

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

RÉPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple-Un But–Une Foi



UNIVERSITE DES SCIENCES, DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO



FACULTE DE MEDECINE
ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE

Année universitaire: 2023-2024

N° /M

Thèse

MORBIDITÉ ET MORTALITÉ DES NOUVEAU-NÉS AU SERVICE DE PÉDIATRIE DE LA COMMUNE III DU DISTRICT DE BAMAKO

Présentée et soutenue publiquement le 11 /11 / 2024

Devant la Faculté de médecine et d'Odontostomatologie

Par : M. Mohamed KOÏTA

Pour l'obtention du grade de Docteur en Médecine
(Diplôme d'Etat)

Jury

Président	: M. Oumar SANGHO	<i>Maître conférences</i>
Membres	: M. Karamoko SACKO	<i>Maître de conférences</i>
	: M. Ibrahim AHAMADOU	<i>Pédiatre</i>
Co-directrice	: Mme. Djita BA	<i>Pédiatre</i>
Directeur	: M. Belco MAIGA	<i>Maître de conférences</i>

DEDICACES

ET

REMERCIEMENTS

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail :

A mon père feu Bourama Koïta

Cher père, je m'incline devant la volonté divine qui t'a arraché à l'affection de ceux qui vous ont connu. Tu as toujours été pour moi un exemple du père respectueux, honnête, de la personne méticuleuse, je tiens à honorer l'homme que tu étais. Ton soutien fut une lumière dans mon parcours, merci Papa.

Nous prions Dieu pour t'accueillir dans son paradis. Dors en paix cher père. Amin !

A ma mère : Hawa SISSOKO

Source de ma vie, pionnière de mon éducation, brave femme, dynamique, courageuse, généreuse, combattante, tu es ma fierté de tous les temps. Ton souci premier a été ma réussite, et tu as consenti tous les sacrifices nécessaires alors ce travail est le fruit de tes efforts.

A mes frères et sœurs : Harouna, Madou, Ami, Bakari, Bintou, Drissa, Moussa

Votre soutien ne m'a jamais fait défaut. Que nos liens fraternels se resserrent d'avantage. Merci infiniment pour tous les services rendus.

A mes tontons, oncles et tantes :

Considérez ce travail comme le vôtre, car je n'y serai pas parvenu sans vos conseils et encouragements

A mes amies d'enfance : Youba Sangare, Koli Traore, Amadou Sissoko, Mahamadou Coulibaly, Kassim Traore, Mahamadou Kone

Nous avons connu de bons moments et mauvais moments et avons su les partager et s'aider mutuellement. Que notre amitié, notre sympathie puis voir ses racines enfouies le plus loin possible. Ce travail est aussi le vôtre. Jamais je ne vous oublierai.

A la famille Traoré à Fana, à la famille Sidibé au Banconi, à la famille Traoré au POINT G :

Mon passage dans vos familles m'a donné une immense leçon dans la vie et cela me servira durant toute ma vie. Avec vous, j'ai su apprécier ce que notre chère patrie, le mali a de plus profond l'hospitalité.

Vous m'avez accueilli à bras ouverts. Ce travail est aussi le vôtre. Soyez rassuré de ma profonde reconnaissance

Remerciements

A Dieu, le tout puissant, le tout miséricordieux de m'avoir conduit dans la voie de la réussite et m'avoir préservé de tout mal. Amin !

A tous mes maîtres de la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie de Bamako et à mes autres maîtres d'écoles. Pour la qualité des enseignements que vous nous aviez prodiguer tout au long de notre formation. Tous les médecins de pédiatrie du CS Réf de la Commune III : **Dr BA Djita, ; Dr TRAORE Isabelle, Dr TARATA Alima, Dr SISSOKO Fatoumata dite SIPA, Dr KEÏTA Mariam K ; Dr Hamma Issa Toure, Dr Moudirou COUMARE, DR NIAMBELE Zoumana** : Votre qualité humaine ; votre franche collaboration m'ont beaucoup impressionné.

A mes amies et camarades : Dr Youssouf Goïta , Dr Oumou DAGNOKO , Dr Sidi Bouare, Dr Malika Guindo, Dr Seydou Samaké , Dr Michel Guindo, Dr Sidi Fomba, Dr Hamma Thienta, DR Adama Sidibé a tous les internes du CSREF CIII , et à mon équipée de garde :Korotoumou Santara, Abdoulaye Dembelé, Moussa Diakite , Abdoulaye Togo, et Kandé Nabé

Au-delà de l'amitié vous êtes des frères plus que jamais. Votre soutien sans faille a contribué énormément à la réussite de ce travail qui est le vôtre.

A tout le personnel de la pédiatrie du centre de sante de référence de la commune III pour l'accueil, la considération et surtout la bonne collaboration.

A tout le personnel de cabinet médicale Fafre Camara : DR Alamako Camara et ces infirmières : Ramata Fofana, Balakissa Coulibaly, Hawa Djénepo.

Merci pour tous ces moments de bonheur, de soutien et de collaboration.

Je remercie enfin tous ceux qui n'ont pas leurs noms cités ici et qui de près ou de loin de façon active ou passive ont contribué à la réalisation de la présente thèse.

HOMMAGES
AUX
MEMBRES DU JURY

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY :

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Professeur Oumar SANGHO

- ❖ **Maître de Conférences Agrégé en épidémiologie,**
- ❖ **DIU 3è Cycle en << Organisation et Management des Systèmes Publics de Prévention vaccinale dans les Pays en Développement >>,**
- ❖ **Enseignant-Chercheur au département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique et Spécialités (DERSP), Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)/Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB),**
- ❖ **Certificat de promotion de la santé,**
- ❖ **Secrétaire Général de la société Malienne d'Epidémiologie (SOMEPI).**
- ❖ **Ancien Médecin Chef du District Sanitaire de Niono.**

Cher maître

C'est un grand honneur et un réel plaisir de vous avoir comme président du jury de ce travail malgré vos multiples occupations. Votre humanisme, votre disponibilité permanente, vos remarquables connaissances scientifiques et votre simplicité font de vous un maître exemplaire.

Recevez, cher maître, notre gratitude et nos sincères reconnaissances.

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY :

Professeur Karamoko SACKO

- ❖ **Maître de conférences à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)**
- ❖ **Praticien hospitalier de la pédiatrie au CHU Gabriel Touré**
- ❖ **Diplômé en pathologie fonctionnelle digestive de l'enfant**
- ❖ **Hépto-gastroentérologue et nutritionniste pédiatrique**
- ❖ **Responsable de l'unité de pédiatrie II du CHU Gabriel Touré**
- ❖ **Responsable de l'unité Nutrition à la pédiatrie du CHU Gabriel Touré**
- ❖ **Membre de l'association Malienne de Pédiatrie (AMAPED).**

Cher maître

Nous avons beaucoup appris de vos valeurs humaines et scientifiques. Votre contribution nous a été d'un grand atout pour la réalisation de ce travail. Nous ne saurions être assez reconnaissant pour toute la considération que vous avez portée à ce travail. Recevez ici nos sincères remerciements. Puisse Dieu vous donner santé et longévité afin que plusieurs générations d'apprenants puissent bénéficier de la qualité de votre enseignement. Amen

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY :

Docteur Ibrahim AHAMADOU

- ❖ **Spécialiste en pédiatrie**
- ❖ **Praticien hospitalier de la pédiatrie au CHU Gabriel Touré ;**
- ❖ **Maître de recherche en pédiatrie ;**
- ❖ **Membre de l'association Malienne de Pédiatrie (AMAPED).**

Cher maître

Tout au long de ce travail, nous avons apprécié vos qualités humaines et scientifiques. Votre disponibilité constante et votre engagement pour le travail bien fait font de vous un maître respecté et respectable. Permettez-nous, cher Maître, de vous adresser l'expression de notre immense gratitude et de nos sincères remerciements

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTRICE DE THESE

Docteur Djita Ba

- ❖ **Spécialiste en pédiatrie ;**
- ❖ **Chef de service de la pédiatrie du CS Réf CIII ;**
- ❖ **Praticienne hospitalière de la pédiatrie du CS Réf CIII ;**
- ❖ **Chargée de recherche en pédiatrie ;**
- ❖ **Membre de l'association Malienne de Pédiatrie (AMAPED).**

Cher maître

Nous avons été très touchés par votre accueil, votre abord facile, votre modestie et votre simplicité qui font de vous une personnalité remarquable. Malgré vos multiples occupations, vous nous avez accepté et dirigé ce travail avec amour et respect scientifique dans votre service. Merci pour les journées et les soirées consacrées à l'amélioration de ce travail. Permettez-nous, cher maître de vous exprimer nos vifs remerciements et notre profond respect

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Professeur Belco MAIGA

- ❖ **Maitre de Conférences Agrégé à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS).**
- ❖ **Chef de service des urgences pédiatriques au CHU Gabriel Touré.**
- ❖ **Membre de l'association Malienne de pédiatres (AMAPED).**
- ❖ **Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré.**

Cher maître

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous avez fait en acceptant d'être le directeur de ce thème. Votre abord facile et la simplicité de votre accueil dès notre première rencontre ont suscité en nous une grande admiration. Trouvez ici, cher maître, le témoignage de notre profonde reconnaissance.

SIGLES

ET

ABREVIATIONS

LISTE DES ABREVIATIONS

% : Pourcentage

Ag HBs : Antigène de l'hépatite B souche S

AP : Anoxie Périnatale

BW : Réaction de Bordet-Wassermann

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CIVD : Coagulation Intravasculaire Disséminée

Cm : Centimètre

CO₂ : Dioxyde de Carbone.

COVID 19 : Corona Virus Disease 2019

CRP : Protéine C Réactive

Cscom : Centre de Santé Communautaire

CSRéf : Centre de Santé de Référence

ECBU : Examen Cyto-Bactériologique des urines

ETF : Echographie Transfontannellaire.

FC : Fréquence Cardiaque

FMOS : Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

FR : Fréquence Respiratoire

G : Gramme

HIV : Virus Immunodéficience humaine

HRP : Hématome Rétro-Placentaire

HTA : Hypertension Artérielle

IMF : Infection Materno-Fœtale

Inf : Inférieur

INN : Infection Néonatale

IVG : Interruption Volontaire de la Grossesse

Kg : Kilogramme

Km : Kilomètre

LCR : Liquide Céphalo Rachidien

MI : millilitre

NFS : Numération Formule Sanguine

OMS : Organisation Mondiale de la Santé.

PN : Poids Normal

RCIU : Retard de Croissance Intra-utérin

RPM : Rupture prématurée des membranes

SA : Semaine d'Aménorrhée

Sup : Supérieur

LISTE DES TABLEAUX

ET

FIGURES

Liste des tableaux :

Tableau I : Répartition des patients selon la tranche d'âge.....	37
Tableau II : Répartition des patients selon l'ethnie.....	37
Tableau III : Répartition des patients selon la commune de résidence.....	38
Tableau IV : Répartition des patients selon le rang occupé dans la fratrie.....	39
Tableau V : Répartition des patients selon la tranche de poids	39
Tableau VI : Répartition des patients selon la température	40
Tableau VII : Répartition des patients selon la couleur du liquide amiotique....	40
Tableau VIII: Répartition des patients selon le score d'Apgar	42
Tableau IX : Répartition des patients selon la référence	42
Tableau X : Répartition des patients selon le motif de référence	43
Tableau XI : Répartition des patients selon le motif de consultation	43
Tableau XII : Répartition des patientes selon l'âge des mères	44
Tableau XIII: Répartition des patients selon les professions des mères	44
Tableau XIV : Répartition des patients selon le niveau d'instruction des mères	45
Tableau XV : Répartition des patients selon le statut matrimonial de la mère...	45
Tableau XVI : Répartition des patients selon le nombre de CPN.....	46
Tableau XVII : Répartition des patients selon les pathologies de la mère au cours de la grossesse	46
Tableau XVIII : Répartition des patients selon l'âge des pères	47
Tableau XIX : Répartition des patients selon la profession des pères	47
Tableau XX : Répartition des patients selon le statut matrimonial des pères....	48
Tableau XXI : Répartition des patients selon le niveau d'instruction des pères	48
Tableau XXII : Répartition des patients selon les bilans biologiques	49
Tableau XXIII : Répartition des patients selon le diagnostic	50
Tableau XXIV : Répartition des patients selon la durée du séjour.....	50
Tableau XXV : Répartition des patients selon le devenir	51

Liste des figures :

Figure 1 : Carte de la commune III	31
Figure 2 : Répartition des patients selon le sexe.	38
Figure 3 : Répartition des patientes selon le mode d'accouchement.	41
Figure 4 : Répartition des patientes selon le type de grossesse.	41

TABLE DES MATIERES

Table des matières

INTRODUCTION	2
I. OBJECTIFS	5
II. GENERALITES	7
III. METHODOLOGIE	29
IV. RESULTATS	37
IV. COMMENTAIRES ET DISCUSSION	55
V. CONCLUSION	59
VI. RECOMMANDATIONS.....	60
REFERENCES :.....	62

INTRODUCTION

INTRODUCTION

La naissance d'un bébé est un processus naturel et un événement social important pour les parents du nouveau-né et aussi pour la communauté plus large. Cependant le moment de la naissance et le premier mois constituent une période très risquée pour l'enfant. La mortalité néonatale est définie comme le décès d'enfants entre 0 et 28 jours de vie. Elle est composée de la mortalité néonatale précoce où le décès survient dans les sept premiers jours de vie et de la mortalité néonatale tardive qui signifie la survenue du décès du huitième au vingt-huitième jour de vie [1].

Le nouveau-né a droit absolu de bénéficier des soins adéquats non seulement pour sa survie mais aussi pour son développement psychomoteur normal.

La période néonatale est une période de la vie du nouveau-né dont l'état de santé est étroitement lié autant à l'état de santé maternelle qu'aux facteurs socio-environnementaux.

La plupart de ces décès sont la conséquence du mauvais état sanitaire et nutritionnel de la mère ceci associé à des soins insuffisants avant, pendant et après l'accouchement [2].

Cette mortalité est liée aux pathologies de la grossesse et l'accouchement nécessitant souvent une réanimation à la naissance. Les principales causes de ces décès du nouveau-né sont les infections 32%, l'asphyxie à la naissance (traumatisme, blessure à la naissance) 29%, les complications liées à la prématurité 24%, les anomalies congénitales 10% et autres [3].

La mortalité néonatale pose un grave problème de santé publique dans le monde et particulièrement dans les pays en développement [4].

Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS), 2,5 millions d'enfants dans le monde sont décédés en 2017 pendant leurs premiers mois de vie. Ce qui représente environ 7 000 décès de nouveau-nés par jour. Plus des deux tiers des décès néonataux ont lieu au cours de la première semaine de vie, et environ un million de nouveau-nés meurent dans les premières 24 heures [5].

L'Afrique a le taux de mortalité néonatale le plus élevé estimé à 45 décès pour 1000 naissances vivantes, comparé à 34‰ en Asie, 17‰ en Amérique Latine et 5‰ dans les pays développés [4].

Au Mali le taux de mortalité néonatale est estimé à 33‰ naissances vivantes [6]. Au regard de ce qui précède nous constatons que la morbidité et la mortalité des nouveau-nés reste toujours élevées. Malgré l'abondance des études sur ce sujet, à notre connaissance aucune étude n'a été réalisée au CS Réf CIII du district de Bamako, d'où l'intérêt de mener une étude sur ce sujet dont le but est non seulement de combler le vide documentaire mais aussi d'actualiser les données relatives à la morbidité et la mortalité en milieu pédiatrique avec des preuves scientifiques.

OBJECTIFS

I. OBJECTIFS

1-Objectif général :

Etudier la morbidité et la mortalité néonatale dans l'Unité de néonatalogie du service de pédiatrie du centre de santé de référence de la commune III du district de Bamako.

2-Objectifs spécifiques :

- Déterminer les caractéristiques sociodémographiques et cliniques des nouveau-nés hospitalisés dans l'unité de néonatalogie.
- Identifier les principales pathologies observées chez ces nouveau-nés.
- Déterminer le devenir immédiat des nouveau-nés malades.

GENERALITES

II. GENERALITES

1. DEFINITIONS

❖ Nouveau-né

C'est un enfant dont l'âge est compris entre 0-28 jours [7]

❖ La notion a terme

Les nouveau-nés sont dits :

« A terme » lorsqu'ils sont nés entre 37 et 42 semaines d'aménorrhée.

« post-termes » quand ils sont nés au-delà de 42 semaines d'aménorrhée.

« prématurés » quand ils sont nés avant la 37ème semaine d'aménorrhée [8].

❖ Mortalité

La mortalité constitue un élément démographique important en santé publique.

Une mort néonatale est définie comme tout décès d'enfant né vivant survenant entre 0 et 28 jours de vie [9].

On distingue :

-la mortalité néonatale précoce : décès entre 0 et 7 jours de vie,

-la mortalité néonatale tardive : décès entre 8 et 28 jours de vie.

❖ Taux de mortalité néonatale [9]

C'est le rapport des décès d'enfants nés vivants et décédés au cours des 28 premiers jours de vie sur le nombre total de naissances vivantes.

❖ Mortinatalité [9]

C'est le nombre de décès survenus en cours de grossesse après 28 semaines révolues d'aménorrhée rapporté à 1000 naissances totales.

❖ Morbidité [9]

C'est l'exposition d'une population à des affections qui ne sont pas nécessairement mortelles.

2. EPIDEMIOLOGIE [3, 4, 6]

En 2019, 2,4 millions d'enfants dans le monde sont morts durant leur premier mois de vie. L'Afrique a le taux de mortalité néonatale le plus élevé estimé à 45 décès pour 1000 naissances vivantes, comparé à 34‰ en Asie, 17‰ en Amérique Latine et 5‰ dans les pays développés. Au Mali le taux de mortalité néonatale est estimé à 33‰ naissances vivantes. Les naissances prématurées, les complications lors de l'accouchement (asphyxie à la naissance ou absence totale de respiration), les infections et les malformations congénitales étaient à l'origine de la plupart des décès néonataux.

3. ADAPTATION A LA VIE EXTRA- UTERINE DU NOUVEAU-NE [10]

Pendant toute la durée de la gestation (**10 mois soit 40 semaines**), le placenta prend en charge les fonctions de respiration, d'échange thermique, de nutrition et d'épuration. L'embryon puis le fœtus se développe et mature progressivement jusqu'à devenir apte à assurer l'autonomie soudaine qui réalise la naissance. Le passage brutal de la vie « **aquatique** » à la vie « **aérienne** » implique de manière impérieuse la mise en jeu de la respiration et de la perfusion pulmonaire. Une adaptation immédiate est également indispensable en ce qui concerne la thermorégulation, l'équilibre métabolique, les fonctions rénale et digestive. La fonction immunitaire s'enrichit progressivement tandis que s'établit le rythme circadien. Les processus d'adaptation ne sont pas seulement représentés par des modifications physiologiques néonatales immédiates mais s'échelonnent sur plusieurs jours, semaines ou mois.

3.1. Adaptation respiratoire du nouveau-né [12 ; 13]

Avant la naissance il existe pendant le « **sommeil agité** » des mouvements respiratoires qui n'interviennent pas dans l'hémostase. A la naissance, la survenue des premiers mouvements respiratoires et le clampage du cordon ombilical provoquent une série de phénomènes qui participent à l'adaptation du nouveau-né à la vie aérienne.

Le liquide pulmonaire dont la sécrétion avait déjà diminué quelques jours avant la naissance est en partie évacué par compression lors du passage à travers la filière génitale. Il est surtout résorbé par la voie veineuse et lymphatique après la naissance. Le surfactant est libéré massivement dans la lumière alvéolaire par les pneumocytes de type II. Grâce à ses propriétés tensioactives, il stabilise les alvéoles et permet le maintien d'une capacité résiduelle fonctionnelle d'environ 30 ml/kg.

3.2. Adaptation circulatoire du nouveau-né [12 ; 14]

Avant la naissance, la circulation fœtale se caractérise par l'existence de trois shunts, le foramen ovale, le canal artériel et le canal d'Arantius et par un fonctionnement en parallèle du ventricule droit et gauche. A la naissance, le clampage du cordon provoque la disparition du retour veineux ombilical ainsi que la fermeture du canal d'Arantius. Sous l'effet de l'aération alvéolaire, les résistances pulmonaires chutent et la pression dans l'oreillette gauche devient supérieure à celle de l'oreillette droite, entraînant la fermeture du foramen ovale. Cette augmentation des pressions systémiques permet un apport de sang oxygéné au niveau du canal artériel qui va subir une vasoconstriction puis une fermeture définitive. Ces modifications physiologique et anatomique s'effectuent au cours d'une période de transition de durée variable, au cours de laquelle ces phénomènes restent réversibles. Le rythme cardiaque de base est de 180/mn au moment de la naissance, de 170/mn à 10mn ; 120-140/mn à 15mn de vie. Il peut exister à l'état normal des variations brutales des rythmes cardiaques durant les vingt- quatre (24) première heures.

3.3. Adaptation thermique du nouveau-né [15]

In utero, la température du fœtus est supérieure à celle de la mère de 0,3 à 0,8 °C. En post natal, le nouveau-né produit de la chaleur par thermogénèse, sans frisson (lipolyse de la graisse brune). Ainsi il est exposé au risque d'hypothermie. Ces pertes thermiques se font essentiellement par quatre mécanismes :

La convection, qui dépend du gradient de température entre la peau du nouveau-né et l'air circulant autour de lui ;

La conduction, par différence de température entre la peau du nouveau-né et la surface sur laquelle il est posé. Elle dépend de la Conductibilité de cette surface ;

La radiation, par échange de chaleur avec les parois froides de l'environnement ;

L'évaporation, essentiellement par voie respiratoire et cutanée. La zone de neutralité est la température extérieure optimale dans laquelle l'organisme a la plus petite dépense d'énergie. Chez le nouveau-né, elle varie avec le terme, l'âge post natal et le poids. Ainsi, au premier jour de vie elle est de 36 °C pour un nouveau-né de 1000 g, 35° C entre 1000 et 1500 g, 34 °C entre 1500 et 2000 g, 33 °C entre 2000 et 2500 g, 32 °C au-delà de 2500 g.

3.4. Régulation glycémique du nouveau-né [16]

Elle est fonction de la masse grasse du nouveau-né, de ses réserves en glycogène et de l'équilibre entre le glucagon et l'insuline. A partir du clampage du cordon, le nouveau-né à terme est capable de mobiliser ses réserves en glycogène, relayées par une alimentation précoce.

3.5. Adaptation métabolique du nouveau-né [11]

Dès la naissance, entrent en jeu les mécanismes régulateurs permettant d'assurer l'homéostasie calcique et l'équilibre glycémique.

3.6. Adaptation digestive du nouveau-né [14]

❖ Pendant la vie fœtale

• Nutrition fœtale

Pendant la vie fœtale, la nutrition est de type hématogène assurée par voie transplacentaire. Le glucose est l'aliment énergétique exclusif du fœtus. L'azote est apporté sous forme d'acides aminés qui sont utilisés pour la synthèse protéique, les acides gras ne traversent pas le placenta sauf peut-être les acides gras essentiels.

❖ Développement du tube digestif

Les premières ébauches digestives apparaissent vers la 8ème semaine de gestation. La maturation anatomique et fonctionnelle s'effectue progressivement des régions proximales vers les régions distales.

Le fœtus est capable de succion et de déglutition. En fin de gestation, il déglutit jusqu'à 10 ml/h de liquide amniotique.

L'absorption intestinale existe chez le fœtus et les éléments contenus dans le liquide amniotique sont en grande partie absorbés.

Il n'y a pas de digestion.

Le méconium se constitue et s'accumule dans le tube digestif. Il n'y a de transit émission de méconium qu'en cas de souffrance fœtale.

❖ A la naissance

La nutrition hématogène Transplacentaire est brutalement interrompue et l'alimentation entérale doit commencer.

Le transit s'établit dès la naissance. L'air pénètre dans le tube digestif qui s'aère rapidement. La première émission de méconium survient au cours des premières 24 heures. Les régurgitations sont faciles et fréquentes en raison d'une béance du cardia.

• Absorption

Les processus d'absorption en place dès la vie fœtale sont matures chez le nouveau-né à terme. Le facteur limitant peut être une moins grande affinité pour le transporteur (par exemple : le glucose).

• Digestion

Les fonctions de digestion ne sont pas toutes matures à la naissance.

L'activité protéolytique de la pepsine est assez basse et mature vers l'âge de 1 an.

L'activité protéolytique pancréatique est encore imparfaite et mature vers l'âge de 1 à 3 ans. La lipase salivaire serait responsable d'une lipolyse modérée dans l'estomac, mais la lipase pancréatique présente une activité relativement basse.

Les activités amylasemiques salivaire et pancréatique sont basses au cours des premiers mois de la vie. Les activités disaccharidiques augmentent au cours de la vie fœtale pour être maximales au moment du terme. L'activité lactase maximale pendant la période de l'alimentation lactée exclusive diminue ensuite progressivement avec l'âge.

• **Fonctions immunitaires [12 ; 17] :**

Les systèmes immunitaires se mettent en place chez le fœtus et poursuivent leur développement mais leur complexité rend compte de leur précocité. Les modifications physiologiques soudaines que nécessite le passage à la vie extra utérine sont préparées par une lente maturation in utero. L'intrication est étroite entre l'adaptation et la maturation et toute naissance prématurée expose à des difficultés particulières d'adaptation. L'environnement intervient sur la qualité de l'adaptation : par exemple une hypothermie génératrice de vasoconstriction pulmonaire peut être responsable de la persistance d'une circulation transitionnelle.

La connaissance des différents rouages de l'adaptation à la vie extra utérine est indispensable pour la compréhension des enchaînements physiopathologiques chez le nouveau-né et pour l'élaboration d'interventions thérapeutiques raisonnées.

4. PRINCIPALES CAUSES DE DECES NEONATAL

4.1. LES INFECTIONS NEONATALES

Définition [18]

Les infections néonatales sont réparties en infection néonatale précoce et tardive. En fait cette classification simplifiée recouvre un ensemble très hétérogène dont les caractéristiques physiologiques, chronologiques et épidémiologiques diffèrent.

4.1.1. Infections Materno-Fœtales (IMF) :

Les Infections Materno-Fœtales (IMF) sont assimilables aux infections précoces. Elles se révèlent dans les 7 premiers jours de vie (Jo-j 7).

Une chronologie plus restrictive (JO-j7) prend en compte le fait que 80% d'entre elles sont symptomatiques dans les 8 premières heures de vie. La fréquence des IMF bactériennes est de 8 à 10% des naissances vivantes dans les pays développés. Les germes les plus fréquemment en causes sont : Streptocoques du groupe B (40%); E. Coli (45%) ; autres streptocoques (7%) dont les entérocoques (4%) ; Listéria(2-4%).Mais toutes les espèces (Microbiennes) peuvent être incriminées : Haemophilus influenzae, staphylocoque, les anaérobies ; les mycoses et les parasites (paludisme) sont rares.

4.1.2. Epidémiologie d'infection Materno-Fœtales (IMF)

L'incidence des infections néonatales varie d'une région du monde à l'autre entre 2,4 à 16% naissances vivantes en Asie et 6 à 21% en Afrique avec un taux de mortalité élevé de 27% et de 21% respectivement.

La fréquence des infections bactériennes néonatales est de 8 à 10% des naissances vivantes dans les pays développés. [19]

❖ Mode de contamination d'infection Materno-Fœtales (IMF)

La contamination du fœtus peut se faire :

- Soit par voie hématogène au cours d'une bactériémie maternelle (pyélonéphrite à colibacille, listeria...)
- Soit par voie ascendante (le plus souvent après rupture des membranes, au cours d'une chorio-amniotite maternelle) ou au passage de la filière génitale

❖ Facteurs de risques d'infection Materno-Fœtales (IMF)

Des conditions pathologiques sont associées à une fréquence augmentée des IMF : rupture de la poche des eaux (RPDE), prématurité, antécédent d'IMF lors d'une précédente grossesse. Surtout la prématurité s'accompagne 2 à 10 fois plus fréquemment d'IMF qu'à terme.

4.2. Infections post-natales primitives

Elles surviennent entre la 2ème et 4ème semaine de vie. Leur pathogénie et leur présentation clinique sont hétérogènes. Elles peuvent être la conséquence d'une contamination soit entérale, soit per natale, soit postnatale et sont liées à une atteinte virale ou bactérienne. Leur expression est systémiques (septicémie, méningite) ou focale (pneumopathie, ostéo-arthrite, sous maxillite, etc....).

Les germes en causes sont soit ceux des infections materno-fœtales précoces ; soit des germes plus spécifiques (chlamydia).

4.3. Diagnostic infections Néonatale [19]

Le diagnostic repose sur un faisceau d'argument : anamnestiques, cliniques, biologiques et bactériologiques.

❖ Les critères anamnestiques d'infection néonatale :

Infection urogénitale au cours du troisième trimestre

Fissuration ou rupture de la poche des eaux en fin de grossesse

Travail prolongé (supérieur à 12 h), examens locaux répétés (touchers pelviens et amnioscopie).

Fièvre maternelle les 48 heures précédant l'accouchement et les 6 heures suivant l'accouchement.

❖ Les critères cliniques d'infections néonatale

Tout signe clinique anormal chez le nouveau-né peut être en relation avec une infection. La liste de ces signes est longue, mais l'important est d'être alerté par des signes mineurs, dont les plus précoces et les plus évocateurs sont des signes respiratoires (détresse respiratoire), hémodynamiques (teint gris, pétéchies, ictère, éruption cutanée), et les troubles du comportement (geignement, hypotonie, convulsion).

❖ Les arguments biologiques d'infections néonatale :

-Les prélèvements centraux : les hémocultures, NFS, la CRP, ECBC du LCR, le fibrinogène, l'ECBU, et la recherche d'antigènes solubles.

Hémogramme : neutropénie, anémie, thrombopénie, souvent retrouvées.

Signes inflammatoires : fibrinogène supérieur à 3,5g/l et CRP supérieur à 10mg/l.

- **Les Prélèvements périphériques** : sur le liquide gastrique au moins sur deux sites : le nez, l'anus, le méconium, l'ombilic, les oreilles, et les yeux. L'examen direct après la coloration de Gram de ces prélèvements permet d'orienter rapidement l'antibiothérapie.

❖ **Prise en charge d'infections néonatale : [19]**

-L'antibiothérapie

Ce traitement est une urgence, il doit être une bi-antibiothérapie bactéricide, synergique. Sa durée est variable de 7 à 21 jours en fonction du germe et la localisation.

-Traitement symptomatique :

L'oxygénothérapie

L'hydratation et apports caloriques adaptés au terme et au poids de l'enfant

Assurer l'équilibre thermique

La correction d'éventuelle trouble hémodynamique

La surveillance.

5. LA PREMATURETE

5.1. Définition

Une naissance est prématurée si elle survient soit avant la fin de la 37^e semaine, soit avant le 259^e j de gestation à compter du premier jour des dernières règles.

[20].

❖ **Classification de la prématurité [21]**

On distingue trois classes de prématurité

La prématurité moyenne : 32 SA à 36 SA plus 6 jours

La grande prématurité : 28 SA à 31 SA plus 6 jours

L'extrême prématurité ou prématurissime : 22 SA à 27 SA plus 6 jours, la limite de viabilité étant estimée à 22 SA ou un poids de 500g.

Un prématuré peut être :

Trop léger pour l'âge ou hypotrophique : poids au-dessous du 10e p ;

Normal pour l'âge ou eutrophique : poids compris entre 10e et 90e p ;

Trop lourd pour l'âge ou hypertrophique : poids >90e p ;

La limite de viabilité est de 22 SA et un poids supérieur à 500 g. [22].

5.2. Les facteurs de risque d'accouchement prématuré

❖ Facteurs socio-économiques

Age maternel < 18 ans ou > 35 ans

Bas niveau socio-économique

Travail pénible, trajets longs

Enfants à charge

Grossesses rapprochées

Tabagismes, toxicomanie [21]

❖ Antécédents gynéco-obstétricaux

Accouchement prématuré

Fausses couches précoces et tardives

Curetages, IVG

Malformations utérines, fibromes, synéchies

Assistance médicale à la procréation. [20]

5.3. Les principales causes d'accouchement prématuré [20]

❖ La décision médicale

L'HTA, l'HRP, le diabète, le placenta prævia hémorragique, auto-immunisation rhésus.

❖ Accouchements prématurés spontanés

Les causes maternelles : les infections, le fibrome, la béance cervico-isthmique, les synéchies.

Les causes ovulaires :

Les grossesses multiples,

Les malformations, l'hydramnios.

5.4. Diagnostic et critères de maturation

Il est important de connaître l'âge gestationnel du prématuré. La prise en charge et le pronostic en dépendent.

On utilise des données :

Obstétricales : la date des dernières règles, de la fécondation ;

Echographiques précoces moins de 12 SA ;

Cliniques : morphologique et neurologique, score de maturation (par exemple score de Valérie-FARR) ;

Electroencéphalogrammes

5.5. Principes de prise en charge du prématuré

Les premières minutes sont fondamentales pour la qualité de vie du prématuré.

Les prématurés doivent être rapidement pris en charge par une équipe entraînée et spécialisée. Les soins comportent : [24]

Le maintien en incubateur ;

Une alimentation précoce en gavage gastrique, discontinue toutes les 3 heures ou continue si l'enfant est très petit ou hypoglycémique. On utilise le lait maternel enrichi en protides et en calcium ou un lait artificiel pour les prématurés. Les besoins initiaux sont de 60-80 ml/kg/jour et peuvent atteindre 160-180 ml/kg/jour vers le 10^{ème} jour. Une Supplémentations en vitamines A, D, E, C et en acide foliqueest nécessaire. L'alimentation doit être différée et l'enfant perfusé s'il est très petit(33-34 SA), s'il a été réanimé à la naissance ou s'il a le moindre signe respiratoire pathologique. Tous les soins doivent être faits avec une asepsie rigoureuse. Un bilan infectieux est demandé si l'accouchement prématuré est inexpliqué ou au moindre signe pathologique. En cas de doute, une antibiothérapie immédiatement est mise en route. Les apnées du prématuré répondent habituellement bien au traitement par citrate de caféine. Les soins de nursing sont très importants : Installation confortable du nouveau-né « cocooné », limitation des stimulations nociceptives(bruit, lumière, limitation des prélèvements).

La surveillance est clinique et biologique : la température, la FR, la FC, les signes de lutte, la coloration, le reflux gastroœsophagien, les résidus gastriques,

Les selles, le comportement neurologique, la glycémie, l'ionogramme sanguin complet.

6. ASPHYXIE PERINATALE [19]

6.1. Définition de l'asphyxie périnatale

Encore appelée souffrance cérébrale du nouveau-né ; elle est la conséquence d'une souffrance fœtale avec hypoxie cérébrale. Elle constitue un problème majeur à la période néonatale en raison de sa fréquence, de sa gravité et de ses conséquences possibles sur le développement neuropsychique de l'enfant.

6.2. Epidémiologie de l'asphyxie périnatale

L'Asphyxie périnatale concerne 3% des nouveau-nés à la naissance soit 3,6 Millon/an dans le monde.

De conséquence très grave dans la moitié des cas, entraînant 840.000 décès par an des séquelles neurologiques et un cout social considérable.

Facteurs prédisposant le nouveau-né à l'asphyxie périnatale :

❖ Mère

Pré éclampsie, chocs maternels, syndrome infectieux, intoxication chronique, toutes pathologies maternelles chroniques, médicaments (morphiniques, sédatifs, bétabloquants...)

❖ Fœtus

Anémie, hémolyse, macrosomie, tachycardie paroxystique, septicémie, hypotrophie, malformation.

❖ Accouchement

Prématurité, dépassement du terme, hématome rétro placentaire, placenta prævia, procidence du cordon, circulaire, bretelle, anomalie du rythme cardiaque fœtal, difficultés d'extraction, rupture prématurée des membranes, oligoamnios.

6.3. Conséquence de l'asphyxie périnatale :

❖ Acidose respiratoire

La gêne respiratoire et les perturbations des échanges gazeux (voies aériennes encombrées, alvéoles court-circuitées, les shunts intra pulmonaires etc....)

entraînent l'accumulation du CO₂ dans le sang et par conséquent une acidose gazeuse.

❖ **Acidose métabolique**

L'oxygène est nécessaire au niveau cellulaire pour le catabolisme du glucose, seul moyen rapide de produire de l'énergie directement utilisable.

Lorsque l'hypoxie se prolonge, la dégradation du glucose s'arrête à la formation d'acide lactique qui va s'accumuler. L'absence du fonctionnement du cycle de Krebs diminue notamment la production d'énergie indispensable pour le fonctionnement cellulaire.

❖ **Retour à la circulation de type fœtale**

L'hypoxémie et l'acidose agissent sur les vaisseaux pulmonaires, entraînant une vasoconstriction artérielle qui maintient des résistances pulmonaires élevées comme pendant la vie fœtale. Il s'ensuit une exclusion du territoire pulmonaire par des shunts extra pulmonaires. L'hypoxie agit directement sur les fibres du canal artériel et empêche sa fermeture. La persistance de la perméabilité du canal artériel, associée à des résistances pulmonaires élevées, maintient le shunt droit gauche et concourt à l'exclusion de la circulation pulmonaire, aggravant ainsi l'hypoxémie et l'acidose.

❖ **Souffrance cellulaire**

L'acidose mixte qui résulte de l'asphyxie peut être compensée jusqu'à un niveau qui dépend de l'intensité de l'asphyxie et de la durée de la souffrance fœtale antérieure. Une fois les capacités de compensation de l'acidose dépassées, le retour à la circulation fœtale peut devenir irréversible. L'acidose intracellulaire entraîne des lésions définitives qui altèrent le mécanisme de la « pompe à sodium » par dépolarisation de la membrane cellulaire. Il s'ensuit un œdème intracellulaire par fuite de potassium et un entrée de sodium. Cet œdème empêche la pénétration du glucose dans la cellule et entraîne la mort cellulaire.

❖ **Refroidissement :**

L'hypothermie aggrave considérablement les phénomènes cardiovasculaires par blocage enzymatique et accentue l'acidose métabolique.

6.4. Eléments de diagnostics de l'asphyxie périnatale

❖ **L'anamnèse**

La prise en charge de la grossesse, de l'accouchement et de la période néonatale précoce accentuera la prévention de cette redoutable encéphalopathie. Mais lorsque le mal est fait tous les efforts doivent tendre à en diminuer les conséquences [12].

❖ **La clinique de l'asphyxie périnatale :**

Le diagnostic repose sur l'évaluation neurologique du nouveau-né. Ainsi seront appréciés :

L'état de vigilance et la réactivité ;

Les compétences sensorielles (réaction au bruit, ébauche de poursuite oculaire) ;

Les tonus musculaire, axial et distal, passif et actif ;

Les réflexes archaïques ou primaires (grasping, moro, succion, quatre points cardinaux, allongement croisé) dont la présence ne rassure pas de l'intégrité corticale mais dont l'absence est préoccupante ;

Le contrôle des fonctions vitales : recherche d'irrégularité respiratoire, voire d'apnée, d'instabilité lésionnelle ;

La recherche des mouvements anormaux : clonies typiques ou atypiques, hyperexcitabilité, accès d'hyper ou d'hypo clonie.

❖ **Les éléments para cliniques de l'asphyxie périnatale**

Les examens complémentaires devant toute souffrance fœtale neurologique sont entre autre :

-**Les gaz du sang** pouvant mettre en évidence une acidose métabolique, souvent associé à une élévation de la lactacidémie ;

- **l'ETF** qui est devenue un moyen d'exploration indispensable des états de souffrance néonatale.

Elle permet de reconnaître les hémorragies subépendymaires de la zone germinale et les hémorragies ventriculaires, les collections hématiques intra parenchymateuses précoces, les lésions de la substance blanche ;

- **le scanner cérébral** ;
- **la NFS** pouvant mettre en évidence une thrombopénie isolée ou un syndrome de **CIVD** et même les signes d'infection.

6.5. Prise en charge de l'asphyxie périnatale

Le traitement est symptomatique et comporte trois volets principaux :

Maintenir l'homéostasie ; arrêter les convulsions et prévenir leur récurrence ; éventuellement lutter contre l'œdème cérébral, l'hypertension intracrânienne qui en résulte et l'infection.

7. RETARD DE CROISSANCE INTRA-UTERIN

7.1. Définition du retard de croissance intra-utérin

L'hypotrophie est définie par un PN < au 10^e percentile des valeurs de référence. Le retard de croissance intra-utérin est la forme très sévère de l'hypotrophie, il est défini par PN < au 3^e percentile pour l'âge gestationnel. [25].

7.2. Epidémiologie du retard de croissance intra-utérin

Le faible poids de naissance représente un problème majeur de santé publique aussi bien dans les pays développés que dans les pays en voie de développement. L'OMS estime que les nouveau-nés de faible poids de naissance représentent 17% de l'ensemble des naissances vivantes. Cette fréquence est variable selon les pays allant de 7% dans les pays développés, à 19% dans les pays en voie de développement. [26].

7.3. Etiologies du retard de croissance intra-utérin

Les principales causes d'hypotrophie sont :

❖ Les pathologies embryo-foetales primitives :

- acquises : fœtopathies infectieuses, fœtopathies toxiques ;
- constitutionnelles : anomalies chromosomiques, syndromes dysmorphiques, les troubles de la croissance fœtale secondaires.

❖ **Les pathologies placentaires** : grossesses multiples, pré-éclampsie, post-maturité.

❖ **Les pathologies maternelles** : cardiopathies, drépanocytose, toxicomanie.

7.4. Aspects cliniques du retard de croissance intra-utérin

Il existe deux types d'hypotrophie.

❖ **RCIU asymétrique ou dysharmonieux**

Le déficit pondéral est important, mais la taille et le périmètre céphalique sont proche de la moyenne pour l'âge gestationnel (l'index pondéral : poids de naissance en g x 100/ (taille en cm) est bas.

Le nouveau-né paraît long, maigre, avec une tête relativement grosse par rapport à un tronc étroit ; la peau est plissée, fripée, du fait de l'absence de tissu graisseux sous-cutané, et de muscles peu développés ; la croissance fœtale n'a été perturbée que de façon tardive (après 30-32 SA).

❖ **RCIU symétrique ou harmonieux**

Le retentissement est à peu près homogène sur les trois paramètres habituels de la croissance : poids, la taille et périmètre céphalique (l'index pondéral est normal : valeur du 10^{ème} percentile à ≥ 38 SA=2,25) ; l'aspect du nouveau-né est plus harmonieux, mais il a comme le précédent une importante maigreur, un aspect fripé, des téguments pâles, une vigilance parfaite et une hypertonie franche ; la croissance fœtale a été perturbée de façon précoce (avant 24-26 SA).

7.5. Prise en charge du retard de croissance intra-utérin

L'accueil en salle de naissance doit être préparé.

Les soins de surveillance s'apparentent à ceux des prématurés : apport hydrique et énergétique élevés, pesée tous les jours, contrôle systématique de la glycémie et de la calcémie. Comme tout nouveau-né dépourvu de réserves énergétiques, le nouveau-né atteint de RCIU est particulièrement exposé aux trois complications que sont l'hypothermie, l'hypoglycémie et l'hypocalcémie.

Les autres pathologies fréquentes du RCIU sont l'asphyxie, l'inhalation du méconium, et la polyglobulie.

8. LES MALFORMATIONS CONGENITALES [27]

8.1. Définition de la malformation congénitale

Sous le terme de malformation congénitale, on entend toute condition présente avant la naissance, déterminant une déviation de nombre, de siège, de forme, de volume ou de fonction de tout segment, organe, cellule ou constituant cellulaire, suffisante pour désigner cette déviation comme anormale.

8.2. Epidémiologie de la malformation congénitale

Dans une étude mondiale, sur la fréquence des malformations congénitales, portant sur 20 millions de naissance, le pourcentage de malformation a été de 0,83% d'après les certificats de naissance, de 1,26% d'après les dossiers d'établissement d'hospitalisation, de 4,50% d'après les examens complets en milieu pédiatrique. [28]

Aux Etats-Unis la fréquence des malformations congénitales est de 8,76%, celle d'Allemagne est de 2,20%. [28]

8.3. ETIOLOGIES DES MALFORMATIONS CONGENITALES

❖ Absence d'induction

L'ébauche ne naît pas par manque d'induction : c'est l'agénésie (absence complète d'un organe liée à l'absence de son ébauche)

Agénésie pulmonaire

Agénésie rénale

Agénésie des membres (phocomélie).

❖ Induction répétée

Le polyphasé est l'apparition d'un organe surnuméraire en position normale (ortho-topique) ou anormale (hétérotopique)

Polydactylie

Rate surnuméraire

Anomalie du développement de l'ébauche

❖ La duplication

La division de la masse cellulaire induite conduit à une duplication :

- totale : jumeaux ;
- partielle : duplication intestinale, urétérale...

❖ **Le défaut de multiplication**

Il va entraîner un déficit volumétrique plus ou moins important.

L'aplasie est l'absence d'un organe, provoquée par absence du développement de son ébauche : aplasie surrénalienne...

L'hypoplasie est un développement insuffisant de tout ou une partie d'un viscère aboutissant à un organe trop petit mais fonctionnel : Hypoplasie du cœur gauche, Hypoplasie rénale.

- Pour les organes creux, on parle d'**atrésie** (absence de développement de la lumière avec éventuellement absence de certains segments de cet organe) : atrésie duodénale...

❖ **L'excès de développement**

Il conduit à une **hyperplasie**, dénommée également **hypertrophie** et qui peut être réactionnelle : hyperplasie congénitale des surrénales ;

❖ **Migration anormale :**

Il peut s'agir d'un trouble de la coordination extrinsèque entraînant une migration anormale. Il peut en résulter :

- Des **vestigés** par persistance d'éléments tissulaires qui auraient dû normalement régresser

Vestige thyroïdienne

Kystes branchiaux

Une **hétérotopie** par localisation anormale de tissus normaux coexistant avec un organe normal

Thyroïde accessoire

Hétérotopie pancréatique

- Une **ectopie** par migration anormale ou incomplète d'un organe

Ectopie testiculaire

Situ in versus

❖ Trouble de l'organisation intrinsèque

Les **dysplasies** sont dues à une mauvaise organisation tissulaire avec souvent immaturité. Au sens étymologique, le terme de dysplasie désigne toutes les lésions résultant d'une anomalie du développement d'un tissu, d'un organe ou d'une partie de l'organisme. Dysplasie rénale, Fibro-adénomatose biliaire.

Un **hamartome** est une formation pseudo-tumorale définie comme un mélange anormal des constituants cellulaires normalement présents dans l'organe où elle se développe.

Un **dysfonctionnement** regroupe les erreurs innées du métabolisme : trouble de l'hormonosynthèse, Glycogénose.

❖ Trouble mixte

S'il existe en même temps un trouble de la coordination et de l'organisation, on pourra avoir :

Une **dysgraphie**, persistance anormale d'un hiatus normalement présent chez l'embryon et qui aurait dû se combler au cours du développement embryonnaire : Bec-de-lièvre, Spina bifida,

Une **imperforation** : symphyse sigmoïdienne, imperforation anale,

Une **coalescence** : Rein en fer à cheval.

9. PRINCIPAUX FACTEURS DE RISQUE DE MORBIMORTALITE NEONATALE [29]

Les maladies observées chez les nouveau-nés peuvent être la conséquence de pathologies survenant pendant la période anténatale (embryonnaire ou fœtale), la période périnatale (au moment de l'accouchement) ou la période postnatale (quelques minutes ou jours après la naissance). Leur origine peut être génétique (chromosomique ou génique) et/ou acquise du fait d'une pathologie maternelle ou d'insuffisance d'apports nutritionnels ou en oxygène, de l'effet d'un toxique (alcool, tabac, drogues, médicaments...), d'une infection (virale, bactérienne, etc.).

Ainsi donc la morbidité néonatale et la mortalité néonatales relèvent d'un certain nombre de facteurs. D'après des études on distingue

9.1.L'âge de la mère [29]

Un âge « <18 ans et >39 ans » sont autant de risque d'accouchement prématuré de malformation congénitale, de souffrance cérébrale et donc de mortalité néonatale.

9.2. Les conditions socioéconomiques défavorables [30 ; 31 ; 32]

La profession, le niveau de scolarisation, la situation matrimoniale du père et de la mère sont autant d'éléments qui concourent à la survie du nouveau-né. Ses conditions défavorables influencent beaucoup le devenir, ceci en raison du risque d'infection, du retard de la prise en charge, faute de moyens financiers et au manque d'instruction des parents.

9.3.Le suivi anténatal [29]

La consultation prénatale est indispensable voire obligatoire pour toute femme enceinte. Ainsi donc, un bon suivi de ces femmes en état de grossesse permettra au médecin de déceler les moindres difficultés pour le fœtus à travers les différents examens demandés (échographie pelvienne, test d'Emmel, sérologie BW, sérologie HIV, Ag HBs, NFS, toxoplasmose, rubéole, groupage rhésus,...).

L'absence de suivi anténatal ou son insuffisance sont autant de facteurs influençant la morbidité et la mortalité néonatale.

9.4.Modalités particulières de l'accouchement [29]

❖ Extractions instrumentales

Les forceps dont les conséquences fœtales sont de nature traumatiques ;

Les spatules entraînant des excoriations cutanées superficielles.

Les ventouses obstétricales en acier ou en silastic, qui peuvent être responsables de lacération cutanée en cas de dérapage, bosse séro-sanguine banale, céphalématome, hémorragie rétinienne et/ou cérébrale.

L'expression : exercée sur le ventre de la mère de façon brute entraîne des risques d'asphyxie néonatale donc de souffrance cérébrale.

❖ La césarienne

Est une cause fréquente de détresse respiratoire des premières heures de vie.

Ces détresses peuvent être transitoires par retard de résorption du liquide pulmonaire ou entraîner une hypoxémie réfractaire sévère mettant en jeu la survie du nouveau-né.

9.5. La notion de réanimation [29]

Tout nouveau-né n'ayant pas crié à la naissance présente des risques d'asphyxie et donc devrait impérativement être réanimé. La prise en charge devra donc être immédiate pour éviter les complications et le décès.

9.6. L'hygiène de la mère et de l'enfant [29]

Dans certaines localités du Mali la tradition veut que tout nouveau-né dans ses premières heures de vie soit enveloppé dans des linges vieux et qui sont parfois souillés. Ce qui augmente le risque d'infection et entrave la survie du nouveau-né.

METHODOLOGIE

III. METHODOLOGIE

1. Lieu de l'étude

Cette étude s'est déroulée au Centre de santé de référence de la commune III du district de Bamako plus spécifiquement dans le service de Pédiatrie.

1.1. Présentation de la commune III

Créée à l'instar des autres communes du district de Bamako par ordonnance 78/32/CMLN du 18 août 1978 fixant le statut du District de Bamako. Cette ordonnance est affirmée par la loi :

- N°93-008 déterminant les conditions de la libre Administration des collectivités territoriales modifié par la loi n°96056 du 16 octobre 1996.
- N°95-034AN-RM du 12 avril 1995 du code des collectivités territoriales
- N°96-025 du 25 février 1996 portant statut particulier du District

La commune III est une collectivité administrative décentralisée dirigée par un conseil municipal de trente-sept (37) membres, le bureau municipal est composé par le Maire et cinq (5) adjoints élus. A la faveur des élections municipales de 2016, ils ont été élus conformément à la loi 95-034 AN-RM du 12 avril 1995 du code des collectivités territoriales qui fixe le nombre des conseillers municipaux suivant la constitution de la République du Mali.

❖ Géographie

La commune III a une superficie de 23Km soit environ 7% de la superficie totale du district de Bamako avec 267 km et une population de 167545 habitants répartis entre 20 quartiers.

La population de la commune III est cosmopolite, et presque toutes les ethnies du Mali s'y côtoient dans une parfaite symbiose. La majorité de cette population est jeune. La densité de la commune avoisine les 3920 habitants/km.

La commune III abrite huit (8) Centres de santé communautaires ; Un (1) Centre de santé de référence ; Deux (2) hôpitaux nationaux, et les centres spécialisés comme IOTA et CNOS. Ils sont appuyés sur le secteur privé, les CMIE et les services de santé d'armée.

La commune III comporte 20 quartiers : Badiala1, Badialan2, Badiala3, Bamakocoura, Tomikorobougou, Bamakocoura Bolibana, Dravela, Ikodabougou Koulouba, Koulouba village, Niomirabougou, wolofobougou, wolofobougou Bolibana, Quartier du fleuve, Sokonafing, Minkounko PointG et Samé.

❖ **Limites**

La commune III est limitée au nord par le cercle de Kati ; à l'est par le boulevard du peuple qui sépare de la commune II ; au sud par la portion du fleuve Niger compris entre le pont de martyrs et le motel de Bamako ; à l'ouest par la commune VI en suivant la rivière de FARAKO à partir du lido ; par l'avenue des grottes devenu Cheick Zayed Mahyan Ben Sultan qui enjambe ladite rivière et enfin de la route de l'ancien aéroport dite route L'ACI 2000 passant derrière le cimetière de Hamdallaye pour rejoindre la zone du motel. Dans le cadre de la réorganisation territoriale pour la création des collectivités territoriales ; les villages Koulouniko et Sirakoro ont été rattachés à la commune III sur demande expresse.

❖ **Climat, végétation, hydrographie**

Le climat est tropical avec trois saisons qui durent 4 mois chacune :

La saison des pluies avec une hauteur moyenne de pluies qui oscille entre 600-800mm /an. La saison froide novembre -janvier et février. La saison chaude mars-avril et juin. La commune III est traversée par quelques rivières temporaires tel que le Farako, le Diafarana une portion du fleuve Niger sert de frontière avec la commune V. La végétation est de type soudano sahélien dominée par des grands arbres comme le caillédrot, le karité et les manguiers.

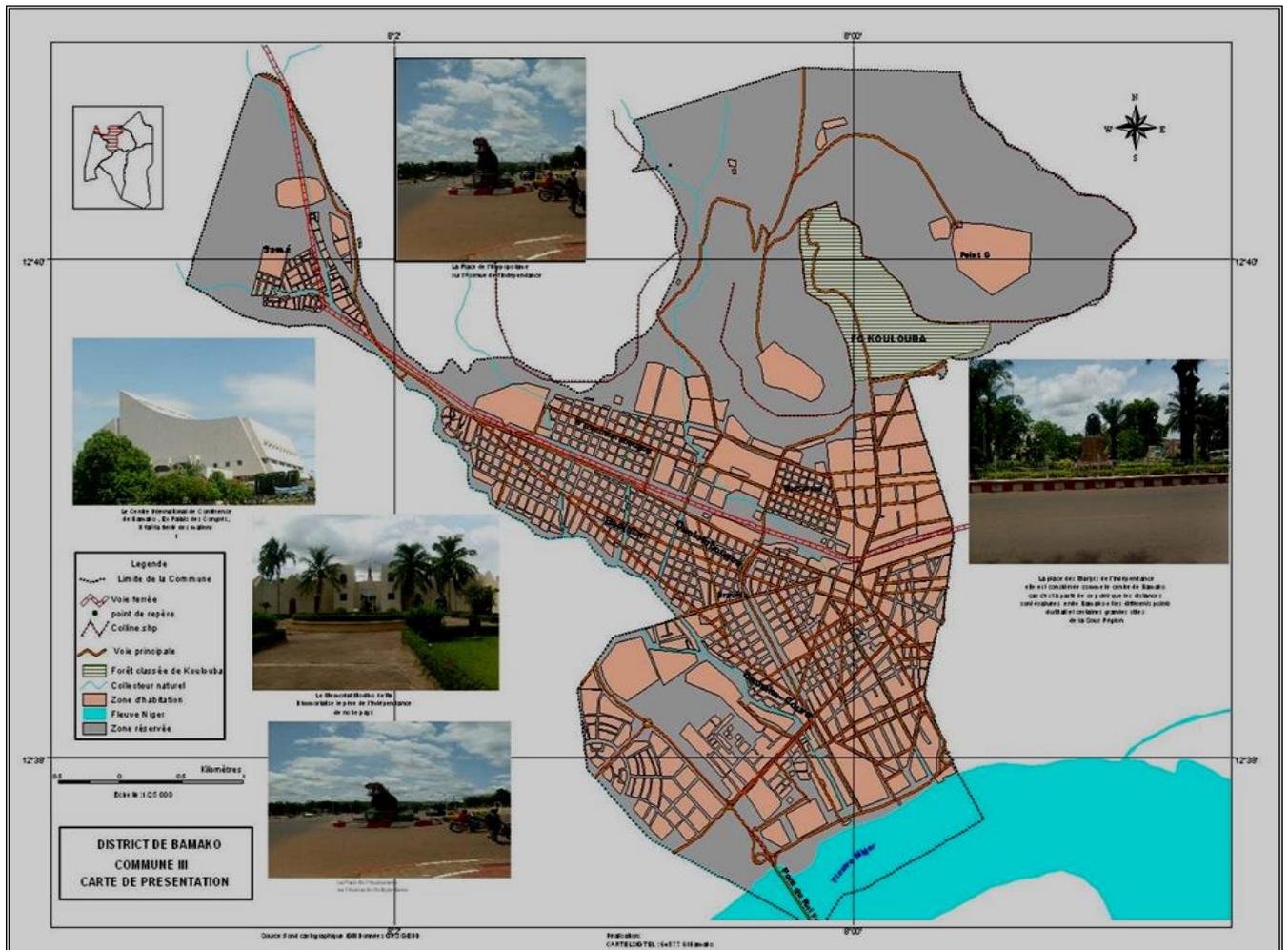


Figure 1 : Carte de la commune III

1.2. Présentation du CSREF de la commune III

Le centre de santé de référence se trouve à Bamako-coura il comporte plusieurs unités :

- L'administration,
- La pharmacie,
- L'unité d'oto-rhino-laryngologie (ORL),
- L'unité d'odontostomatologie,
- L'unité de médecine générale,
- L'unité de gastrologie,
- L'unité d'urologie,
- L'unité de traumatologie,

- L'unité de cardiologie,
- L'unité de dermatologie,
- L'unité de diabétologie,
- L'unité de pneumologie,
- L'unité de neurologie,
- L'unité sociale,
- L'unité de pédiatrie,
- L'unité de rhumatologie,
- L'unité de chirurgie générale,
- L'unité d'imagerie générale,
- Le laboratoire d'analyse médicale,
- Le bloc opératoire,
- La brigade hygiène
- L'USAC (unité de soins d'accompagnement et de conseil),
- L'unité d'anesthésie réanimation du bloc opératoire,
- La morgue,
- L'unité gynéco obstétrique.

❖ **Présentation de l'unité de pédiatrie**

L'unité de pédiatrie est située à l'ouest du CSREF ; il comprend trois (3) bâtiments :

✓ **Batiment1 :**

- Deux grandes salles de consultation externe,
- Une salle de soins, un couloir d'attente ; une réception où les paramètres sont pris et le triage y est fait

✓ **Batiment2**

- Deux salles d'hospitalisation pédiatrique avec 5 lits chacune,
- Une salle de consultation néonatalogie,
- Une salle d'hospitalisation néonatalogie avec 5 berceaux, 2 couveuses, 2 extracteurs d'oxygène, 1 table chauffante, 1 aspirateur.

✓ **Batiment3 :**

URENI : composée de 2 salles d'hospitalisation, une salle de préparation du lait ; un bureau du médecin, un bureau du major et un magasin.

L'unité de pédiatrie compte quinze (15) personnels et sept (7) étudiants en année de thèse.

Le personnel de l'unité de pédiatrie :

- 3 médecins pédiatres ;
- 2 médecins généralistes ;
- 1 Assistante médicale en nutrition ;
- 2 Infirmiers d'Etat ;
- 3 Infirmiers de 1er cycle ;
- 1 Infirmières obstétriciennes ;
- 3 Aides-soignants .

❖ **Organisation et activité du service**

Le service de pédiatrie est organisé avec une très grande rigueur pour un travail prompt et efficace pour une meilleure satisfaction des patients.

Le service de pédiatrie assure :

La formation pratique des internes de la FMPOS et des élèves des écoles de formation socio sanitaires :

La prise en charge des malades en consultation externe et hospitalisation ;

L'hospitalisation : concerne les enfants vus en consultation ordinaire ou d'urgence qu'il soit référés ou non. Elle se fait en néonatalogie, en pédiatrie générale et à L'URENI.

❖ **La prise en charge des enfants :**

Les consultations ont lieu tous les jours de 7h30 à 16h00. La visite des malades hospitalisés à lieu tous les matins. Les gardes sont assurées tous les jours par une équipe comportant : un médecin, un étudiant en fin de cycle, deux infirmiers, un manœuvre.

2. Période de collecte des données :

Notre collecte s'est déroulée du 1^{er} janvier au 31 décembre 2022.

3. Type d'étude :

Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive

4. Population d'étude :

Notre population d'étude était les nouveau-nés de 0-28 jours hospitalisés dans le service pendant la période de collecte des données

5. Echantionnage

Notre échantillon d'étude était exhaustif (tous les nouveau-nés de 0-28 jours hospitalisés dans le service pendant la période d'étude).

6. Critères d'inclusion :

Ont été inclus tous les nouveau-nés de 0-28 jours hospitalisés dans l'unité de néonatalogie pendant la période de collecte des données.

7. Critères de non inclusion :

- Les décès des nouveau-nés constatés à l'arrivée,
- Les dossiers non exploitables.

8. Déroulement de collecte de données :

Pour cette étude, nous avons procédé à l'élaboration d'une fiche d'extraction des données qui a été remplie à l'aide des informations qui figurent dans les dossiers des malades hospitalisés pendant la période de collecte des données.

9. Variables étudiées :

9.1. Variables qualitatives :

Age ; sexe ; Résidence, rang occupé dans la fratrie, Age des mères

Ethnie : Bambara, soninké, Malinké, peulh, etc...

Couleur de liquide amniotique : clair, méconial, teinté

Mode d'accouchement : voie haute et basse

Reference de provenances : Csref, Cskom et autres

Motif de référence

Profession des parents : femme au foyer, salariée, commerçant(e), Elève/étudiant et autres

Situation matrimoniale : célibataire, marié, veuf (ve), divorcé(e)

Diagnostic retenu et le devenir

9.2. Variables quantitatives :

Le poids en (gramme) ; température corporelle, Nombre de CPN

Examens complémentaires (bilan sanguin y compris NFS, CRP et Glycémie).

10. Analyse des données :

Les données ont été analysées par le logiciel SPSS version 25.0, et les graphiques par Excel version 2019.

Les calculs statistiques ont été effectués selon le test de χ^2 au seuil de signification de 0,05. Le test exact de Fisher a été utilisé lorsqu'une des valeurs observées était inférieure à 5.

11. Considérations :

Dans notre étude les procédures de collecte de données ont été fait avec l'autorisation des autorités sanitaires locales du CSREF de la commune III. Les résultats obtenus ne seront pas utilisés à d'autres fins ; ils serviront à améliorer la pratique médicale.

RESULTATS

IV. RESULTATS

Nous avons enregistré 6110 consultations durant la période de collecte de données soit en moyenne 509 consultations par mois et 235 nouveau-nés hospitalisés au total.

Tableau I : Répartition des patients selon la tranche d'âge.

Tranche d'âge	Effectif	Pourcentage
≤ 7 jours	225	95,8
> 7 jours	10	4,2
Total	235	100,0

La tranche d'âge de 0-7 jours représentait 95,8% des cas.

Tableau II : Répartition des patients selon l'ethnie.

Ethnie	Effectif	Pourcentage
Bambara	67	28,5
Malinké	42	17,9
Peulh	32	13,6
Soninké	21	8,9
Sonrhäï	18	7,7
Autres	11	4,7
Mianga	10	4,3
Dogon	9	3,8
Senufo	7	3
Maure	6	2,6
Manquant	5	2,1
Bozo	4	1,7
Kakolo	3	1,2
Total	235	100,0

L'ethnie Bambara était majoritaire soit un taux de 28,5% des cas.

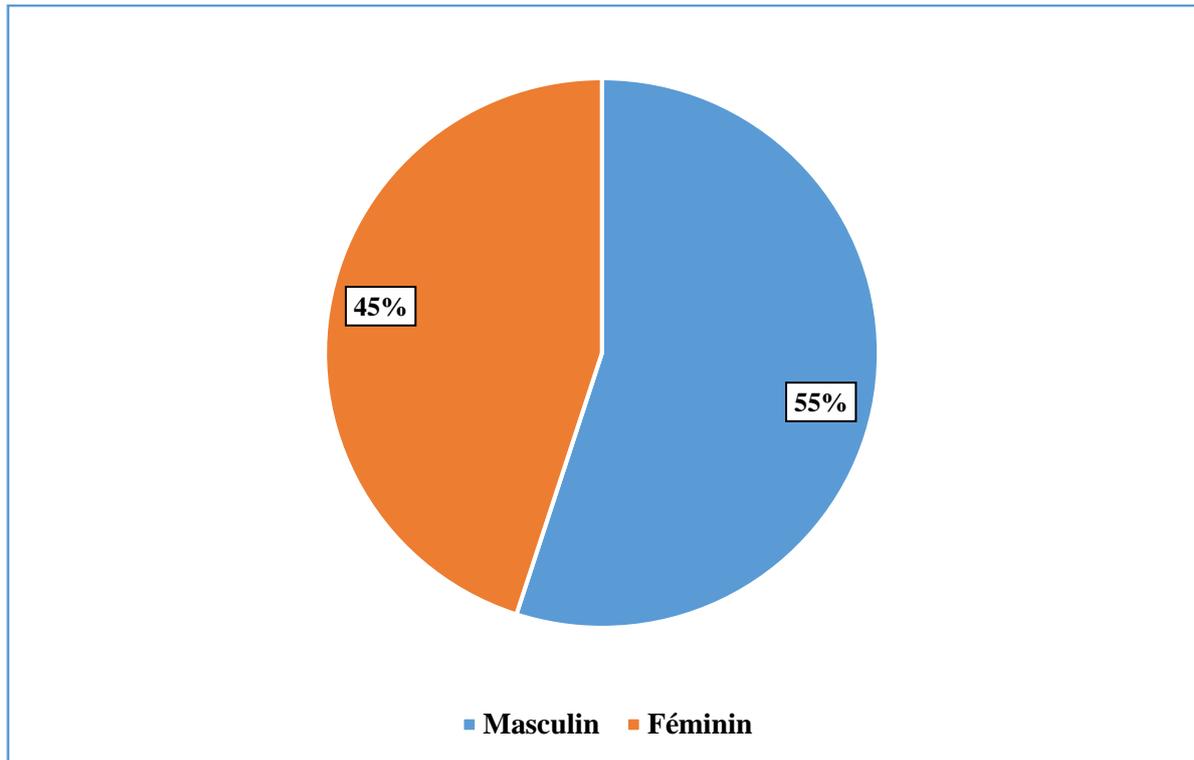


Figure 2 : Répartition des patients selon le sexe.

Le sexe masculin était prédominant, dans 55% des cas.

La sex-ratio était de 1,19.

Tableau III : Répartition des patients selon la commune de résidence.

Adresse	Effectif	Pourcentage
Commune 3	160	68,1
Commune 4	28	11,9
Hors Bamako	20	8,5
Commune 2	12	5,1
Commune 6	9	3,8
Commune 1	6	2,6
Total	235	100,0

La commune 3 était la plus représentée soit 68,1% des cas.

Tableau IV : Répartition des patients selon le rang occupé dans la fratrie

Rang	Effectif	Pourcentage
1	68	28,9
2	49	20,9
3	33	14
4	38	16,2
5	26	11,1
6	10	4,3
7	6	2,6
9	4	1,6
10	1	0,4
Total	235	100,0

Dans 28,9% des cas, il s'agissait du premier enfant.

Tableau V : Répartition des patients selon la tranche de poids

Tranche de poids (g)	Effectif	Pourcentage
< 2000	81	34,4
2000 – 2500	34	14,4
2600 – 4000	118	50,4
> 4000	2	0,8
Total	235	100,0

Plus de la moitié avait un poids compris entre 2600 à 4000 g

Le poids médian était de 2500g avec comme extrêmes de 810 et 4750 g.

Tableau VI : Répartition des patients selon la température

Température corporelle	Effectif	Pourcentage
< 36,5	161	68,5
36,5-37,5	52	22,1
> 37,5	22	9,4
Total	235	100,0

Les nouveau-nés ont été admis en hypothermie dans 68,5% des cas avec une température < 36,5°.

Tableau VII : Répartition des patients selon la couleur du liquide amiotique

Couleur du liquide	Effectif	Pourcentage
Clair	144	61,3
Manquant	38	16,1
Méconial	30	12,8
Teinté	23	9,8
Total	235	100,0

Le liquide était clair dans 61,3% des cas.

La couleur du LA n'a pas été mentionnée pour les bébés référés par les autres structures sanitaires et ceux venus d'eux-mêmes

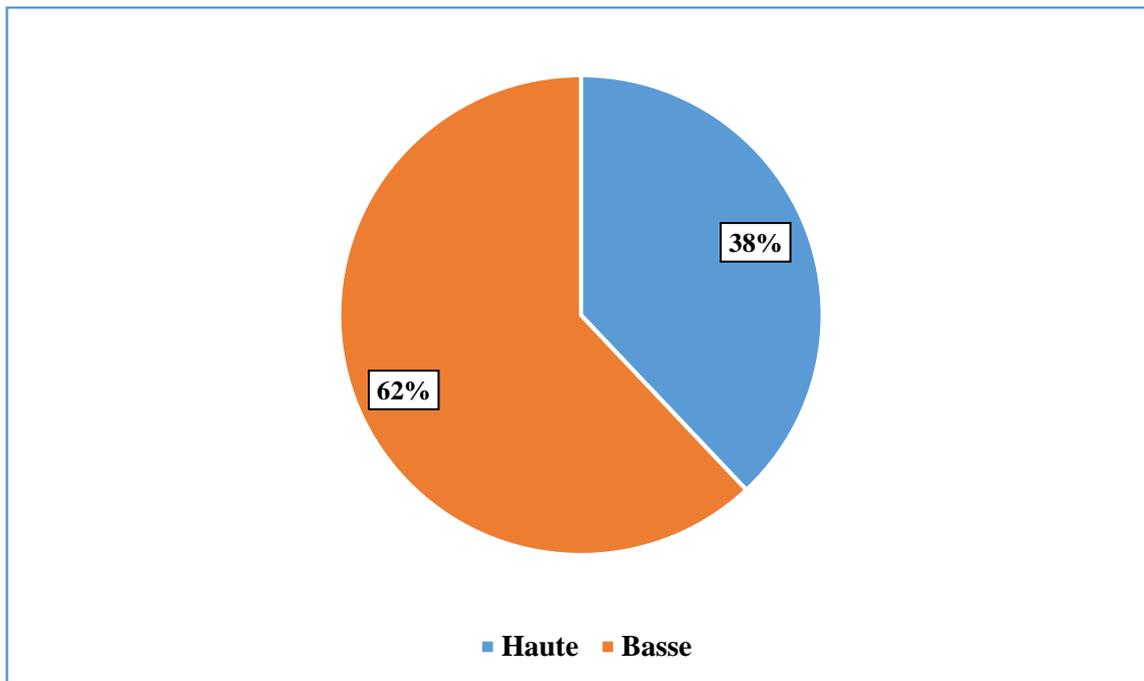


Figure 3 : Répartition des patientes selon le mode d'accouchement.

La voie basse représentait 62% des cas.

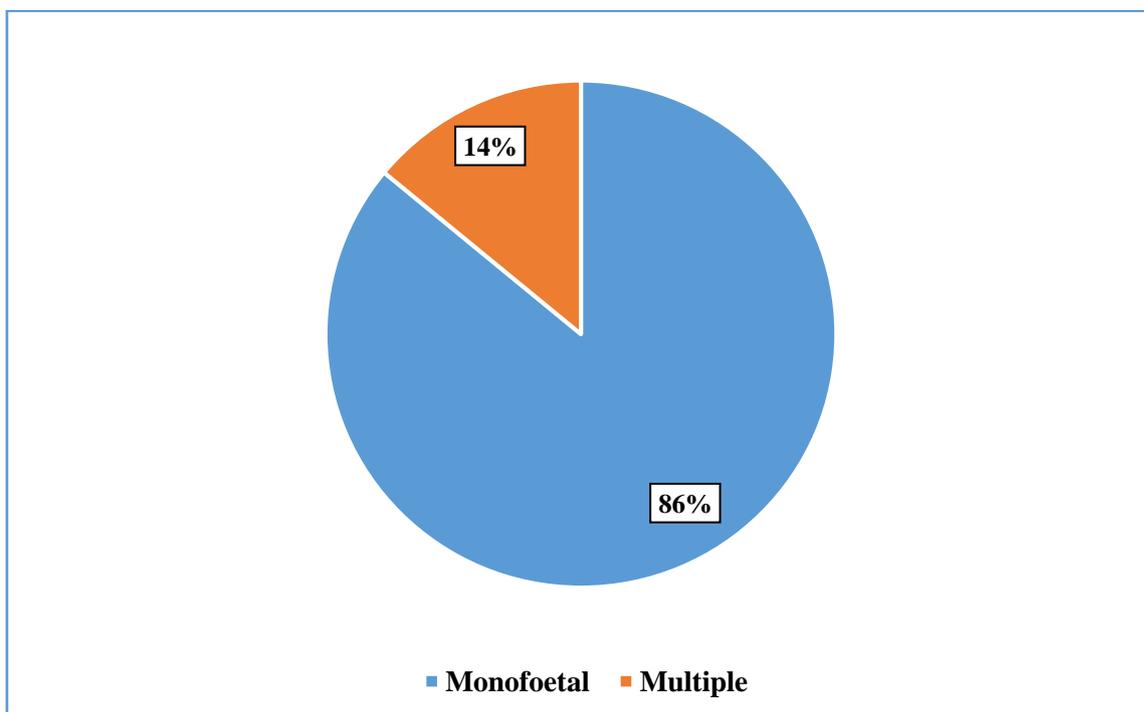


Figure 4 : Répartition des patientes selon le type de grossesse.

Les grossesses multiples représentaient 14% des cas.

Tableau VIII: Répartition des patients selon le score d'Apgar

Score Apgar	Variable	Effectif n=235	Pourcentage
1ere min	< 5	27	11,5
	5-7	52	22,1
	> 7	118	50,2
	Manquant	38	16,1
5ieme min	< 5	6	2,5
	5-7	27	11,5
	> 7	164	69,9
	Manquant	38	16,1

Le score Apgar était > 7 dans 50,2% des cas à la 1^{ière} minute, et aussi > 7 à la cinquième minute dans 69,9% des cas.

L'Apgar n'a pas été précisé pour les bébés référés par les autres structures sanitaires et ceux venus d'eux-mêmes

Tableau IX : Répartition des patients selon la référence .

Reference	Variable	Effectif n=235	Pourcentage
Référés		211	89,8
Provenance	CSREF CIII	187	88,6
	CSCOM	16	7,6
	Autres	8	3,8

Les références étaient au nombre de 211 soit 89,8% de notre échantillon, et majorité provenaient de la maternité du CSREF CIII soit 88%.

Tableau X : Répartition des patients selon le motif de référence

Motif référence	Effectif N=211	Pourcentage
Souffrance fœtale	106	50,2
Prématurité	70	33,1
Refus de téter	8	3,8
Examen systématique	8	3,8
Détresse respiratoire	6	3
Fièvre	3	1,4
Hypotonie	3	1,4
Hypotrophie	2	0,9
Risque infectieux	2	0,9
Ictère	2	0,9
Convulsion	1	0,5

La souffrance fœtale était le 1^{ier} motif de référence avec 50,2% des cas.

Tableau XI : Répartition des patients selon le motif de consultation

Motif de consultation	Effectif n=24	Pourcentage
Fièvre	8	33,3
Détresse respiratoire	7	29,2
Refus de téter	4	16,7
Ictère	2	8,3
Convulsion	1	4,1
Autres	2	8,3

La fièvre était le principal motif de consultation soit 33,3% des cas.

Tableau XII : Répartition des patientes selon l'âge des mères

Age des mères	Effectif	Pourcentage
< 20 ans	68	28,9
20-30 ans	111	47,3
> 30 ans	56	23,8
Total	235	100,0

La tranche d'âge majoritaire était 20-30 ans soit 47,3% des cas avec une médiane de 24,00 ans et des extrêmes de 15 à 44 ans

Tableau XIII: Répartition des patients selon la profession de la mère

Professions	Effectif	Pourcentage
Femme au foyer	113	48,1
Elève/Étudiant	39	16,5
Salariée	38	16,2
Commerçante	31	13,2
Autres	14	6
Total	235	100,0

Les femmes aux foyers représentaient 48,1% des cas.

Tableau XIV : Répartition des patients selon le niveau d'instruction des mères

Niveau d'instruction	Effectif	Pourcentage
Non scolarisée	65	27,7
Primaire	64	27,2
Secondaire	57	24,3
Supérieur	33	14
Manquant	12	5,1
Ecole coranique	4	1,7
Total	235	100,0

Les non scolarisés représentaient 27,7% des cas.

Tableau XV : Répartition des patients selon le statut matrimonial de la mère

Statut matrimonial	Effectif	Pourcentage
Mariée	217	92,3
Célibataire	16	6,8
Veuve	2	0,9
Total	235	100,0

Les mariées étaient majoritaires soit 92,3% des cas.

Tableau XVI : Répartition des patients selon le nombre de CPN

Nombre de CPN	Effectif	Pourcentage
0	9	3,8
1-3	83	35,3
≥ 4	135	57,4
Manquant	8	3,5
Total	235	100,0

Dans la majorité des cas, les femmes avaient bénéficié d'au moins 4 CPN, 57,4%.

Tableau XVII : Répartition des patients selon les pathologies de la mère au cours de la grossesse

Nombre de CPN	Effectif	Pourcentage
RPM avant 37 SA	35	14,9
HTA	25	10,6
Fièvre maternelle 48h Après accouchement	6	2,6
Fièvre pendant l'accouchement	3	1,3
Anémie sur grossesse	3	1,3
Diabète	2	0,9
Fièvre maternelle 48h avant accouchement	2	0,9
Autres	6	2,5

L'HTA et la rupture prématurée des membranes étaient les principales pathologies soit un taux respectif de 10,6% et 14,9% des cas.

Tableau XVIII : Répartition des patients selon l'âge des pères

Age des pères	Effectif	Pourcentage
< 30 ans	58	24,7
30-50 ans	149	63,4
> 50 ans	16	6,8
Manquant	12	5,1
Total	235	100,0

La tranche d'âge majoritaire était 30-50 ans soit 63,4% des cas.

Médiane : 34,00 ans, extrêmes : 20 et 80 ans

Tableau XIX : Répartition des patients selon la profession des pères

Profession	Effectif	Pourcentage
Salarié	108	46
Autres	67	28,5
Commerçant	44	18,7
Paysan	10	4,3
Elève/Étudiant	6	2,5
Total	235	100,0

Les salariés représentaient 46% des cas.

Tableau XX : Répartition des patients selon le statut matrimonial des pères

Statut matrimonial	Effectif	Pourcentage
Marié	221	94,0
Célibataire	14	6
Total	235	100,0

Les mariés représentaient 94% des cas.

Tableau XXI : Répartition des patients selon le niveau d'instruction des pères

Niveau d'instruction	Effectif	Pourcentage
Secondaire	86	36,6
Primaire	60	25,5
Supérieur	52	22,1
Non scolarisé	19	8,1
Manquant	10	4,3
Ecole coranique	8	3,4
Total	235	100,0

Le niveau secondaire représentait 36,6% des cas.

Tableau XXII : Répartition des patients selon le bilan biologique

Bilan	Variable	Effectif	Pourcentage
GB n=181	< 15000 mm ³	123	68,0
	25000-15000 mm ³	46	25,4
	> 25000 mm ³	12	6,6
CRP n=181	Négative	106	58,6
	Positive	75	41,4
Taux Hb n=181	> 15g/dl	101	55,8
	10-15 g/dl	69	38,2
	< 10 g/dl	11	6,0
Glycémie n=198	> 41 mg/dl	193	97,5
	≤ 41 mg/dl	5	2,5

Le bilan a pu être réalisé chez 77% des patients, et la CRP était positive dans 41,4% des cas

Tableau XXIII : Répartition des patients selon la pathologie néonatale

Diagnostic	Effectif	Pourcentage
Anoxie périnatale	48	20,4
Prématurité	47	20
Anoxie périnatale/inn	37	15,7
Autres	23	9,8
INN	22	9,4
Prématurité/INN	18	7,7
Manquant	14	6
Prématurité/anoxie périnatale	10	4,3
Hypotrophie	6	2,6
Hypotrophie/INN	5	2,1
Anémie	3	1,3
Hypotrophie/anoxie périnatale	2	0,9
Total	235	100,0

L'anoxie périnatale représentait 41,3% des cas, soit 20,4 % Anoxie seule et 20,9 % Anoxie associée à une autre pathologie.

Tableau XXIV : Répartition des patients selon la durée du séjour

Durée de séjour	Effectif	Pourcentage
< 7 jours	159	67,7
7-10 jours	58	24,7
11-15 jours	10	4,3
> 15 jours	8	3,3
Total	235	100,0

La durée moyenne de séjour était < 7 jours, soit un taux de 67,7% des cas.

Tableau XXV : Répartition des patients selon le devenir

Evolution	Effectif	Pourcentage
Guérison	200	85,1
Décédés	27	11,5
Référés	6	2,6
Evadé	1	0,4
Sortie contre avis médical	1	0,4
Total	235	100,0

L'évolution était favorable pour 85,1% des patients.

Etude analytique

Tableau XXVI: Distribution de la tranche d'âge en fonction de la guérison

Tranche d'âge	Guérison		
	Oui	Non	Total
≤ 7 jours	194	31	225
> 7 jours	6	4	10
Total	200	35	235

Test exact de fisher , p-value= 0,02 étant bien inférieure à 0,05

On peut donc conclure qu'il existe une association statistiquement significative entre la tranche d'âge et la guérison

Tableau XXVII: Distribution de la tranche d'âge en fonction du décès

Tranche d'âge	Décédé		
	Oui	Non	Total
≤ 7 jours	22	202	224
> 7 jours	5	6	11
Total	27	208	235

Test exact de fisher , p-value= 0,007 étant bien inférieure à 0,05

On peut donc conclure qu'il existe une association statistiquement significative entre la tranche d'âge et le décès

Tableau XXVIII : Distribution du type de grossesse en fonction du décès

Type de grossesse	Décédé		Total
	Oui	Non	
Monofoetale	26	176	202
Multiple	1	32	33
Total	27	208	235

Test exact de fisher , p-value= 0,142 étant supérieure à 0,05

Cela signifie qu'il n'y a pas de preuve statistiquement significative pour conclure à une association entre le type de grossesse et le décès.

**COMMENTAIRES
ET
DISCUSSION**

IV. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

1. Caractéristiques sociodémographiques

Dans notre étude la tranche d'âge ≤ 7 jours représentait 95,8% des cas avec des extrêmes de 0 et 28 jours. Ce résultat est similaire à celui de Diarra ML [33] qui avait rapporté 94,48%. Il est par contre supérieur à celui de Touré K [34] avec 79,6% des cas.

Ceci pourrait s'expliquer par le caractère urgent des pathologies néonatales qui ont motivé la consultation et donc leur admission immédiate en néonatalogie juste après la naissance.

Le sexe masculin était prédominant avec un taux de 55% des cas. Le sexe-ratio était de 1,19. Notre étude rejoint celles de Konaté I [35] et Koum et al. [36] qui avaient trouvé une prédominance du sexe masculin avec respectivement 55,9% et 60,5% des cas.

La majorité des parents étaient scolarisés, 67,2% des mères et 87,6% des pères. Ce taux est Supérieur à celui Diarra ML [33] qui avait rapporté que 33,43% des mères et 42,49% des pères étaient instruits. Il est par contre inférieur à celui de Koum et al. [36] chez qui 99,7% des mères étaient instruites.

Dans notre d'étude la majorité des pères était salariés soit 46% avec des mères au foyer soit 48,1%. La profession des pères était différente de celle de l'étude de Touré K [34] qui avait rapporté que 59,6% était des ouvriers par contre celle des mères serait supérieur à notre étude avec 75,4% des cas.

Les pathologies néonatales sont fréquentes, même que les parents aient ou pas de revenus fixes, qu'ils soient instruits ou non.

2. Motifs de référence et de consultation

L'anoxie périnatale était le motif de référence le plus représenté soit 50,2% des cas suivie de la prématurité avec 33,1%.

Diarra ML [33] avait eu un taux plus élevé d'anoxie de 53,6% et un taux plus bas de prématurité 27,5%. Konaté I par contre [35] avait eu un résultat inférieur avec 31,0% d'anoxie et une prématurité 20,2%.

Principales pathologies

2.1. Anoxie périnatale :

L'anoxie périnatale représentait 41,3% des cas, ce résultat est inférieur à celui de Diarra ML [33] qui avait rapporté 51,31% mais supérieur à l'étude de Konaté I [35] avec 32,5% des cas.

Ceci pourrait s'expliquer par suivi insuffisant de la grossesse (Insuffisance ou absence CPN) et/ou des circonstances d'accouchement particulières (accouchement dystocique).

2.2. Infections néonatales

Les infections néonatales représentaient 19,2% des cas inférieur à l'étude de Nagalo K et al. [37] chez qui les infections néonatales étaient les affections les plus fréquentes soit 23,5% mais supérieur à celle de Diarra ML [33] qui avait rapporté 14,6%.

Le diagnostic de confirmation dans la plupart des cas a été essentiellement para clinique.

Cette fréquence pourrait s'expliquer par l'insuffisance de suivi pendant la grossesse, les circonstances de l'accouchement (accouchement à domicile) et par certaines pratiques traditionnelles (applications de beurre de karité sur l'ombilic).

2.3. Prématuration

La prématurité a été la 3^{ème} cause avec 32% des cas. Ce résultat est inférieur à celui de Koum et al [36] qui avait rapporté que 37% des nouveau-nés ont été prématurés mais supérieur de celui Konaté I [35] avec 22,3% des cas.

La fréquence de la prématurité est différente selon les études, mais elles, démontrent toutes une grande responsabilité de la prématurité dans la morbidité néonatale.

3. Antécédents obstétricaux

Dans la majorité des cas, les femmes avaient bénéficié d'au moins 4 consultations prénatales soit 57,4% contre 3,8% qui n'avaient pas réalisé de consultation prénatale. Diarra ML [33] avait trouvé que 17,05% avaient bénéficié de plus de

4 consultations prénatales contre 5,3 % n'avaient réalisé aucune consultation prénatale.

Selon l'OMS un nombre de CPN d'au moins 4 est nécessaire pour une prise en charge correcte de la grossesse [2].

4. Devenir de l'hospitalisation

Parmi les nouveau-nés hospitalisés 11,5% sont décédés. Ces décès sont survenus dans la période néonatale précoce (0 à 7 jours) dans la majorité des cas. Ce taux est inférieur à celui de Konaté I [35] avec 21,5% de décès.

Plus de $\frac{3}{4}$ des nouveau-nés avaient été guéris dans 85,1% des cas qui concordent avec Diarra ML [33] qui avait trouvé 86,78%.

**CONCLUSION
ET
RECOMMANDATIONS**

V. CONCLUSION

Les pathologies néonatales sont encore fréquentes dans notre pratique quotidienne en pédiatrie malgré de nombreux efforts consentis en matière de protection maternelle et infantile.

Au cours de notre étude, nous avons enregistré 235 nouveaux nés hospitalisés dans notre service. Plus de $\frac{3}{4}$ des nouveau-nés avait un âge compris entre 0 à 7 jours avec une majorité des parents scolarisés. L'anoxie cérébrale, l'infection néonatale et la prématurité ont été les motifs les plus fréquents d'hospitalisation et nous avons enregistré 27 décès soit une prévalence de 11,49 % sur une période de 12 mois.

Les principales causes de morbidité ont été ; l'anoxie périnatale (41,3%), l'infection néonatale (34%) et la prématurité (32%).

VI. RECOMMANDATIONS

Au terme de notre étude nous avons formulé les recommandations suivantes :

Aux autorités administratives et politiques

- ✓ Assurer une subvention de la prise en charge de la grossesse et de l'accouchement.
- ✓ Instaurer des programmes de formation régulier du personnel médical et paramédical en néonatalogie et en obstétrique.
- ✓ Rendre accessible les soins de santé en instaurant des kits d'urgence au niveau de la néonatalogie

Aux personnels de santé

- ✓ Respecter les règles d'asepsie dans les salles d'accouchement et les locaux de la néonatalogie.
- ✓ Renforcer la sensibilisation de la population sur l'importance des CPN, les inconvénients d'une grossesse non ou mal suivie et les risques d'un accouchement à domicile ou dans un centre non spécialisé.

Aux populations

- ✓ Suivre correctement les consultations prénatales (pour faire le dépistage des grossesses à haut risque et le pronostic d'accouchement).
- ✓ Recourir aux soins en cas de manifestations anormales chez le nouveau-né.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

REFERENCES :

1. Blondel B, Bréart G. Mortinatalité et mortalité néonatale. EMC-Pédiatrie. 2004 ; 1 : 97–108.
2. Organisation Mondiale de la Santé 2018. Nouveau-nés : mettre fin aux décès des nouveaux né et mortinaissances évitables d'ici 2030.
3. Diana B, Frances G, Goldman S, Long P; Save the children-UNICEF 2018. Manuel de référence des soins essentiels du nouveau-né.
4. Organisation Mondiale de la santé. Enfants : Réduire la mortalité. Aide-mémoire N°178 ; septembre 2016.
5. Narayanan I, Mandy R, Cordero D, Faillace S, Sanghvi T. The Components of Essential Newborn Care. Publié par le Basics Support for Institutionalizing Child Survival Project (BASICS II) pour l'agence des Etats-Unis pour le développement international (USAID). Arlington, Virginie, juin 2004.
6. EDSM-V, enquête démographique et de santé du mali (EDSM-V) 2018.
7. Rambaud P. Prématurité et Hypotrophie néonatale. Sante .ujf-grenoble. Mai 2003.
8. Organisation Mondiale de la Santé 2012 : les naissances prématurées.
9. Champion V, Serfaty A, Gold F. Mortinatalité et mortalité néonatale. Pédiatrie (Elsevier Masson SAS, Paris) 2011.
10. Francoual C, Grandsenne P, et Mokhtari M. Accueil du nouveau-né. In : Pédiatrie en maternité. Paris : Flammarion ; 1999 : 376-378.
11. Pierre C, Sizonenko, Griscelli C. et coll. Précis de pédiatrie. Lausanne : Payot. 1996 ; 27 :16-46.
12. Rigatto H. Nouvelles observations sur la régulation respiratoire du fœtus et du nouveau-né. In : Relier J.P, Progrès en néonatalogie. Paris : Karger ; 1996 (1) : 5-16.
13. Lansac J. Body G. Physiologie de la grossesse à terme et du travail. 2ème édit. Paris : Simep ; 1999 : 3-5.

14. Bonnet H. Médecine Périnatale pédiatrie. Villeurbanne : Simep ;1984 (1).
FDFD
15. Grenier B. Pédiatrie en poche. 2ème édit. Paris : Dorm ; 1990
16. Gold F. et coll. Pédiatrie en maternité, Réanimation en salle. Paris : Masson ; 1997.
17. Diakité I. Morbidité et Mortalité des nouveau-nés au service de pédiatrie de l'hôpital de Sikasso. Thèse de medecine. FMOS; 2012,81p.
18. Aujard Y. Epidémiologie des infections néonatales primitives. Arch Pédiatre. 1998 ; 5 (hippl2) :200-202.
19. Bourillon A. Pédiatrie pour le praticien. Paris : Simep ; 1993, 576 p.
20. Organisation mondiale de la santé. Naissances prématurées. Disponible sur: www.who.int/mediacentre consulté le 19 février 2021.
21. Hurault G et Labrune B. Pédiatrie d'Urgence. 4eed. Paris : Flammarion médecine-sciences ; 2001 : 13-18.
22. Bourrilon A, Casasoprana A, Houragui JP, Job C, Deslandre, Loirat C et al. Pédiatrie pour le praticien. 4eéd. Paris ; 2003.
23. Senterre J. L'alimentation optimale du prématuré. Edition : Vaillant-carmanne SA .150-159.
24. Aujard Y. et coll. Maladies infectieuse de l'enfant diagnostic et traitement. Pradel ; 1998 : 245.
25. Ego A. Définitions : petit poids pour l'âge gestationnel et retard de croissance intra-utérin. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2013, 42 : 872-894
26. Sanou I. et coll.
Morbidité et mortalité dans l'unité de néonatalogie du centre hospitalier National Yalgado OUEDRAOGO d'Ouagadougou. APANF'97 II congrès annuel, Bamako, décembre 1997.
27. Lamgman J. Embryologie médicale. 6e édit. Paris : Masson ; 2000,65p.
28. Sidibé T. et Coll. L'état des nouveau-nés dans le monde. Mali Save the Children. 2002 ; 30 (2) : 25-81.

29. Alihonone E, Ayivi B, Azandegbe N. Contribution à l'étude de la croissance Intra-utérine. Médecine d'Afrique Noire. 1988; 35 (10):742-747.
30. Gultekin A, Bulgur A, Toksorg H, Gokalp A, Oguz A, Icagasiglu D. The incidence of intra uterine growth retardation in Sivas. Journal of tropical pediatrics. 1990; 36 (5): 267-26.
31. Miller HC, Hassaneinv K, Chin TD Y, Hensleighp P. Socio-economic factors in relations to fetal growth in white infants. The journal of pediatrics. 1976; 89(4) : 638-643
32. DOUCOURE I. Morbidité et Mortalité dans le service de Pédiatrie de l'hôpital régional Niamakoro Fomba de Ségou. Thèse de médecine. Fmos ; 2008,154p.
33. Diarra ML. Morbidité et mortalité des nouveau-nés de 0 à 1mois dans l'unité de néonatalogie du service de pédiatrie du centre de santé de référence de la commune VI de Bamako sur une année. [Internet] [Thesis]. USTTB; 2020 65p [cité 6 janv 2024]. Disponible sur: <https://library.adhl.africa/handle/123456789/13885>
34. Touré K. Profil des nouveau-nés décédés en cours d'hospitalisation à l'unité de néonatalogie dans le service de pédiatrie de l'hôpital du Mali [Internet] [Thesis]. 2021 [cité 6 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/5090>
35. Konté I L Morbidité et la mortalité des nouveau nés dans le service de pédiatrie de l'hôpital de sikasso Thèse de Médecine, Sikasso 2017 ; 66-76
36. Koum DCK, Essomba NE, Ngaba GP et al. Morbidité et facteurs de risque de mortalité néonatale dans un hôpital de référence de Douala. The Pan African Medical journal. 2015 ; 20 : 258
37. Nagalo K, Dao F, Tall FH, Yé D. Morbidité et mortalité des nouveau-nés hospitalisés sur 10 années à la Clinique El Fateh-Suka (Ouagadougou, Burkina Faso). Pan Afr Med J 20 avr 2013 ; 14 :153

ANNEXES

Annexe

Fiche d'enquête :

Date :

ATCD personnel:

N° dossier =

1) Prénom et Nom :

N° Tel =

2) Age : /__ / en jour

**3) Ethnie= /__ / 1=Bambara 2=Sonike 3=peulh 4=Sonrhäi 5=bozo
6=Mianga 7=Dogon 8=Malinke 9=Senfo**

10 =maure 11=Tamachek 12=Kakolo 13= bobo 14 = autre

4) Sexe : /__ / 1= masculin 2 = féminin

5) Adresse:/__ / 1= C1 2=C2 3=C3 4=C4 5=C5 6=C6 7=Hors Bamako

**6) Rang dans la fratrie:/__ / 1= E1 2=E2 3=E3 4=E4 5=E5 6=E6 7=E7
8=E8 9=E9 10=E10 11=E>10**

Les paramètres à l'admission :

7) Poids de naissance : /__ / en gramme

8) Périmètre crânien /__ / en centimètre

9) Taille /__ / en centimètre

10) Température /__ / En Degré Celsius

Déroulement de l'accouchement

11) La durée du travail = /__ / en heure

1 2) Couleur du liquide amniotique : /__ / 1 = clair ; 2= teinté ; 3 = méconial

13) Type d'accouchement: /__ / 1 = Haute ; 2 = Basse

Si par haute

14) Accouchement par voie haute : /__ / 1 = programmée ; 2 = non programmée

15) Grossesse : /__ / 1 = monofoetale ; 2 = multiple

16) Anomalie du cordon: /__ / 1 = cordon circulaire 2 = cordon double circulaire 3 = autre

17) Score Apgar : à la premier minute = ; à la cinquième minute =

18) Référés : /__ / 1 = oui ; 2 = non

19) Si oui provenance : /__ / 1 = cscm ; 2 = csref c 3 ; 3 = autre

20) Motifs de reference : /__ / 1 = fièvre ; 2 = détresse respiratoire ; 3 = refus de téter ; 4 = succion inefficace

5 = convulsion ; 6 = hypotonie ; 7 = souffrance fœtale ; 8 = prématurité ; 9 = hypotrophie ; 10 = macrosomie ; 11 = risque infectieux ; 12 = ictère ; 13 = malformation ; 14 = examen systématique , 15 = autre

ATCD de la mère :

21) Age /__ / (en année)

22) Profession : /__ / 1 = Femme au foyer ; 2 = commerçante ; 3 = salariée ; 4 = élève ; 5 = étudiante ; 6 = autre

23) Niveau de scolarisation : /__ / 1 = primaire ; 2 = secondaire ; 3 = supérieur ; 4 = école coranique 5 = non scolarisée

24) Situation matrimoniale : /__ / 1 = mariée ; 2 = célibataire ; 3 = veuve ; 4 = divorcée

25) Nombres de consultation prénatale =

26) ATCD : obstétricaux : G : ; P : ; V : ;

A : ; D :

27) Diabète : /__ / 1 = oui ; 2 = non

28) HTA : /__ / 1 = oui ; 2 = non

29) HIV : /__ / 1 = oui ; 2 = non

30) Prématurité spontanée : /__ / 1 < 34 SA ; 2 ≥ 34 SA

31) La fièvre maternelle 48H avant d'accouchement /__ / 1 = oui ; 2 = non

32) La fièvre maternelle 48H après d'accouchement /__ / 1 = oui ; 2 = non

33) Accouchement dans un contexte fébrile : /__ / 1 = oui ; 2 = non

34) Paludisme pendant la grossesse : /__ / 1 = oui ; 2 = non

35) Rupture des membranes avant 37 SA /__ / 1 = oui ; 2 = non

36) Anémie ou pâleur : /__ / 1 = oui ; 2 = non

37) Autre: /__ / 1 = oui ; 2 = non

ATCD père :

38) Age : /__ / (en année)

39) Profession : /__ / 1 = paysan ; 2 = commerçant ; 3 = Salarié ; 4 = élève ;

5 = étudiant ; 6 = autre

40) Situation matrimoniale : /__ / 1 = marié ; 2 = célibataire ; 3 = veuf ; 4 = divorcé

41) Niveau de scolarisation : /__ / 1 = primaire ; 2 = secondaire ; 3 = supérieur ; 4 = école coranique ; 5 = non scolarisé

Examen clinique :

Interrogatoire :

42) Motif de consultation : /__ / 1 = fièvre ; 2 = détresse respiratoire ; 3 = refus de téter ; 4 = succion inefficace

5 = convulsion ; 6 = hypotonie ; 7 = ictère ; 8=autre

43) Délais de consultation : /__ / 1 = < 1 jour ; 2 = 1 à 3 jours ; 3 = 4 à 7 jours ; 4 = 8 à 28 jours

Examen Physique :

44) Examen physique normal : /__ / 1 = oui ; 2 = non

45) Vigilance : /__ / 1 = normale ; 2 = faible ; 3 = absente

46) Tonicité : /__ / 1 = normale ; 2 = hypertonie ; 3 = hypotonie

47) Suction : /__ / 1= efficace ; 2 = faible ; 3= absente

48) convulsions : /__ / 1 = absente ; 2= présentes

49) Si oui la durée de la convulsion = _____ , et la fréquence de la convulsion = _____

50) cœur : la fréquence cardiaque = /__ / en battement par minute

51) Respiration : la fréquence respiratoire = /__ / en cycle par minute

52) l'aspect de la peau: / __ / 1=normale ; 2=ictère ; 3=cyanose ; 4= pâleur ; 5=autre

53) Malformation : /__ / 1 = oui ; 2 = non si oui, **type = _____**
siège = _____

54) Jumeau atteint INN /__ / 1 = oui ; 2 = non

Bilans :

55)GB:/__ /1 > 25000 mm³ ; 2 ≤ 25000 mm³ et > 15000 /mm³ ; 3 ≤ 15000 /mm³

56)CRP : /__ / 1= positif au latex ; 2 = négatif au latex

57)Taux d'HB :/__ / en g /dl

58)Glycémie : /__ /1 ≤ 41mg /dl 2 > 41mg :dl

Diagnostic :

59) Diagnostique Retenu : /__ / 1 = INN ; 2 = Prématurité ; 3 = Hypotrophie ; 4 = Anoxie périnatale

5 = Malformation ; 6 = prématurité / INN ; 7 = anoxie périnatale /INN ; 8 =prématurité /anoxie périnatale ;9= hypotrophie /INN ; 10=hypotrophie ; 11 = anémie ; 12 =autre

Ré hospitalisation :

60)Ré hospitalisation:/__ / 1=oui ,2=non

61)Date :

62)Age:/__ / en jours :

63)Motif:/__ / :1 = fièvre ; 2 = détresse respiratoire ; 3 = refus de téter ; 4 = succion inefficace

5 = convulsion ; 6 = hypotonie ; 7 = ictère ; 8=paleur ;9=autre

bilans :

64) GB:/__ /1 > 25000 mm³ ; 2 ≤ 25000 mm³ et > 15000 /mm³ ; 2 ≤ 15000 /mm³

65) CRP : /__ / 1= positif au latex ; 2 = négatif au latex

66) Taux d'HB : /__ / en g /dl

67) Glycémie: /__ / 1 ≤ 41mg /dl 2 > 41mg /dl

68) Diagnostic: /__ / 1 = INN ; 2= anémie ; 3= fosse route ; 4=autre

Traitement :

69) Antibiotique /__ / 1 = Bi antibiothérapie ; 2 = Tri antibiothérapie

70)Le nom des molécules des antibiotiques: /__ / 1= Ceftriaxone et Gentamycine 2=Cefotaxime et Gentamycine 3= amoxicilline acide clavulanique et gentamycine ; 4 = autre

71) Corticoïde /__ / 1 = oui ; 2 = non

72) Antipyrétique /__ / 1 = oui ; 2 = non

73) Anticonvulsivant /__ / 1 = oui ; 2 = non

74) Soluté SG 10% /__ / 1 = OUI 2=NON 3 = Autre

75) Gluconate de calcium : /__ / 1 = oui ; 2 = non

76) KCL : /__ / 1 = oui ; 2 = non

77) Na CL : /__ / 1 = oui ; 2 = non

78) Transfusion: /__ / 1= oui ; 2= non

79) Durée du traitement 1 <7j ; 2 = 7 à 10 j ; 3 = 11 à 15 j ; 4 > 15 j

Evolution après traitement :

80) Rémission /__ / 1 = oui 2 = non

81) Référé /__ / 1 = oui ; 2 = non

82) Evadé /__ / 1 = oui ; 2 = non

83) Sortie contre avis médicale /__ / 1 = oui ; 2 = non

84) Décédé /__ / 1 = oui ; 2 = non

Fiche signalétique

Nom : KOITA

Prénom : Mohamed

Email : mkoita6662@gmail.com

Tel : 75-21-81-08 / 66-42-56-15

Titre : Mortalité et morbidité des nouveau-nés au service de pédiatrie de la commune III du district de Bamako

Année universitaire : 2023-2024

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

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

Secteur d'intérêt : Pédiatrie, Néonatalogie, Santé publique

Résumé (français) :

Il s'agissait d'une étude rétrospective portée sur 235 cas de nouveau-nés hospitalisés durant notre période d'étude allant du 1er janvier au 31 décembre 2022.

Ont été inclus tous les nouveau-nés de 0-28 jours hospitalisés dans l'unité de néonatalogie pendant la période d'étude.

Les données ont été analysées par le logiciel SPSS version 25.0, le traitement de texte a été fait par le logiciel word version 2019, et les graphiques par Excel version 2019. Les calculs statistiques ont été effectués selon le test de khi² au seuil de signification de 0,05. Le test exact de Fisher a été utilisé lorsqu'une des valeurs observées était inférieure à 5.

Elle a permis d'établir que : La tranche d'âge de 0-7 jours représentait 95,8% des cas. avec un sex ratio de 1,19. Nos patients ont consulté pour la fièvre et la détresse respiratoire dans respectivement 33,3% et 29,2% des cas. La souffrance fœtale aigüe a été la première cause d'admission avec 41,3% des cas suivies par

l'infection néonatale 34% et de la prématurité 32%. Au cours de l'étude 85,1% des patients ont été guéris contre 11,5% de décès.

Conclusion :

Les pathologies néonatales sont encore fréquentes dans notre pratique quotidienne en pédiatrie malgré de nombreux efforts consentis en matière de protection maternelle et infantile.

Mots clés : Mortalité, Morbidité, nouveau-nés

Data sheet

Name: KOITA

First name: Mohamed

Email: mkoita6662@gmail.com

Tel: 75-21-81-08 / 66-42-56-15

Title: Mortality and morbidity of newborns in the pediatric department of commune III of the district of Bamako

Academic year: 2023-2024

City of defense: Bamako

Country of origin: Mali

Place of deposit: Library of the faculty of medicine, odontostomatology and the faculty of pharmacy of Bamako

Sector of interest: Pediatrics, Neonatology, Public health

Abstract (English):

This was a retrospective study of 235 cases of newborns hospitalized during our study period from January 1 to December 31, 2022.

All newborns of 0-28 days hospitalized in the neonatology unit during the study period.

The data were analyzed by SPSS software version 25.0, word processing was done by Word software version 2019. Statistical calculations were performed using the chi2 test at a significance level of 0.05. Fisher's exact test was used when one of the observed values was less than 5.

It established that: The age group of 0-7 days represented 95.8% of cases. with a sex ratio of 1.19. Our patients consulted for fever and respiratory distress in 33.3% and 29.2% of cases respectively. Acute fetal distress was the leading cause of admission with 41.3% of cases followed by neonatal infection 34% and prematurity 32%. During the study 85.1% of patients were cured against 11.5% of deaths.

Conclusion:

Neonatal pathologies are still frequent in our daily practice in pediatrics despite many efforts made in terms of maternal and child protection.

Keywords: Mortality, Morbidity, newborns

SERMENT DE MEDECIN

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples,
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 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 !!!