyriméthamine

Profil épidémiologie et pronostic de l'anémie chez les gestantes au CSRef de Koro

TCMH	Teneur corpusculaire moyenne en hémoglobine
TE	Test d'Emmel
VGM	Volume globulaire moyen
VIH	Virus de l'immunodéficience humaine

INTRODUCTION

1. INTRODUCTION

L'anémie est le problème de santé publique le plus fréquemment rencontré dans le monde et en particulier dans les pays en développement [1].

La carence en fer est la principale cause de l'anémie dans le monde [2]. Les carences en folates, en vitamine B12, en divers minéraux sont aussi des causes fréquentes d'anémie [2].

L'anémie au cours de la grossesse est définie par une hémoglobémie inférieure à 11 g/dl [2]. Elle affecte plus de 3,5 milliards d'individus dans les pays en développement [1]. Soit 38% de la population des pays en développement sont anémiques contre seulement 8% dans les pays développés [3]. Les femmes en âge de procréer, notamment les femmes enceintes et les enfants sont les groupes à plus haut risque. Dans ces groupes, les prévalences observées dans les pays en développement sont élevées ; 50 à 60% des enfants âgés de 1 à 5 ans, 20 à 40% des femmes en âge de procréer et 35 à 75% des femmes enceintes [4].

Différentes études effectuées à Bamako ont montré que 30 à 65% des femmes enceintes étaient anémiques [1]. Une enquête menée en 2005 dans le district de Bamako rapporte que 73% des cas d'anémie chez les femmes sont largement dus à une carence en fer [5]. Une autre enquête menée à Bandiagara rapporte une prévalence de 40,1% d'anémie chez les femmes enceintes avec 12,8% chez les primipares [6].

La première cause d'anémie maternelle recensée en Afrique est la carence en fer et en folates. Il arrive que 70 à 80% des femmes enceintes des régions impaludées sont anémiques [7].

Les résultats d'une étude menée en Afrique et en Asie montrent que la prévalence de l'anémie est surtout élevée chez les enfants en âge scolaire avec plus de 40% [8].

De nombreux programmes de prévention et de contrôle de l'anémie maternelle par la supplémentation en fer et en acide folique ont été mis en œuvre dans les pays en développement ; mais avec des résultats variés.

En dépit de ces efforts, la prévalence de l'anémie sur grossesse reste très élevée. Les raisons évoquées peuvent être entre autre :

- ✓ Les difficultés logistiques et budgétaires à approvisionner régulièrement les centres de consultation prénatale (CPN) en suppléments de fer et acide folique,
- ✓ La pauvreté des populations qui peut rendre difficile la supplémentation en fer,
- ✓ La faible adhésion des femmes enceintes aux programmes de supplémentation,

Les conséquences de cette affection peuvent se révéler extrêmement graves :

- ✓ Le risque élevé de morbidité et de mortalité materno-fœtal [9,10,11] ;
- ✓ La prématurité et le faible poids de naissance [12] ;

Profil épidémiologie et pronostic de l'anémie chez les gestantes au CSRef de Koro

- ✓ La perturbation du développement mental et physique, souvent irréversible, chez les nourrissons et les enfants [13] ;
- ✓ La moindre résistance aux infections, la fatigue et la diminution des capacités physiques chez les adultes [3].

A ce jour, aucune étude n'a été faite sur l'anémie associée à la grossesse dans le centre de santé de référence de Koro ; d'où l'idée d'initier cette étude avec les objectifs ci-après :

OBJECTIFS

2. Objectifs

2.1. Objectif général

Etudier l'association Anémie et Grossesse au Centre de Sante de Référence de KORO

2.2. Objectifs spécifiques

- ✓ Déterminer la fréquence de l'anémie chez les gestantes au centre de sante de Référence de Koro
- ✓ Décrire les caractéristiques sociodémographiques des gestantes anémiées au centre de sante de Référence de Koro
- ✓ Décrire les aspects cliniques ; biologique de l'anémie chez les gestantes au centre de sante de Référence de Koro
- ✓ Décrire la prise en charge de l'anémie chez les gestantes au centre de sante de Référence de Koro
- ✓ Déterminer le pronostic Materno-foetal chez les gestantes anémiées au centre de santé de Référence de Koro

GENERALITES

3. GENERALITES

3.1. Définition

L'**anémie** est une diminution du taux de l'hémoglobine fonctionnelle en dessous des valeurs normales qui selon l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S) sont de : 13g /dl chez l'homme, 12g/dl chez la femme non enceinte et chez l'enfant de 6 ans à 14 ans, 14g/dl chez le nouveau-né et 11g/dl chez la femme enceinte [2].

L'**anémie durant la grossesse** se définit par une hémoglobinémie inférieure à 11g/dl.

Elle est une maladie très répandue dans le monde mais qui touche de manière prépondérante les femmes des pays en développement [2].

L'**anémie sévère** : se définit par une hémoglobinémie inférieure à 7g/dl [2].

3.2. Classification de l'anémie :

Les anémies peuvent être classées selon le mécanisme de l'anémie :

3.2.1. Les anémies centrales :

Elles sont dues à un défaut de production médullaire initiale et sont arégenerative. Elles peuvent être observées en cas d'anomalie de structure de la moelle hématopoïétique, Stimulation hormonale diminuée (EPO), anémie par carence martiale (ferriprive) : malabsorption du fer, malnutrition, saignements occultes (digestifs accrue), menstruations abondantes. La carence en vitamines ou folates et la production d'inhibiteurs de l'érythropoïèse, comme dans les inflammations sont responsables des anémies centrales.

3.2.2. Les anémies périphériques :

Elles surviennent par perte périphérique excessive et sont régénératives.

Les causes des anémies périphériques sont :

- ✓ Les hémorragies abondantes
- ✓ L'hémolyse : l'hémolyse est un phénomène irréversible conduisant à la destruction des globules rouges et la libération de leur contenu dans la circulation générale.
- ✓ Les causes extra corpusculaires :

Il y a les causes immunologiques (les maladies auto-immunes : la maladie hémolytique du nouveau-né), parasitaires (paludisme, ankylostome, leishmanie etc.), médicamenteuses et toxiques, et la splénomégalie.

- ✓ Les causes corpusculaires : sont dues à des anomalies liées aux globules rouges : anomalies de l'hémoglobine (la drépanocytose, thalassémie), de déficit en G6PD et anomalies de la membrane (ovalocytose).

Les anémies peuvent être classées également selon leurs caractéristiques sur la numération globulaire :

- ✓ Les anémies microcytaires hypochromes : sont des anémies au cours desquelles le V.G.M < 80fl et T.C.M.H < 27 pg /cellule ou C.C.M.H < 32 g/dl
- ✓ Les anémies normocytaires normochromes : elles sont caractérisées par un V.G.M normal, T.C.M.H et C.C.M.H normales.
- ✓ Les Anémies macrocytaires normochromes : sont caractérisées par une augmentation du V.G.M, C.C.M.H et T.C.M.H normales. [2]

3.3. EPIDEMIOLOGIE DE L'ANEMIE SUR GROSSESSE

3.3.1. Dans le Monde :

Selon les données récentes de l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M. S), plus de 2 milliards d'individus soit 40% de la population mondiale souffrent d'anémie [14]. Les populations les plus touchées sont les femmes enceintes (50%) ; les femmes en âge de procréer (35%). En 1975, il y avait environ 1,8 milliard de femmes dans le monde, dont la moitié (0,5) était en âge de procréer. Plus de 2/3 de ces femmes vivaient dans les pays en développement ou l'espérance de vie à la naissance était de 55 ans en moyenne, par rapport à une espérance de vie à la naissance de 75 ans pour les femmes des pays développés.

Elles avaient en moyenne deux fois plus d'enfants. A tout moment, une femme sur six de 15 à 45 ans vivant dans un pays en développement est enceinte par rapport à 1/17 dans les pays développés [2].

Parmi les 500 millions de femmes ou presque qui vivent dans les pays en développement (hors la chine), 70 millions sont enceintes et au moins autant d'autres allaitent. La moitié environ des femmes non enceintes et près des 2/3 des femmes enceintes présentent des taux d'Hb inférieurs à ceux définis par l'OMS comme étant révélateur d'anémie ; ce qui aboutit à un total de 230 millions de femmes anémiques >>.

La proportion globale de femmes dont le taux d'Hb est inférieur aux normes est plus forte en Asie et en Océanie, suivies dans l'ordre décroissant par l'Afrique et l'Amérique Latine. Pour les femmes enceintes, l'ordre est également : Asie, Afrique et Amérique Latine [2].

Comme on peut si attendre, la proportion de femmes à taux d'Hb inférieure a la norme est étroitement liée aux P.N.B (Produit National Brut) [2].

3.3.2. PAYS EN VOIE DE DEVELOPPEMENT (PVD)

Les enfants et les femmes ont été les groupes les mieux étudiés, ce qui s'explique du fait du risque plus élevé d'anémies dans ces deux groupes de population. L'analyse des données conduites à penser que la prévalence totale de l'anémie pour le monde en développement est probablement aux environs de 36% (soit 1200 millions de sujets). Elle serait aux environs de 47% pour les femmes en âge de procréer et de 59% pour les femmes enceintes [15].

Les régions où la prévalence de l'anémie est la plus élevée sont l'Asie méridionale et l'Afrique. Le taux estimé de prévalence pour tous les groupes (excepte les hommes adultes) est de plus de 40% dans ces deux régions [15].

3.3.3. AFRIQUE OCCIDENTALE

Les études effectuées dans cette région montrent que 22 à 78% (99% pour d'autres) [2] des femmes enceintes étaient anémiques [15].

AU MALI, il faut noter que c'est parmi les femmes enceintes (6 %) et parmi les femmes des régions de Kayes et Koulikoro (4 %) que la prévalence de l'anémie sévère est la plus élevée [16]. Une étude plus récente à Bamako montre que 58,4% des femmes enceintes sont anémiques soit plus d'une femme sur deux en 1992 [17].

Au Mali, des travaux effectués sur les anémies montrent son importance aussi bien en milieu rural qu'en milieu urbain. Une enquête menée en 2005 dans le district de Bamako rapporte que 73% des cas d'anémie chez les femmes sont largement dus à une carence en fer [18]. Une autre enquête menée à Bandiagara rapporte une prévalence de 40,1% chez les femmes enceintes dont 12,8% chez les primipares [19].

3.4. Causes :

3.4.1. Anémies régénératives (« périphérique »)

- ✓ **Hémorragies aiguës abondantes ;**
- ✓ **Hyper hémolyse :** qui sont soit d'origine corpusculaire : anomalie des enzymes, anomalie de l'hémoglobine, anomalie de la membrane, Marchiafava- Michel ; ou soit d'origine extra corpusculaire : substances toxiques et toxines parasitisme (parasitose), agression mécanique, agression immunologique.
- ✓ **Phase de réparation d'un défaut d'érythropoïèse**
 - Apport de facteurs déficitaires (fer, acide folique, vitamine B12)
 - Levée d'inhibition (traitement d'une inflammation)
 - Arrêt d'un toxique (alcool, chimiothérapie cytopénisante)

3.4.2. Anémies Arégénératives (« centrales »

Aplasia des érythroblastes : Elle entraîne une anémie érythroblastique ou érythroblastopénie. Dans une insuffisance médullaire globale il y'a envahissement des érythroblastes qui cause une aplasia médullaire pure par destruction des cellules souches et destruction du tissu de soutien.

Anomalie qualitative de l'érythropoïèse : portant sur l'ADN avec carence en acide folique ou B12 et portant sur l'hémoglobinogénèse avec carence en fer ou rétention dans les macrophages de troubles d'utilisation du fer et thalassémies

3.4.3. Causes diverses : Insuffisance rénale, endocrinienne, inflammatoire

3.5. Signes :

Les symptômes de l'anémie sont liés à son degré, à la rapidité d'installation de la déglobulisation, au terrain sur lequel elle survient. Une anémie très rapidement installée entraîne une symptomatologie beaucoup plus dramatique qu'une anémie chronique pour un même degré de sévérité, l'adaptation à l'hypoxie se faisant progressivement.

En outre, l'état cardiaque et respiratoire du malade joue un rôle important dans ses possibilités d'adaptation, ainsi que l'âge.

Dans le cas d'une anémie chronique, installée lentement, les signes cliniques de l'anémie traduisent grossièrement sa gravité. Ils sont toujours moins marqués au repos. On observe quelle que soit la cause de l'anémie les mêmes symptômes, ce sont :

- ✓ En premier lieu, pâleur cutanée et muqueuse, polypnée tachycardie et dyspnée d'effort pour des efforts de moins en moins marqués. L'asthénie est nette.
- ✓ A un stade plus grave on constate une polypnée permanente, avec tachycardie et à l'auscultation du cœur souffles systoliques anorganiques, voire, plus tardivement des œdèmes des membres inférieurs ainsi que des signes d'anoxie cérébrale, céphalées, vertiges, bourdonnements d'oreilles « mouches volantes ».
- ✓ A l'extrême coma anémique (autour de 3g/100ml pour un sujet par ailleurs sain).

Il est important de connaître ces signes communs à toutes les anémies et les conséquences de celles-ci sur les parenchymes nobles, notamment le myocarde.

L'anémie aigue, celle notamment des hémorragies abondantes, comporte les mêmes symptômes, mais souvent beaucoup plus intensément perçus, et il s'y ajoute une tendance au collapsus et souvent une sensation de soif intense [8].

3.6. FORMES CLINIQUES

3.6.1. L'ANEMIE PHYSIOLOGIQUE

A partir de la 8ème semaine de la grossesse on assiste à une diminution progressive de l'Hb chez la femme enceinte, cette diminution continue jusqu'à la 32ème semaine de la grossesse le taux se stabilise autour de 11 g/dl c'est l'anémie physiologique de la grossesse.

Cette anémie s'explique par le phénomène de l'hémodilution engendrée par une augmentation de la masse plasmatique très précoce apparaissant dès la 16ème semaine de la grossesse et atteignant son maximum vers la 32ème. L'augmentation de la masse plasmatique atteint 40%, elle prédomine sur l'augmentation de la masse globulaire par hyper érythropoïèse qui, elle n'atteint que 20%.

Il faut noter cependant que si l'hémodilution est un facteur important dans la genèse de cette anémie, certains auteurs ont pu obtenir une correction du taux de l'Hb ou de la CCMH par un traitement martial systématique seul ou associé à un traitement par l'acide folique [1].

3.6.2. LES ANEMIES VRAIES DE LA GROSSESSE

Elles sont définies par un taux d'Hb < 11 g/dl chez la femme enceinte à partir de la 32ème semaine d'aménorrhée (SA). Ces anémies concernent 10 à 20% des pays dits développés.

Elles sont beaucoup plus fréquentes parmi les populations défavorisées car elles sont surtout carencielles [1].

3.6.3. ANEMIES CARENCIELLES

Elles sont le fait d'une carence en fer et, ou en folates essentiellement.

3.6.3.1. LES ANEMIES PAR CARENCE EN FER

Elles sont beaucoup plus fréquentes, ce sont des anémies microcytaires hypochrome hyposidérémique, elles s'associent constamment à une ferritinémie effondrée. Elles sont favorisées par les grossesses répétées et/ou rapprochées, les apports alimentaires insuffisants et sous les tropiques, certaines parasitoses telles l'ankylostomiase.

3.6.3.2. LES ANEMIES PAR CARENCE EN FOLATES

Il s'agit d'anémies macrocytaires lorsque la carence en folates n'est pas associée à une carence en fer ou à une inflammation. On trouve alors une mégalo-blaste, l'anémie mégalo-blastique s'observe au cours de 0,01 à 5% des grossesses [1].

L'anémie par carence en folates chez la femme enceinte est secondaire à deux phénomènes essentiels :

- Une augmentation des besoins en folates créé par le nouvel état physiologique
- Une baisse des apports souvent aggravée par les vomissements. La carence en folates engendrerait une fréquence plus élevée d'avortements spontanés, alors que la supplémentation systématique augmente la durée de la gestation [1].

3.6.3.3. LES ANEMIES PAR CARENCE MIXTE

Elles sont très fréquentes il s'agit en général d'anémie par carence en fer et en folates.

3.6.4. LES ANEMIES INFLAMMATOIRES

Elles sont en général secondaires à des infections urinaires. Ce sont des anémies microcytaires ou normocytaires ferritinémie normale ou augmentée, une transférrinémie basse.

3.6.5. LES ANEMIES CONSTITUTIONNELLES

Ces anémies sont dominées par les anémies par anomalie de l'Hb particulièrement, l'anémie drépanocytaire. Elles sont aggravées par la grossesse.

Les anémies par déficit enzymatique sont généralement peu influencées par la grossesse.

C'est le cas du déficit en pyruvate kinase, enzyme dont le taux augmente paradoxalement au cours de la grossesse [20].

3.6.6. ANEMIES PAR AGRESSION DU GLOBULE ROUGE (GR)

On distingue dans ce groupe :

- **Les anémies d'origine immunologique par auto anticorps dirigés contre le GR :**

Ces anémies apparaissent le plus souvent au cours du 1^{er} trimestre de la grossesse parfois au 2^{ème} trimestre [20]. Elles disparaissent après la délivrance et peuvent se répéter au cours des grossesses suivantes.

- **Les anémies par hémolyse d'étiologie parasitaire :**

Elles semblent plus fréquentes sous les tropiques, elles sont dues aux infestations palustres. L'infestation palustre serait selon certains auteurs la 1ère cause d'anémie de la grossesse sous les tropiques [1].

- **Les anémies d'origines mécaniques :** ce sont des anémies qui s'associent à la présence des schizocytes dans le sang. Leur survenue chez la femme enceinte fait craindre une crise d'éclampsie. L'hémolyse mécanique peut être le fait d'une micro angiopathie.
- **Les anémies par aplasie médullaire :**

Elles sont peu fréquentes et leur relation avec la grossesse est peu certaine.

3.7. Modification hématologique au cours de la grossesse

Il existe une augmentation de la masse érythrocytaire secondaire à une accélération de l'érythropoïèse. Cette expansion de l'érythropoïèse débute seulement à partir du 6ème -7ème mois de la grossesse et entraîne une étroite augmentation de la masse globulaire d'environ 20%. Il existe également une expansion de la masse volumique plus précoce et plus importante que l'expansion de la masse globulaire qui crée une situation d'hémodilution avec alors une anémie dite physiologique à partir du 2ème trimestre de la grossesse.

L'accélération de l'érythropoïèse entraîne une augmentation des besoins en matériaux nécessaires aux mitoses cellulaires et à la synthèse de l'hémoglobine. C'est le cas particulièrement pour le fer car le fœtus a besoin de fer (250 à 300mg) et l'acide folique pour son érythropoïèse.

3.8. CONSEQUENCES DE L'ANEMIE ET DE CARENCE EN FER CHEZ LA FEMME ENCEINTE

Chez la femme enceinte, l'anémie grave accroît la morbidité et la mortalité maternelles et fait courir un plus grand risque au fœtus [1].

3.8.1. MORTALITE ET MORBIDITE MATERNELLES :

Il est reconnu déjà depuis fort longtemps que chez la femme enceinte, l'anémie est liée à une morbidité et une mortalité foeto-maternelles accrues. Pendant la grossesse l'anémie sévère peut avoir des répercussions graves chez la femme enceinte, les anémies sévères sont responsables de 20% des décès maternels [21]. Elle augmente aussi les risques de morbidité et de mortalité foetale et néonatale, le risque de prématurité et de faible poids de l'enfant à la naissance [22]. L'anémie grave affaiblit considérablement et comporte un risque élevé de décès par arrêt cardiaque. Chez la femme enceinte anémique, même la perte de sang

relativement faible qui accompagne un accouchement normal peut entraîner le décès. Même une anémie modérée fait courir des risques à la femme pendant l'accouchement. On pense que 10% des femmes environs subissent une perte de sang supérieure à 500 CC pendant l'accouchement. Si leur organisme n'est pas en mesure de reconstituer rapidement les quantités de sang perdues, l'allaitement aggravera leur anémie et la grossesse suivante sera encore plus à risque. Ce cercle infernal contribue largement à augmenter la morbidité maternelle et le risque de décès pendant la grossesse et l'accouchement [23].

3.8.2. MORTALITE ET MORBIDITE INFANTILES

Les avortements spontanés, les naissances prématurées, les petits poids de naissance sont fréquemment associés avec des niveaux bas d'Hb maternelle.

La morbidité et la mortalité fœtales et néonatales sont d'autant plus importantes que l'anémie est plus sévère : le risque de prématurité est parfois corrélé au degré d'anémie maternelle. Une étude réalisée au Kenya a mis en évidence que 42% des enfants nés de mère anémiques ayant un taux d'Hb inférieur à 7,40g/dl sont prématurés, contre 12,70% pour ceux nés de mère dont le taux d'Hb est supérieur à 8,8 g/dl. La mortalité fœtale dans les deux groupes était respectivement de 14,7% et 5,10% [15]. Dans la plupart des études, outre le fait que les corrélations ne permettent pas d'affirmer qu'il existe un lien de causalité, il est difficile de faire la part de ce qui revient à la carence en fer ou à l'anémie. On a comparé 486 enfants nés de mères déficientes en fer mais non anémiques à 1862 enfants nés de mères non anémiques. Il a été observé dans le groupe des enfants nés de mères déficientes en fer 5,8 fois plus de petits poids de naissance, 5,3 fois plus de petites tailles, 1,8 fois plus de troubles cardiaques, 1,9 fois plus de détresses respiratoires et 2,8 fois plus de malformations congénitales. La mortalité fœtale et néonatale était 2,5 fois plus importante. Des anomalies placentaires (troubles circulatoires, inflammatoires, infiltrations, nécroses) ont été observées chez 37% des femmes déficientes en fer [15]

3.9. Les modalités thérapeutiques

Le traitement est déterminé en fonction de la sévérité de l'anémie et de l'examen clinique de la femme enceinte. Le traitement doit également prendre en compte l'origine de l'anémie (s'agissant le plus souvent d'une carence martiale). La dose recommandée est de 150 à 200 mg de fer élément par jour et doit être poursuivie trois mois après la correction de l'anémie pour reconstituer les réserves. Dans certaines situations le traitement en fer par voie intraveineuse est une bonne alternative. Si par exemple le taux d'hémoglobine est inférieur à 9 g/l, en cas de mauvaise observance ou en cas d'intolérance aux traitements en fer oraux. Il se présente sous la forme d'ampoule de 200 mg à renouveler une à deux fois.

L'acide folique est essentiel à la synthèse des acides nucléiques plus particulièrement de l'ADN et il est aussi nécessaire à toute division cellulaire. Le passage transplacentaire est dû à un mécanisme actif, le taux de folates étant quatre fois plus élevé dans le sérum du fœtus que dans celui de la mère. Durant la grossesse, les apports journaliers recommandés en folates sont de l'ordre de 300 à 600 µg. Comme les carences en fer et en folates sont souvent associées on recommande l'apport conjoint de fer et de folates.

Les transfusions sanguines sont à réserver aux anémies très sévères (hémoglobine inférieure à 8g/l) à partir de 36 semaines et plus tôt s'il existe un risque d'accouchement prématuré [24]

METHODOLOGIE

4. METHODOLOGIE :

4.1. TYPE D'ETUDE

Il s'agit d'une étude descriptive prospective effectuée à la maternité du centre de santé de référence de Koro.

4.2. PERIODE D'ETUDE

Notre étude s'est déroulée du 1^{er} Octobre 2017 au 30 Septembre 2018 soit une période de 12 mois.

4.3. Cadre de l'étude

Notre étude s'est déroulée au centre de santé de référence de Koro, région de Mopti au Mali.

Présentation du service de gynéco-obstétrique du CSRef de Koro

- ✓ Le bloc de maternité : Il comprend une salle d'accouchement, un bureau pour le médecin chargé de la santé de la reproduction, un bureau pour la sage-femme maitresse, deux salles de garde, une salle de travail, une salle de néonatalogie non fon, une salle de consultation externe, une salle de réanimation du nouveau-né, une salle de suite de couche de trois (3) lits, un hangar, deux salles d'hospitalisation de huit (8) lits, une salle de soins, deux douches intérieures, une salle de CPN et une salle de CPON/PF.

4.4. POPULATION D'ETUDE

La population d'étude était constituée de l'ensemble des gestantes ou parturientes admises dans le service de gynéco-obstétrique du CSRef de Koro.

4.4.1. ECHANTILLONNAGE

Au cours de notre étude était considérée comme anémiée toutes patientes (parturientes et gestantes) chez qui le taux d'hémoglobine est inférieur à 11 g/dl réalisé à partir d'un automate d'hématologie.

4.4.2. CRITERE D'INCLUSION

Toutes les patientes anémiées (gestantes et parturientes) admises au CSRef de Koro chez qui le taux d'hb est < à 11 g/dl.

4.4.3. CRITERE DE NON INCLUSION

Les femmes qui n'ont pas pu réaliser les bilans demandés

Les femmes enceintes anémiées décédée à l'admission,

Les femmes enceintes anémiées ayant refus de participer à l'étude,

4.5. COLLECTE DES DONNEES

Les données ont été collectées en utilisant :

- ✓ Les dossiers obstétricaux ;
- ✓ Les carnets de santé de la mère et de l'enfant
- ✓ Les partographes ;
- ✓ Les registres d'accouchement ;
- ✓ Les dossiers d'hospitalisation ;
- ✓ Les protocoles opératoires.

4.6. TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES

Les données ont été analysées et saisies sur le logiciel SPSS 20, et Word 2016.

Le test χ^2 de YATE'S a été utilisé pour comparer les proportions et le seuil de Significativité a été fixé à 0,05%.

4.7. ETHIQUE

Le consentement éclairé verbal des patientes a été obtenu avant l'administration du questionnaire.

RESULTATS

5. RESULTATS

5.1.FREQUENCE

Durant notre période d'étude, nous avons colligé 120 cas d'anémie sur 599 Femmes enceintes prises en charge au CSRef de Koro soit une fréquence de 20,0%.

5.2.CARACTERISTIQUES SOCIO DEMOGRAPHIQUES

5.2.1. Age

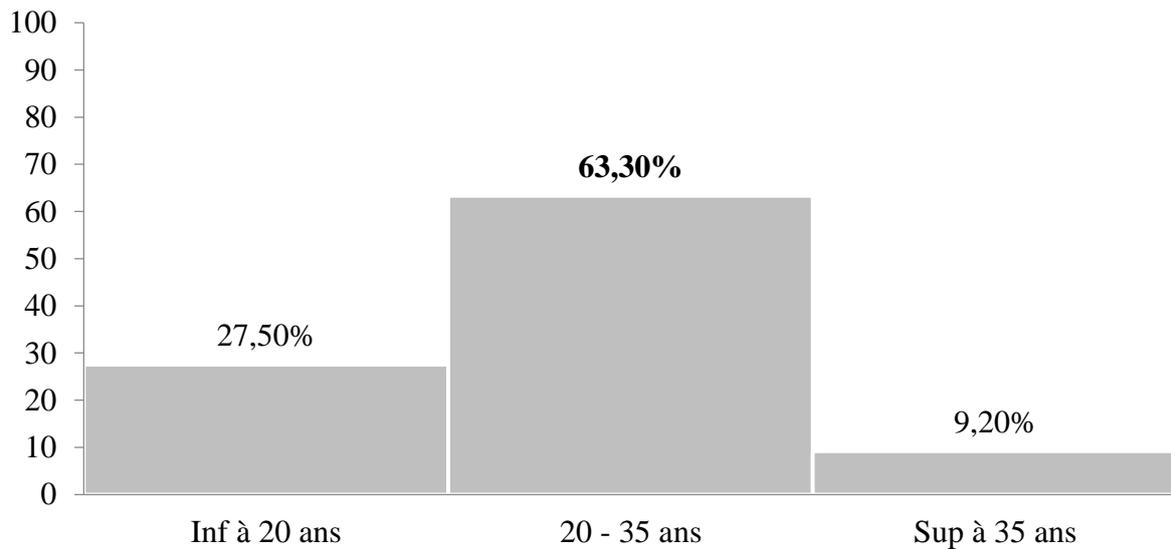


Figure 1 :

L'âge moyen était de 26 ans avec l'âge minimum de 16 ans et l'âge maximum de 45 ans.

5.2.2. Ethnie

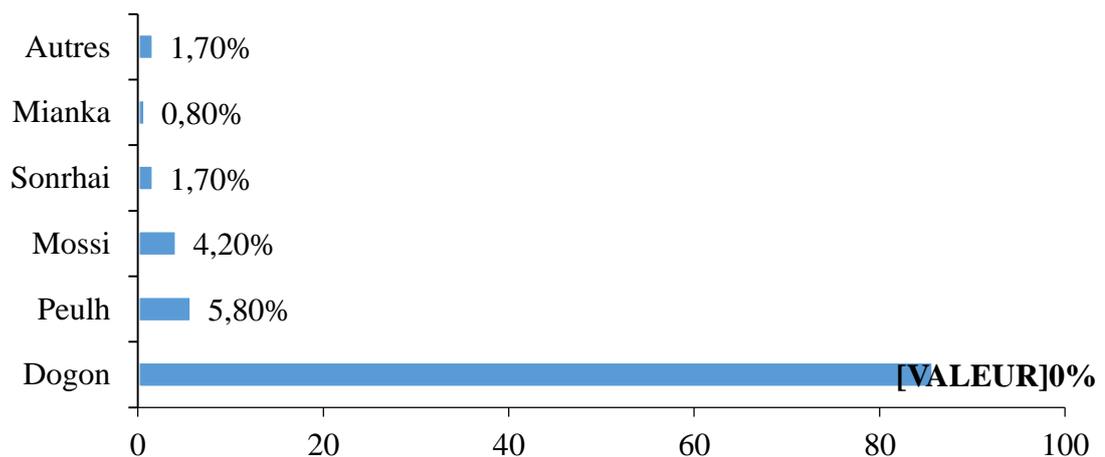


Figure 2 :

L'ethnie dogon était la plus dominante avec 85,8% des parturientes.

5.2.3. Profession

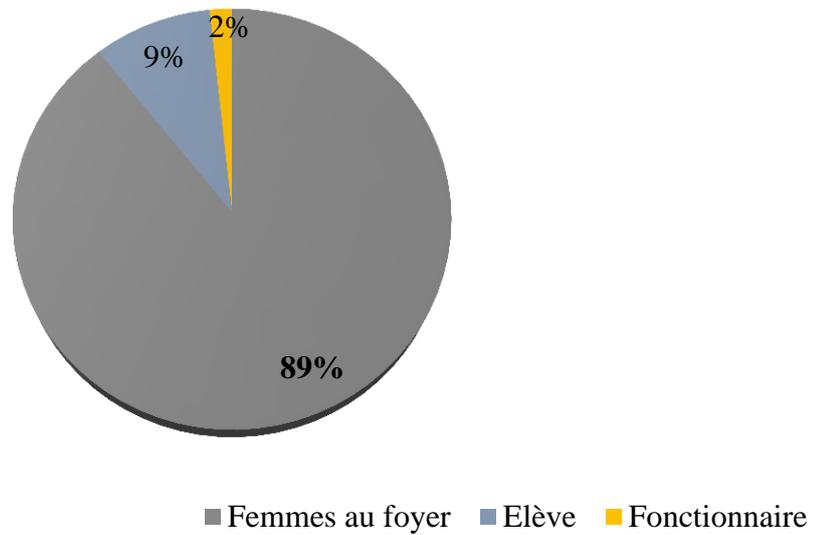


Figure 3 :

Les ménagères étaient les plus représentées avec 89,2%.

5.2.4. Profession du partenaire

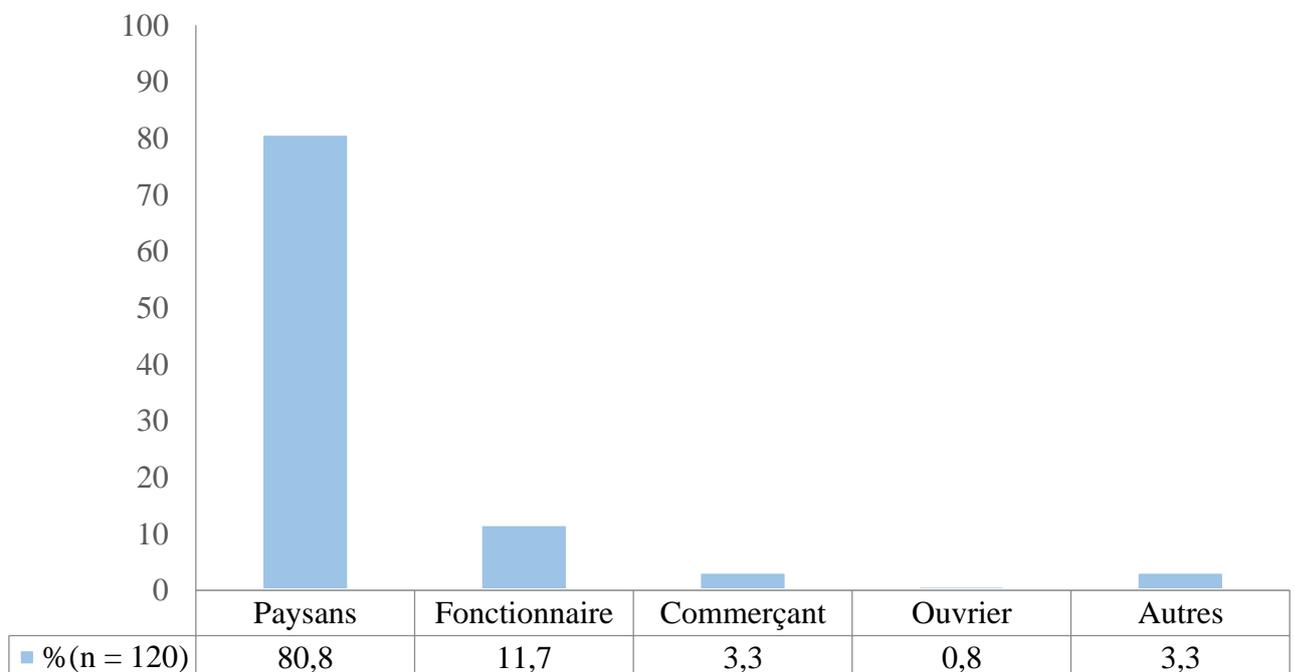


Figure 4 :

La plupart des femmes enceintes étaient mariées à des paysans avec 80,8%.

5.2.5. Résidence

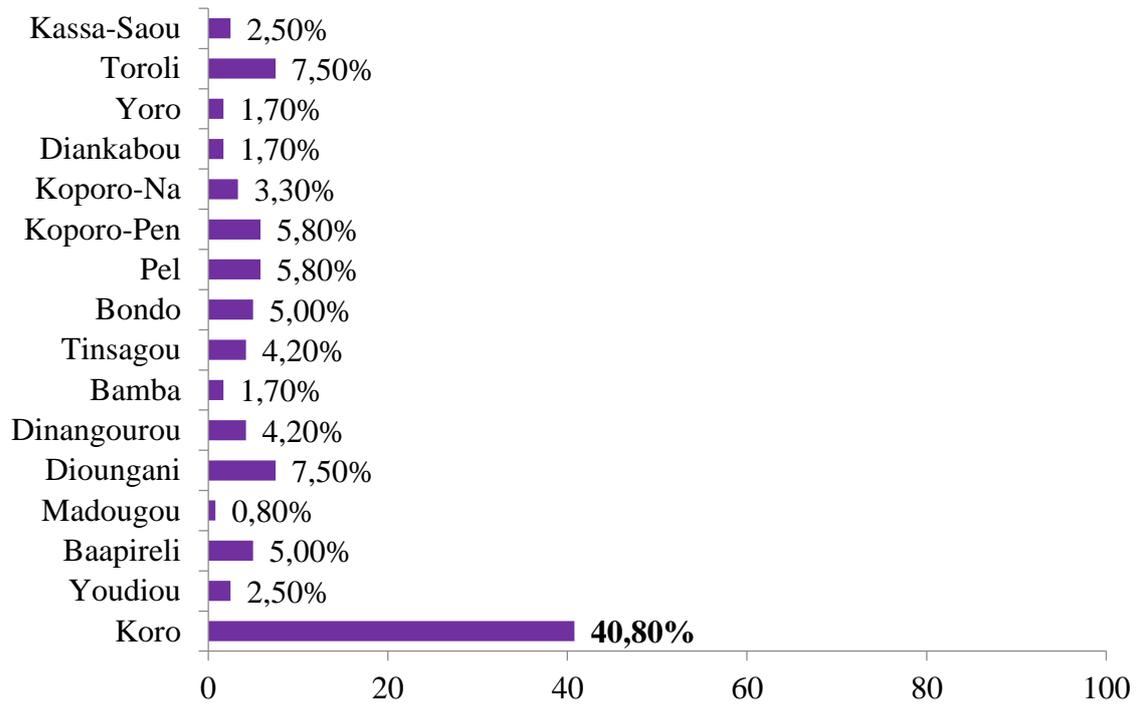


Figure 5 :

La majorité des gestantes soit 40,83% résidaient à Koro.

5.2.6. Statut matrimonial

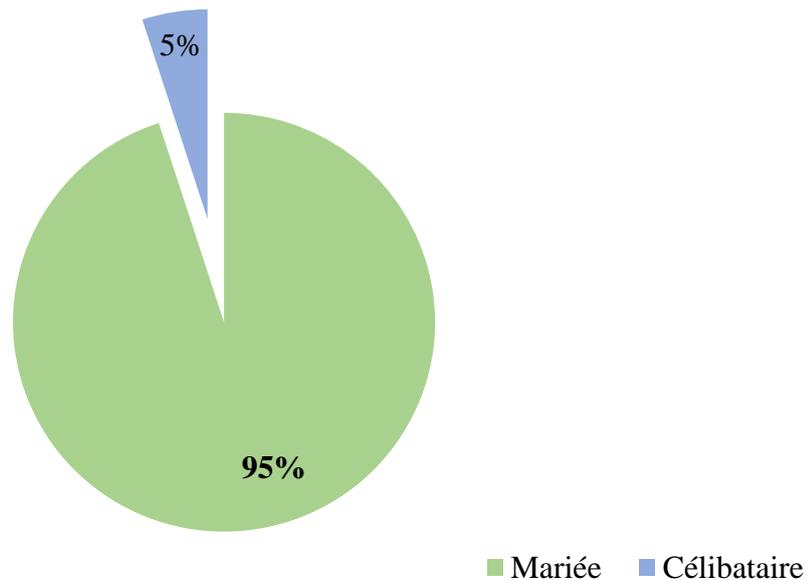


Figure 6 :

Dans notre étude, 95,00% des parturientes étaient mariées.

5.3. Données cliniques

5.3.1. ATCD Obstétricaux

a. Gestité

Tableau I :

Gestité	Effectif	Pourcentage
Primigeste	47	39,20
Paucigeste	24	20,00
Multigeste	26	21,70
Grande multigeste	23	19,20
Total	120	100,00

Les Primigeste étaient les plus représentées avec 39,20%.

b. Parité

Tableau II :

Parité	Effectif	Pourcentage
Nullipare	47	39,20
Primipare	8	06,70
Paucipare	22	18,30
Multipare	22	18,30
Grande multipare	21	17,50
Total	120	100,00

Les nullipares étaient les plus représentées avec 39,2 %.

c. Intervalle inter génésique

Tableau III :

Intervalle inter génésique	Effectif	Pourcentage
Inconnu	43	35,80
Inférieur à 12 mois	16	13,30
12 à 24 mois	25	20,80
Supérieur à 24 mois	36	30,00
Total	120	100,00

L'intervalle inter génésique de plus de 2 ans avait représenté 30% de nos gestantes

5.3.2. Age de la grossesse en semaine d'aménorrhée

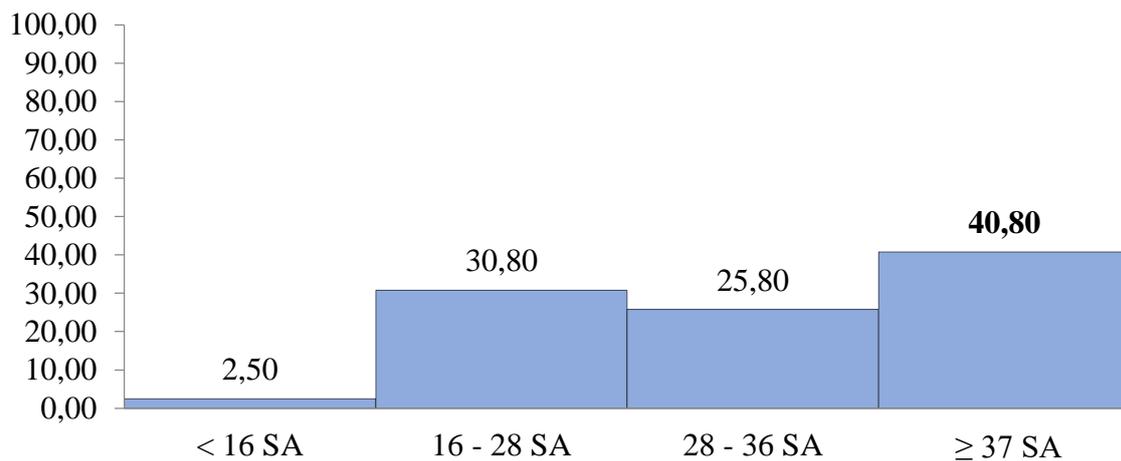


Figure 7 :

Les gestantes qui avaient un âge gestationnel compris entre 37 et plus semaines d'aménorrhée (SA) représentaient 40,80%.

5.3.3. ATCD gynécologiques

Tableau IV :

Antécédents gynécologique	Effectif	Pourcentage
Métrorragie	10	08,30
Absence d'antécédents	110	91,70
Total	120	100,00

Parmi nos gestantes 91, 70% n'avaient pas d'antécédents gynécologique.

5.3.4. ATCD chirurgicaux

Tableau V :

Antécédents chirurgicaux	Effectif	Pourcentage
Césarienne	9	07,50
Absence d'antécédents	111	92,50
Total	120	100,00

Parmi nos gestantes 92, 5% n'avaient pas d'antécédents chirurgicaux.

5.3.5. Habitude alimentaire

Tableau VI :

Habitude alimentaire	Effectif	Pourcentage
Feuille verte	2	01,70
Feuille verte, thé, gombo, piment, betterave	5	04,20
Feuille verte, thé, gombo, piment	22	18,30
Thé, gombo, feuille verte	52	43,30
Piment, gombo, feuille verte	7	05,80
Thé	4	03,30
Feuille verte, gombo	22	18,30
Thé, feuille verte	4	03,30
Thé, gombo	2	01,70
Total	120	100,00

L'habitude alimentaire des femmes enceintes étaient majoritairement dominé par la consommation des thé, gombo, feuille verte avec 43,3%.

5.4. Données cliniques et thérapeutiques

5.4.1. Suivi prénatal

Tableau VII :

Nombre de CPN	Effectif	Pourcentage
Aucune CPN	49	40,80
1 à 3 CPN	45	37,50
Sup à 3 CPN	26	21,70
Total	120	100,00

Quarante virgule huit pour cent des patientes n'ont pas suivi de CPN.

5.4.2. Motif de consultation

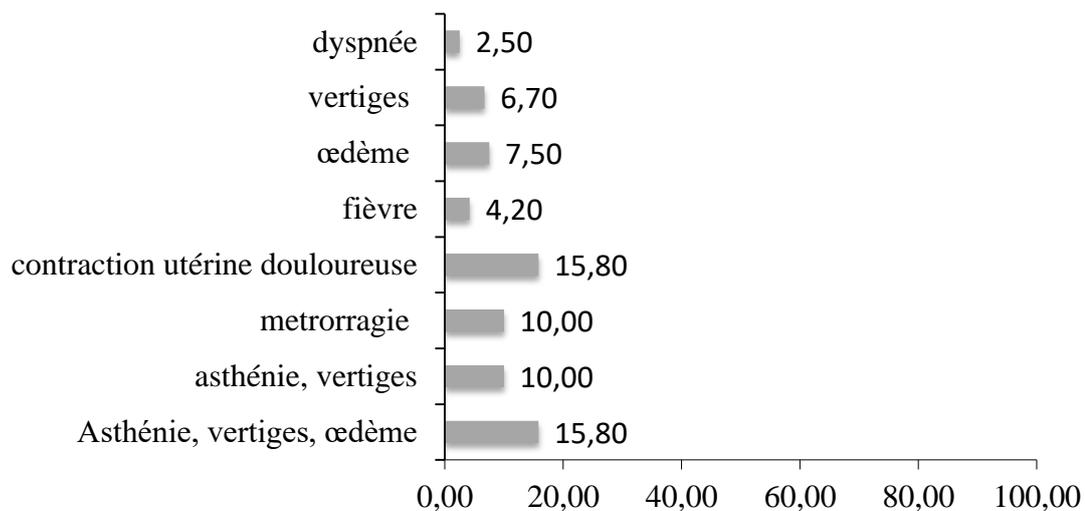


Figure 8 :

Les vertiges, l'asthénie, avec la contraction utérine douloureuse étaient les motifs de consultation les plus fréquemment rencontrés avec 19%.

5.4.3. Signes cliniques

Tableau VIII :

Signes cliniques	Effectif	Pourcentage
Pâleur	19	15,80
Tachycardie, OMI	23	19,20
Pâleur, dyspnée	4	03,30
Souffle systolique, OMI, dyspnée, pâleur, tachycardie	68	56,70
OMI, pâleur	1	00,80
Tachycardie, pâleur, dyspnée, OMI.	1	00,80
Dyspnée d'effort	1	00;80
Tachycardie, pâleur, souffle systolique,	3	02,50
Dyspnée, hypotension, splénomégalie, hypotension		
Total	120	100,00

Les signes de l'anémie étaient limités à la pâleur chez 25,8% des patientes.

5.4.4. Hauteur utérine

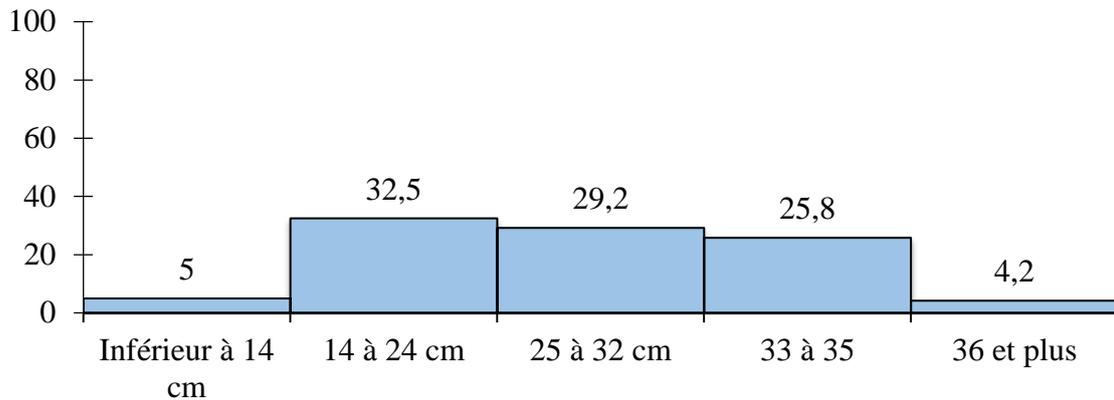


Figure 9 :

La hauteur utérine était entre 14-24 cm chez 31,7% des gestantes

5.4.5. Traitement reçu au cours de la grossesse

Tableau IX :

Traitement reçu	Effectif	Pourcentage
Fer acide folique, antibiotique	9	07,50
AntiHTA, SP, fer acide folique	1	00,80
Fer acide folique	05	04,20
Fer acide folique, SP, albendazole	46	38,30
SP, fer acide folique, antibiotique	14	11,70
Aucun traitement	45	37,50
Total	120	100,00

Les gestantes avaient reçu la sulfadoxine-pyriméthamine, le fer, l'acide folique et l'albendazole dans 38,3% des cas.

5.4.6. Etiologie retenue

Tableau X :

Etiologie retenue	Effectif	Pourcentage
Anémie carencielle	34	28,30
Fièvre typhoïde, infection urinaire, parasitose intestinale et paludisme	2	28,80
Parasitose intestinale et infection urinaire	1	00,80
Fièvre typhoïde , paludisme	7	05,80
Paludisme et infection urinaire	10	08,30
Parasitose intestinale	5	04,20
Fièvre typhoïde	5	04,20
Infection urinaire	19	15,80
parasitose intestinale et paludisme	1	00,80
Anémie carencielle et drépanocytose	1	00,80
Placenta prævia	1	00,80
Eclampsie	6	05,00
Rupture utérine	2	01,70
Paludisme	26	21,70
Total	120	100,00

Le paludisme était l'étiologie la plus fréquemment rencontrée avec 21,70%, certaines pathologies comme la fièvre typhoïde et l'anémie carencielle ont été posés par des hypothèses diagnostiques.

5.4.7. Traitement médical en fonction des étiologies retenues

Tableau XI :

Traitement médical des étiologies	Effectif	Pourcentage
Fer acide folique, antiparasitaire, antibiotique	20	16,70
Fer acide folique, antibiotique	32	26,70
Fer acide folique, antiparasitaire, antibiotique	10	08,30
Fer acide folique	32	26,70
Fer acide folique, antipaludique	19	15,80
Fer acide folique, MgSO4, nifédipine	6	05,00
Fer acide folique, nifédipine	1	08,00
Total	120	100,00

5.4.8. Mesure préventive

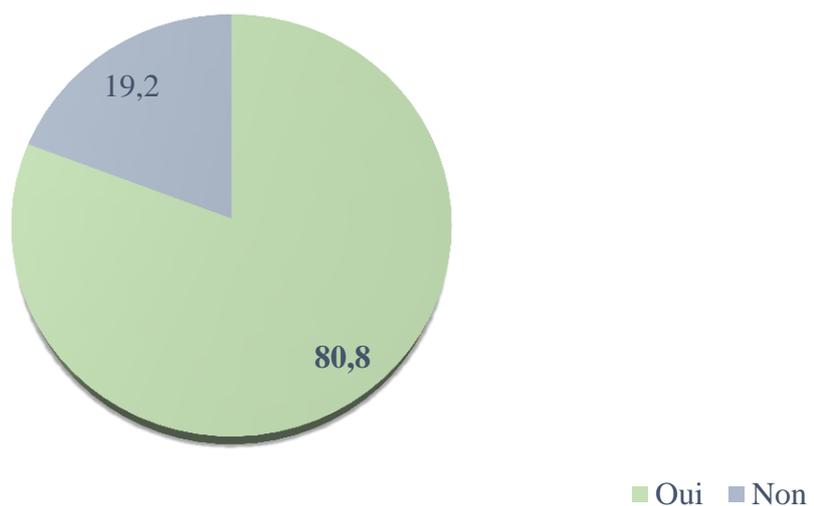


Figure 10 :

La moustiquaire imprégnée d'insecticides a été utilisée par 80,8 % des femmes enceintes au cours de leur grossesse.

5.5. Données biologiques

5.5.1. Groupe sanguin rhésus

Tableau XII : Répartition des gestantes selon le groupe rhésus.

Groupe rhésus	Effectif	Pourcentage
A ⁺	19	15,80
B ⁺	23	19,20
AB ⁺	4	03,30
O ⁺	68	56,70
A ⁻	1	00,80
B ⁻	1	00,80
AB ⁻	1	00,80
O ⁻	3	02,50
Total	120	100,00

Les femmes du groupe O rhésus positif représentaient 56,7% et seulement 4,9% des femmes étaient de rhésus négatif.

5.5.2. Taux d'hémoglobine

Tableau XIII :

Taux d'hémoglobine à l'admission	Effectif	Pourcentage
1 - 3,9	8	6,70
4 - 7,99	33	27,50
8 - 10,99	79	65,80
Total	120	100,00

Le taux moyen d'hémoglobine à l'admission est de $8,41 \pm 6,72$ g/dl

5.5.3. Type d'anémie

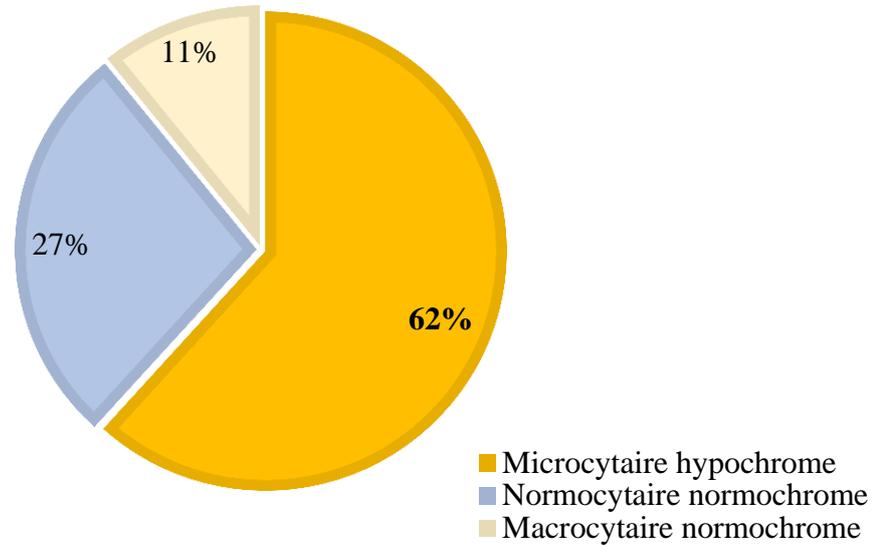


Figure 11 :

Le type d'anémie microcytaire hypochrome était le plus représenté avec 62%.

5.6. Données transfusionnelle

5.6.1. Transfusion sanguine

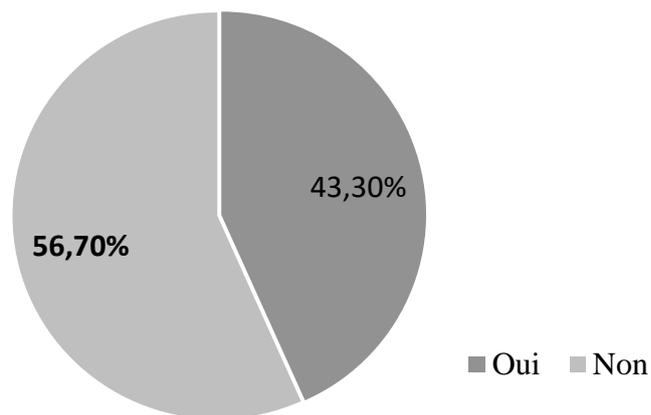


Figure 12 :

La transfusion sanguine avait concerné 43,33% des patientes

5.6.2. Nombre d'unité demandés

Tableau XIV :

Nbre de poches demandées	Effectif	Pourcentage
O	75	62,50
1 - 3	27	22,50
4 – 7	18	15,00
Total	120	100,00

5.6.3. Nombre d'unité reçus

Tableau XV :

Nbre des poches reçues	Effectif	Pourcentage
O	78	65,00
1 – 3	32	26,70
4 – 7	10	08,30
Total	120	100,00

5.7. Pronostic materno-fœtal

5.7.1. Durée d'hospitalisation

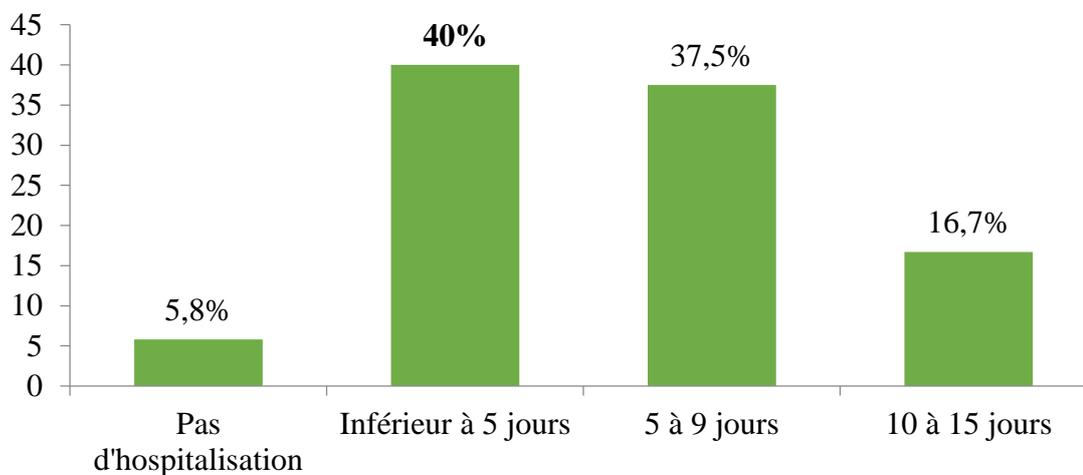


Figure 12 :

5.7.2. Issue de la grossesse

Tableau XVI : Répartition des patientes selon l'issue de la grossesse.

Nous avons enregistré 3,3% de mort in utero.

Issue de la grossesse	Effectif	Pourcentage
Accouchement à terme	44	36,70
Accouchement prématuré	03,00	02,50
Mort in utéro	04,00	03,30
Avortement	11,00	09,20
Perdue de vue	58,00	48,30
Total	120,00	100,00

NB : Dans notre étude 58 patientes avaient été perdues de vue

5.7.3. Pronostic maternel

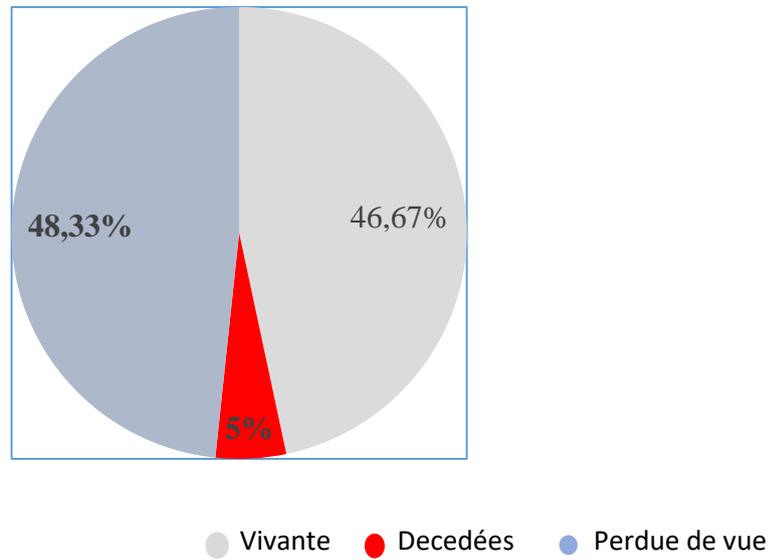


Figure 13 :

5.7.4. Apgar à la naissance

a A la première minute

Tableau XVII :

Score d'Apgar à la 1 ^{ère} minute	Effectif	Pourcentage
0	24,00	38,71
4 - 7	08,00	12,90
≥ 8	30,00	48,39
Total	62,00	100,00

b A la cinquième minute

Tableau XVIII :

Score d'Apgar à la 5 ^{ème} minute	Effectif	Pourcentage
0	24,00	38,71
4 - 7	05,00	8,06
≥ 8	33,00	53,23
Total	62,00	100,00

5.7.5. Poids de naissance

Tableau XIX :

Poids à la naissance en gramme	Effectif	Pourcentage
< à 1000g	19	30,64
Entre 1000 - 2500g	13,00	20,97
≥ 2500g	30,00	48,39
Total	62,00	100,00

5.7.6. Devenir du fœtus

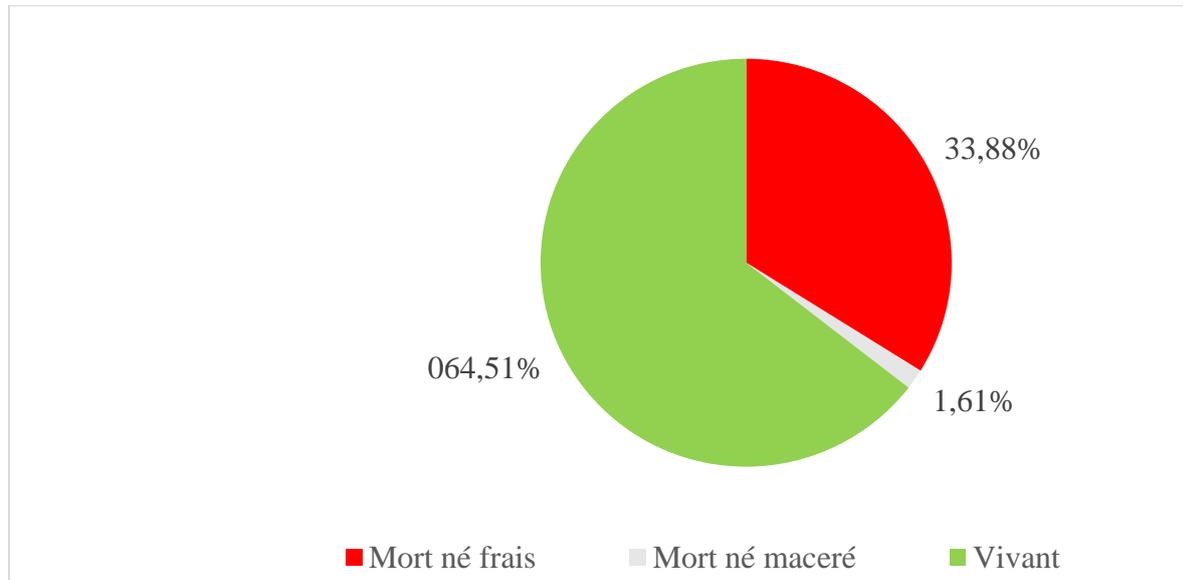


Figure 14 :

Nous avons enregistré 33,88% de morts- nés frais.

5.8. Données analytique

5.8.1. Relation taux d'hémoglobine et âge de la grossesse en SA

Tableau XX :

Taux d'hémoglobine à l'admission	Age de la grossesse en semaine d'aménorrhée(SA)				Total (%colonne)
	< à 16 SA (%colonne)	16 – 28 SA (%colonne)	28 - 36 (%colonne)	37 et plus (%colonne)	
1 à 3,99g/dl	0 (00,00)	3(37,50)	2 (25,00)	3 (37,50)	8(100,00)
4 – 7,99g/dl	1 (03,00)	8 (24,20)	7 (21,20)	17 (51,50)	33 (100,00)
8 à 10,99g/dl	2 (02,50)	26 (32,90)	22 (27,80)	29 (36,70)	79 (100,00)
Total	3(02,50)	37(30,80)	31(25,80)	49(40,80)	120(100,00)

Khi²= 2,600

p= 85710⁻³

5.8.2. Relation entre taux d'hémoglobine et nombre de CPN

Tableau XXI :

Taux d'hémoglobine à l'admission	Nombre de CPN			Total (%colonne)
	Aucune (%colonne)	01 – 03 (%colonne)	> 3 (%colonne)	
1 à 3,99g/dl	02 (25,00)	03 (37,50)	03 (37,50)	08 (100,00)
4 – 7,99g/dl	15 (45,50)	10 (30,30)	08 (24,20)	33 (100,00)
8 à 10,99g/dl	32 (40,50)	32 (40,50)	15 (19,00)	79 (100,00)
Total	49 (40,80)	45 (37,50)	26 (21,70)	120(100,00)

Khi²= 3,449 **p= 75110⁻³**

5.8.3 Relation entre taux d'hémoglobine et poids de naissance

Tableau XXII :

Taux d'hémoglobine à l'admission	Poids du nouveau-né à la naissance				Total (%colonne)
	Perdue de vue (%colonne)	<1000g (%colonne)	1000 - 2500g (%colonne)	>2500g (%colonne)	
1 - 3,9g/dl	05 (62,50)	01 (12,50)	01 (12,50)	01 (12,50)	08 (100,00)
4 - 7,99g/dl	11 (33,30)	06 (18,20)	06 (18,20)	10 (30,30)	33 (100,00)
8 – 10,99g/dl	35 (44,30)	18 (22,80)	07 (08,90)	19 (24,10)	79 (100,00)
Total	51 (42,50)	25 (20,80)	14 (11,70)	30 (25,00)	120(100,00)

Khi²= 4,627 **p= 59310⁻³**

Commentaires et Discussion

6. Commentaires et Discussion

6.1.Approche méthodologique

Dans notre étude nous avons enregistré les difficultés suivantes :

- ✓ Insuffisance de plateau technique pour la réalisation de certaines analyses (la ferritinémie, le fer sérique, l'électrophorèse de l'hb)
- ✓ Non disponibilité de sang compatible.
- ✓ Insuffisance de donneur spontané de sang.
- ✓ Manque de moyen financier des conjoints pour la réalisation du bilan complet
- ✓ Incendie du laboratoire du CSRef pendant l'enquête

6.2.Fréquence

La littérature concernant l'anémie de la femme africaine enceinte est abondante et les méthodologies d'approche sont variées. Les résultats rapportés ici sont ceux d'une étude prospective faite au CSRef de Koro sur une population de femmes enceintes anémiques dont l'issue de la grossesse fut connue ou pas. Ils permettent de constater que l'anémie comme définit dans notre étude (taux < 11g/dl) concerne **20,03%** des patientes hospitalisées à la maternité contrairement à **BOLLAHI M A [25]** ; **DOGONI. L [26]** et **GUINDO. S [27]** qui ont respectivement 53,10% ;10,26% et 33,20% de femmes enceintes anémiques dont l'issue de la grossesse fut connue ou pas ; ils ont aussi défini l'anémie par un taux d'hb < 11g/dl cependant notre étude avait un pourcentage plus élevé que celle de **DOGONI. L [26]** et inférieur à **BOLLAHI M A [25]** et **GUINDO. S [27]**. Cette différence pourrait traduire vraisemblablement des différences de méthodologie relative à la définition et au choix de la population étudiée outre les femmes enceintes anémiées qui n'ont pas été hospitalisées n'ont pas été incluses ; nous pouvons raisonnablement dire que l'anémie sur grossesse est un véritable problème de santé publique dont les vrais contenus sont loin d'être appréhendés entièrement dans les pays en voie de développement.

6.3. Caractéristiques sociodémographiques des patientes :

L'âge moyen était de 26 ans avec des extrêmes de 16 et 45ans. Il était de même chez **DEMMOUHE A. [28]** **DOGONI L. [26]** et **GUINDO S [27]**. Cela pourrait s'expliquer par le fait que cette tranche d'âge représente la population où le taux de procréation est le plus élevé dans notre contexte socio-culturel.

Les femmes mariées ont représenté 95,83 % de la population.

Notre étude est en accord avec celles de **DOGONI L. [26]**, **Dia NS. [29]**, **TOUNKARA MD. [30]** et **GUINDO S [27]**.

La majorité de nos patientes étaient mariées à des paysans 80,80%. Ce fait pourrait être à l'origine de la faible fréquentation des structures sanitaires par le suivi de la grossesse et l'accouchement. Ce résultat est proche de celui de **GUINDO S [27]** qui retrouvent **88,6%** de femmes mariées à des paysans.

La majorité de nos patientes (89,00%) était des analphabètes contre seulement 9,00% d'élèves et 2,00% de fonctionnaires. Ce résultat est en accord avec ceux de **DEMMOUCHE A. [28]**, **GUINDO S [27]** et **KONE B. [31]**.

Parmi nos gestantes **40,83%** n'avaient pas fait de consultation prénatale. Cela pourrait s'expliquer par la méconnaissance de l'importance de la consultation prénatale, aussi par la crainte des ordonnances délivrées lors de la consultation prénatale dans les zones rurales. Notre résultat est comparable à celui de **GUINDO S [26]** qui décrit 56,80% de femmes n'ayant pas fait de CPN et il n'a pas trouvé de lien entre la fréquence de l'anémie et la consultation prénatale.

Chez **Dia N.S [29]** 44,30% des femmes étaient à leur cinquième grossesse ou plus et 50 % avaient accouché au moins cinq fois.

Notre étude n'a pas trouvé de lien entre la fréquence de l'anémie et la gestité comme **DOGONI L. [26]** et **GUINDO S [27]** qui n'ont pas trouvé de lien entre la fréquence de l'anémie et la parité. D'après **SANOGO O. [1]**, l'anémie est cinq fois plus fréquente après la cinquième grossesse et les grossesses rapprochées constituent un facteur important dans la survenue de la carence martiale chez la femme enceinte. Dans notre étude 39,20% étaient des Primigeste. Cependant nos résultats sont différents de ceux des études traitées ci-dessus. Cette différence pourrait s'expliquer par les réalités des lieux d'étude ; car notre région est une zone d'endémie palustre qui engendrerait une anémie asymptomatique avant la grossesse et la pauvreté de la population.

6.4.Aspects cliniques

Quarante-cinq pourcent des gestantes sont admises pour pâleur des téguments. **DOGONI L [26]** dans son étude a rapporté que 64,1% des gestantes référées pour pâleur des téguments. Selon **SANOGO. O [1]**, 74,16% des sages-femmes reconnaissent l'anémie à travers la pâleur des téguments. La pâleur des téguments est un signe très subjectif qui dépend de l'appréciation de l'observateur.

Des études réalisées par l'OMS dans plusieurs pays ont montré une faible sensibilité du degré de pâleur des conjonctives : 62% des anémies ne sont pas détectées par cette méthode.

Néanmoins, lorsque l'anémie est sévère (taux d'Hb < 7g/dl) la sensibilité est meilleure [33].

L'examen physique avait permis de retrouver chez **29,20%** des gestantes une pâleur conjonctivale, une tachycardie, un souffle systolique anorganique, une dyspnée d'effort et les œdèmes des membres inférieurs. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les gestantes nous arrivaient dans un état grave. Ce résultat est comparable à celui rapporté par **DOGONI. L [26]** dont 44,70% des gestantes avaient une pâleur conjonctivale, une tachycardie, un souffle systolique anorganique, les œdèmes des membres inférieurs.

6.5.Examens paracliniques :

Toutes nos patientes avaient bénéficié d'une détermination du taux d'Hémoglobine. Au CSRef de Koro, la prescription de cette analyse est systématique devant une pâleur des téguments surtout si l'on décide d'hospitaliser la patiente. Il s'agit d'un examen faisable en toute situation d'urgence et le résultat est obtenu en un temps record. C'est un examen très important et indispensable pour le diagnostic de l'anémie.

Dans notre série **29,20%** avaient un taux d'Hb inférieur à 7g/dl de sang. Parmi nos gestantes 21,70% avaient une goutte épaisse positive cela s'explique par l'endémie palustre dans notre région. L'infection urinaire représentait 15,8% des pathologies associées à une anémie.

Dans notre étude 56,70% de nos gestantes étaient du groupe O rhésus positif et 2,50% étaient du groupe O rhésus négatif.

La NFS est un bilan essentiel pour la prise en charge efficace de l'anémie, elle nous a permis d'avoir une orientation diagnostique avec le classement de l'anémie.

Ainsi le type d'anémie microcytaire hypochrome était le plus représenté avec **62,00%** des cas. L'anémie était normocytaire normochrome dans **27%** des cas et **11%** des patientes avaient une anémie macrocytaire normochrome.

6.6. Prise en charge

Au cours de notre étude **43,33%** des patientes ont bénéficié de la transfusion sanguine.

La transfusion est faite d'un côté sur la base de la tolérance clinique de l'anémie et de l'autre côté sur la base du taux d'Hb. Ainsi un taux d'Hb **inférieur à 8 g/dl** même devant une bonne tolérance de l'anémie, la gestante a été transfusée dans le but d'assurer une bonne perfusion du fœtus et pour prévenir les complications [1]. Pour des taux d'Hb **supérieurs ou égal à 8 g/dl**, se pose le problème de terme de grossesse et quand on est loin du terme et que l'anémie est tolérée cliniquement la transfusion n'est pas systématique par contre vers le terme on transfuse pour prévoir les saignements liés à l'accouchement [34].

Au CSRef de Koro, les gestantes sont systématiquement mises sous fer + acide folique dès le 1^{er} trimestre conformément à la politique nationale de la prévention de la mortalité maternelle et fœtale. Les doses prophylactiques journalières sont : **120mg** pour le fer élément et **500µg** pour l'acide folique. La prophylaxie dure tout le temps de la gestation et si possible six mois après l'accouchement [17].

Fer et acide folique en traitement curatif : ce traitement concerne les femmes enceintes anémiques dont l'état ne nécessite pas une transfusion sanguine. Il est normalement fonction du type d'anémie.

Ainsi, au CSRef de Koro le fer acide folique et souvent les anti- helminthiases et les antipaludéens sont prescrits en même temps à la posologie de **100 à 200mg** pour le fer, **500µg** d'acide folique. Dans tous les cas, la recherche et la maîtrise de la cause de l'anémie restent indispensables.

6.7. Pronostic de l'anémie maternelle :

6.7.1. Pronostic maternel :

Dans notre étude **50%** des gestantes ont accouché par voie basse. Nous avons déploré six **décès maternels** soit 5%. Ceci pourrait s'expliquer par l'indisponibilité de sang compatible pour le rhésus négatif d'une part, l'exacerbation des signes d'intolérances marqués par l'œdème aigu du poumon après l'accouchement d'autre part. **GUINDO S [27]** avait eu 3,30% de décès maternel.

Selon **MAGUIRAGA M. [35]**, parmi les causes de mortalité maternelle au CSRef CV, l'anémie vient en 5^{ème} position avec 6,7%. Il a expliqué ce faible taux par la disponibilité du sang au centre de santé de référence de la commune V en cette époque. **NEMTCHUENTEN D. [32]** a classé l'anémie au 3^{ème} rang avec 15,6%. Rappelons que chez une femme enceinte anémique, la perte de sang qui accompagne un accouchement normal peut entraîner le décès

[17]. Pour minimiser les pertes sanguines liées à l'accouchement, la gestion active de la troisième période de l'accouchement (GATPA) est devenue systématique au CSRef de Koro.

6.7.2. Pronostic fœtal et néonatal

Dans notre étude nous avons colligés 33,88% de mort-né frais survenus dans un contexte d'anémie avec un taux d'Hb inférieur à 7 g/dl et 3,30% de mort in utéro. Ceux-ci pourraient s'expliquer par le fait que la femme enceinte anémiée à un apport sanguin insuffisant pour l'oxygénation du fœtus qui va entraîner une hypoxie tissulaire et finalement la mort fœtale.

GUINDO S. [27] avait trouvé 6,80% de mort fœtale in utéro due à l'anémie ;

DIA N.S [29] a obtenu 40,6% de mort in utéro. Quatorze de nos nouveaux nés sur les **53** présentaient un retard de croissance à la naissance cela renforce toujours la théorie de l'hypoxie tissulaire qu'entraîne l'anémie chez le fœtus.

CONCLUSION

7. CONCLUSION

Ce travail est le résultat d'une étude prospective qui a lieu au CSRef de Koro **du 1^{er} Septembre 2017 à 31 Octobre 2018**.

Au terme de notre étude, la fréquence de l'anémie chez les gestantes étaient de **20,03%**.

Le type d'anémie microcytaire hypochrome était le plus fréquent avec 61,70%.

Les Primigeste étaient les plus représentées dans notre étude avec 39,20%.

Le pronostic maternel était émaillé de 5,00% de décès maternel durant l'enquête.

Le pronostic fœtal était émaillé de 35,49% de décès fœtal durant l'enquête.

Pourtant, l'anémie de la femme enceinte est une pathologie facile à prévenir et à guérir, à un coût modeste par un protocole thérapeutique bien établi de prise en charge.

Au centre de santé de référence de Koro si la détermination systématique du taux d'hémoglobine confirme le diagnostic de l'anémie, le bilan étiologique nécessaire à la bonne conduite thérapeutique n'est pas toujours obtenu à cause de l'insuffisance du plateau technique.

RECOMMANDATIONS

8. RECOMMANDATIONS

Nous avons formulé des recommandations suivantes :

8.1.Aux autorités sanitaires

- ❖ Sensibiliser les femmes sur la prise de fer acide folique, le traitement préventif intermittent du paludisme (T.P.I) et le déparasitage par l'albendazole au cours de la grossesse
- ❖ Faire la plaidoirie pour l'espacement des naissances dans le cercle de Koro
- ❖ Créer une unité de réanimation au CSRef de Koro

8.2.Aux personnels de la santé

- ❖ Sensibiliser les gestantes sur l'importance du bilan prénatal dans le diagnostic précoce de l'anémie sur grossesse.
- ❖ Faire la recherche des étiologies de l'anémie chez les femmes enceintes

8.3.A la population

- ❖ Faire régulièrement des CPN.
- ❖ Suivre les conseils et les prescriptions des agents de santé.
- ❖ Sensibiliser les gestantes à la consommation des aliments riches en fer et en acide folique (viande poissons, fruits et légumes)
- ❖ Sensibiliser les gestantes à éviter la consommation du thé et du café pendant les grossesses ou à défaut à les prendre à distances des repas afin d'éviter la mauvaise absorption du fer au niveau intestinale.
- ❖ Faire le don de sang régulièrement.

REFERENCES

9. REFERENCES

- 1- SANOGO O.** Evaluation du système de prévention de l'anémie ferriprive chez la femme enceinte à Bamako. Thèse de médecine, Bamako, 1992, P.116 no
- 2- OMS** la prévalence de l'anémie nutritionnelle chez les femmes enceintes dans les pays en voie de développement : études critiques, rapport trimestriel de statistiques sanitaires mondiales n°2, 1982 Pp 34.
- 3-BAILY K.V.** Carence en fer et anémie : situation mondiale urgente. La prescription 1994, P. 1-16.
- 4-WORLD HEALTH ORGANISATION.** The prévalence of anémia in women : a tabulation of available information. Geneva : WHO, 1992, (WHO/MCH/MSM/92).
- 5-GENTILINI M.** Médecine Tropicale, Flammarion 5^{ème} édition, Paris 1993, 928P, 26 World Health Organization.
- 6-OMS/AIEA/USAID.** Lutte contre les anémies nutritionnelles en particulier contre la carence en fer, rapport technique n° 580, 1975, 77.
- 7-MENON R.** Pregnancy and malaria. Med J Malasia 1972 ; 27 :115-9.
- 8- BERNARD J.** Abrégés Hématologie 8^e édition Masson Pp 278.
- 9-WORLD BANK / WHO/** Preventing the tragedy of maternal deaths. A report on the International Safe Motherhood Conference Nairobi, Kenya, 1987. Nairobi : World Bank/WHO/UNFPA, 1987.
- 10-HARRISON K.A.** Severity of anaemia and operative mortality and morbidity. Lancet 1988 ; 1 :392-3.
- 11-SCHOLL T.O., HEDIGER M.L.** Anaemie and iron deficiency anaemia ; compilation of data on pregnancy outcome. Am J Clin Nutr, 1994 ; 59 : 492S.

12-COLOMAR J., COLOMAR C., GUTIERREZ D., ET AL. Anaemia during pregnancy as a risk factor for infant iron deficiency: report from the Valencia anaemia cohort (VIAC) study. *Paediatr Perinat Epidemiol* 1990; 4: 196-204.

13-BEN SLAMA M. Prévalence de l'anémie parmi les enfants de 0 à 6 ans. Enquête menée dans le centre de protection maternelle et infantile de Dar Chaâbane, 1982.

14- USHA Ramakrishman. Nutritional Anemias. CRC Series in Modern Nutrition, 2000.

15-HERCBERGS La carence en fer nutrition humaine, Editions médicales internationales : Paris 1988, Pp.256.

16-ENQUETE DEMOGRAPHIQUE DE LA SANTE IV MALI 2006 (EDS IV)

17-MEDA N., DAO Y., TOURE B., YAMEOGO B., COUSENS S., GRAHAM W. Evaluer l'anémie maternelle sévère et ses conséquences : la valeur d'un simple examen de la coloration des conjonctives palpébrales. *Cahiers santé* volume 9, n°1 pages 7-11 (1999).

18-AGUAYO V.M., KONE D., BAMBA S.I., DIALLO B., SIDIBE Y., TRAORE D. AND AL 2005. Acceptability of multiple micronutrient supplements by pregnant and lactating women in Mali. *Public Health Nutrition* ; 8(1) :33-7

19-DICKO A., CARSTEN M., THERA M.A., DOUMBIA S., DIALLO M., DIAKITE M. ET AL. 2003. Risk factors for malaria infection and anaemia for pregnant women in the Sahel area of Bandiagara, Mali. *Acta Tropica* ; 89 (1) :17-23.

20-ALLEN LH. Pregnancy and Iron deficiency : unresolved issues. *Nutr. Rev.* 1997 ; 55 :91-101.

21- GALLAN P., HERCBERG S., DUPIN S. Iron deficiency in Africa. *World Rev.Nutr.Diet.* ; 1987;54: 201-236.

22-ANONYME – maternité sans risque : informations sur les activités dans le monde n°11, 1993 Pp 22.

23- OUATTARA Z. Contribution à l'étude des anémies de la femme enceinte dans le district de Bamako. Thèse de médecine, Bamako, 1981, 116P N °10.

- 24- LEGROUX M.** Dépistage et prise en charge de l'anémie des grossesses à bas risqué. [Mém] : Anger : Université d'Angers, UFR des sciences médicales, Ecole des sages René Rouchy ; 2010 Pp 7-81.
<http://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00572936/document> .Consulté le 24.01.2019
- 25-Bollahi M A.** Prévalence de l'anémie chez les donneurs de sang au Centre National de Transfusion Sanguine de Nouakchott. [Thèse : Med]. Nouakchott : Université de Nouakchott ; 2013.
- 26-DOGONI L.** Etude épidémio-clinique et thérapeutique de l'anémie sur grossesse au CSRef de Kadiolo. [Thèse : Med]. Bamako : 2014 : USTTB
www.keneya.net/fmpos/theses/2014/med/pdf/14M145.pdf . Consulté le 24.01.2019
- 27- GUINDO S.** Pronostic materno-foetal de l'anémie associée à la grossesse dans le service de gynéco-obstétrique du CSRef de Bougouni. [Thèse : Med]. Bamako : 2015 : USTTB ; 145
www.keneya.net/fmpos/theses/2015/med/pdf/15M285.pdf . Consulté le 24.01.2019
- 28- DEMMOUCHE A., ADDA BOUDJLAL M., BEDDEK F.** Anémies maternelles et issues de grossesse au centre PMI de Sidi Bel Abbés en Algérie 2012 ; 26 : 1-10.
- 29-Dia N S.** Prévalence de l'anémie au cours de l'état gravido- puerpéral à propos de 553 cas au service de gynéco-obstétrique 2 de la maternité du CHU Hassan II de Fès.[Thèse : Med]. Fès : Université Sidi Mohammed Ben Abdellah : 2011.
- 30- TOUNKARA MD.** Anémie sévère sur grossesse à l'hôpital FOUSSEYNI DAOU de Kayes.[Thèse : Med]. Bamako : Université de Bamako : 2011 ; 125.
- 31- KONE B.** étude épidémio-clinique et thérapeutique de l'anémie sur grossesse au CSREF CII du district de Bamako.[Thèse : Med]. Bamako : Université de Bamako : 2011 ; 79.
- 32- NEMTCHUENTEU D.** : Etude de la mortalité maternelle au centre de santé de référence de la commune V du district de Bamako. Thèse de médecine, Bamako 2003, M 58.
- 33- PRUAL A., DAOUDA H., HASSANE M., GALAN P., HERCBERG S.**
Le statut en fer des femmes enceintes en fin de grossesse et de leur nouveau-né à Niamey (NIGER) ; In Colloque I.N.S.E.R.M., 1990 ; 197 : 583-588.
- 34- DOLAN G., F.O.TER KUILE ET AL (1993)** les moustiquaires pour la prévention du paludisme et l'anémie pendant la grossesse.
- 35- MAGUIRAGA M.** Etude de la mortalité maternelle au Mali, causes et facteurs de risque au centre de santé de référence de la commune V du district de Bamako. Thèse de médecine, Bamako, 2000, 85P N°110.

10.ANNEXES

- 10.1. Fiche d'enquête**
- 10.2. Fiche signalétique**
- 10.3. Serment d'Hippocrate**

FICHE D'ENQUETE

Numéro de dossier :

I-Identification

Q1 Nom : /...../ Prénom : /...../

Q2 Age :(ans)

Q2a. Tranches d'âges

5 ans 15 ans 20-35 ans 36-45 ans

Q3 Ethnie :

1-Dogon 2-Peulh 3-Bambara 4-Mossi 5-Sonhrai

8-Mianka 9-Autre 9.a (à préciser :))

Q4 Profession :

1-Ménagère 2- Elève 3- Etudiant 4- Fonctionnaire

5-Commerçante 6-Autre 6.a (à préciser autre ethnie:.....)

Q5 Profession du conjoint :

1- Paysans 2- Fonctionnaire 3-Commerçant 4-Ouvrier

5-Chauffeur 6-Autre (6.a à préciser autre prof conjoint :))

Q6 Lieu de résidence: /...../

1- Urbaine 2- Rurale

Q7 Statut matrimonial :

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

II- Motifs :

Q8 Motif de consultation :

Q8a- Asthénie Q8b-Vertiges Q8c-Oedeme Q8d- Fièvre

Q8e-Saignement Q8f-Préciser d'autre motif :

Q9 Pâleur :

1-Pal + 2- Pal ++ 3- Pal +++

III- Antécédents :

❖ Obstétricaux

Q10 Gestité:

Q11 Parité :

Q12 Nombre d'enfants vivants :

Q13 Nombre d'enfants décédés :

Q14 Nombre d'avortements :

Q15 Intervalle inter génésique :

Q16 Date des dernières règles :

1-Connue 2-Inconnue

❖ Gynécologiques

Q17 Saignement :

1-Métrorragie 2-Ménorragie 3-(1 ; 2) 4-Autre 5-Non

❖ Chirurgicaux

Q18 Césarienne :

1-Oui 2-Non

Q19 Myomectomie :

1-Oui 2-Non

Q20 Laparotomie :

1-Oui 2-Non

Médicaux :

Q21-HTA Q22-Diabète Q23-Infection Urinaire Q24-Drépanocytaire
Q25-Asthme Q26-Tuberculose Q27-Anémie Q28-Transfusion
Q29-Hémorroïde Q30-Ictère Q31- Autre (Q31.a à préciser autre Atcd
Med.....)

Q32-Néant

Parasitose intestinale :

Q33-Prurit anal :

1-Oui 2-Non

Q34-Présence de ver dans les selles :

1-Oui 2-Non

Q35 Habitudes Alimentaires :

Q35a-Thé Q35b-Piment Q35c-Betterave Q35d-Gombo
Q35e-Feuilles vertes Q35f- Autre Q35.f1 à préciser :)

Q36-Aliment de base

Q36a- têt Q36b- Riz Q36c-Crème Q36d-Lait

Q36e- couscous

Q37 Consommation de fruit :

Q37a-Orange Q37b- Mangue Q37c- Banane Q37d-Avocat
Q37e-Autre Q37.e1 à préciser :)

IV- Consultation prénatale :

Q38 CPN :

1- Oui 2- Non 3- Si oui , préciser le no

Q39 Age de la grossesse en semaine : SA

Q40 Hauteur utérine en cm :

Q41 Traitement au cours de la grossesse :

1-S.P 2- Fer acide folique 3-Antibiotique 4-(1 ; 2) 5-(2 ; 3)

6-(1 ; 3) 7-Autre 8-Non

Q42 Dors sous Moustiquaire Imprégnée :

1-Oui 2-Non

Bilan prénatal

Q43 Groupe rhésus :

- 1-A+ 2-B+ 3-AB+ 4-O+ 5: A- 6: B-
7: AB- 8:O- 9-Non fait

Q44 Taux d'hémoglobine :

- 1 = Fait 2 = Non fait

Q44a Si fait, Préciser le taux d'hémoglobine.....g/dl

Q44b Classes du taux d'hémoglobine :

- 1 : >11g/dl 2 = <11g/dl

Q45 Test d'Emmel :

- 1-Positif 2-Négatif 3-Non fait 4-Carnet non vu

Q46 Prévention de la transmission mère – enfant (PTME : Test effectué) :

- 1 = Oui 2 = Non

2 Examen Physique

Q47 Signe de l'anémie chez la femme :

- 1-Pâleur 2-Tachycardie 3-Souffle systolique 4-Dyspnée d'effort
5-OMI 6-Hypotension artérielle 7-Hépatomégalie
8-Splénomégalie 9-(1 ;2 ;3 ;4 ;5) 10-(1 ;2) 11-(1 ;2 ;3 ;6) 13-(1 ;2 ;5)
14-(1 ;2 ;7 ;8) Autre (à préciser.....)

2-Anémie Macrocytaire Normochrome :

3-Anémie Normocytaire Normochrome :

Q54.Pathologie retenue :

VII Traitement à l'admission :

Q55 Ordonnance:

1-fer + acide folique 2-antipaludique 3-antibiotique 4-(1 ; 2) 5-(1 ; 2 ; 3)

6-Antiparasitaires

Q55a-Autre Q55a.1 à préciser :

Q57- Transfusion Sanguine :

1-Oui 2-Non

Q57a-Si oui, préciser le nombre :

Q58 Durée d'hospitalisation en jour :

Q59 Taux d'Hb de contrôle :g/dl

Q60 Devenir de la grossesse

1-ACC à terme 2- ACC prématuré 3- Mort in utéro 4- Avortement
5- Perdue de vue

Q56 Décès Maternel : 1- Oui 2-Non

Q56a Préciser le moment

1-pendant la grossesse 2-Au cours du travail 3-dans le post-partum

Nouveau-né :

Q57 Terme de la grossesse en SA

Q58 Apgar

1^{ère} minute : /10. 5^{ème} minute :/10

Q59 Poids (en gramme) :

Q60 Taille (en cm) :

Q61 Malformation :

1-Oui

2-Non

FICHE SIGNALETIQUE :

NOM : SAGARA

PRENOM : SOUMAILA

TITRE DE LA THESE : PROFIL EPIDEMIOLOGIE ET PRONOSTIC DE L'ANEMIE
CHEZ LES GESTANTES AU CSREF DE KORO

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2018-2019

PAYS D'ORIGINE : Mali

LIEU DE DEPOT : Bibliothèque de la FMPOS

SECTEUR D'INTERET : Obstétrique

RESUME :

Ce travail est le résultat d'une étude prospective qui a eu lieu au CSRef de Koro **du 1^{er} Septembre 2017 à 31 Octobre 2018**. Notre objectif général était d'étudier le profil épidémiologique et pronostic de l'anémie chez les gestantes. Sur **599** des femmes enceintes vues en consultation prénatale au CSRef de Koro, l'anémie sur grossesse représente **20,03%**.

L'anémie concerne tous les groupes ethniques mais l'ethnie Dogon semble être la plus touchée surtout dans le rang des illettrées. Les femmes au foyer sont les plus concernées avec **95%** et résidaient le plus souvent dans la commune de Koro (40,83%).

L'anémie était de type microcytaire avec un pourcentage de 62%. Une transfusion sanguine a été réalisée chez 43,30% des patientes. Nous avons enregistré 5% de décès maternel et 33,88% de mort-né frais. Une supplémentation martiale associée à l'acide folique a été systématique chez toutes nos patientes.

Une prise en charge précoce ensuite de la grossesse et un renforcement de la GATPA permettent de réduire de façon considérable la morbidité et la mortalité liée à l'anémie chez la femme enceinte en milieu normal du Mali.

MOTS CLES : Femme enceinte, Hémoglobine, supplémentation martiale, hémogramme, anémie sur grossesse, pronostic mère-enfant.

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 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 méconnaissances 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 !