

Ministère de l'Éducation Nationale, de
l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
Scientifique



REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple - Un But - Une Foi



Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako

Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

FMOS

Année universitaire 2020-2021

Thèse N° :..... /

THEME

Décès Maternels au Centre de Santé de Référence de la Commune II de Bamako

Présenté et Soutenu publiquement le 17/11/2021 devant le jury de la Faculté de
Médecine et d'Odontostomatologie

Par :

M. Oumarou DAO

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

JURY

Président : Pr Broulaye M SAMAKE

Membre : Dr Oumar SANGHO

Membre : Dr Seydou FANE

Co-Directeur : Dr Bakary A TRAORE

Directeur : Pr Youssouf TRAORE

DEDICACES

A ma mère Boré Mamou :

Rien ne peut contre la volonté de Dieu.

Ces mots n'exprimeront pas assez tout ce que j'éprouve pour toi aujourd'hui. Tu as tant souffert dans la vie, je me souviens toujours de ces nuit blanches et ces journées si longue après le décès de notre père que vous appelait affectueusement kadja fah, mais vous aviez toujours su tenir debout en nous inculquant l'amour du travail bien fait et de l'endurance. Mère, tu as risqué ta vie et couru mille périls pour nous permettre un avenir meilleur. Ta combativité, ton amour permanent et ton souci pour une éducation de qualité font de toi une mère exemplaire. Ton exemple est décrit dans les livres mais rare dans la vie courante. J'ai eu la chance de t'avoir comme mère. Je t'aime maman et je t'aimerai toujours.

Ce modeste travail est le tien qu'ALLAH nous prête longue vie afin de goûter le fruit de ton labeur.

A mon Père feu Dao Youssouf :

Vous avez été pour nous, un exemple de courage, de persévérance et d'honnêteté dans l'accomplissement du travail bien fait. Vous nous avez appris le sens de l'honneur, de la dignité, du respect, de la droiture et de la justice. Vous avez toujours été soucieux de l'avenir de toute la famille. Ce travail est un modeste témoignage de tous les sacrifices que vous aviez consenti pour nous. Que j'aurai aimé que vous soyez présent aujourd'hui parmi nous.

Puisse ce travail m'offrir l'occasion de me rendre digne de tes conseils, de ton estime et de ta confiance. Puisse Dieu vous accordez le paradis (amen).

A ma tutrice feu Sarrè Oumou :

Je ne saurai vous décrire avec des mots. Vous aviez été pour moi à la fois une mère et un père. Partant d'une simple relation d'élève sous votre couvert alors que vous ne connaissiez personnes dans ma famille, je suis devenu par la suite le benjamin de tes enfants. Vous m'aviez aimé plus que tes propres progénitures,

que j'aurai aimé que vous soyez présente ce jour pour assister à l'un de vos jours de gloire, oui car ce succès est la vôtre. Je prie dieu pour qu'il ne fasse pas de moi un ingrat envers vous et toutes vôtres familles.

Que dieu vous accorde le paradis firdaws.

A la famille Kouyaté :

Vous aviez été la deuxième famille dans ma vie, la réussite de ce travail est le fruit du sacrifice que vous aviez consenti pour moi. Rien ne m'a manqué dans votre famille et je n'ai senti en aucun moment être un étranger parmi vous. Merci pour tout, que dieu vous bénisse et fasse de moi un reconnaissant.

A mes frères et sœurs :

Sidi, Kadidiatou, Daouda, Aboudrahamane, Abi, Aminata, Adama, korotoumou, pour le réconfort moral et le soutien matériel que vous n'avez cessé de m'apporter pendant tant d'années d'études. Recevez par ce travail le signe de mes sentiments affectueux et fraternels. La fraternité n'a pas de prix, j'espère et je souhaite qu'elle restera toujours sacrée entre nous. Je prie pour le repos de l'âme de ceux qui ne sont pas parmi nous (Ousmane, Moussa, Issa et Amadou) amen. J'ai toujours pu compter sur vous quel que soit le moment. La vie est un dur combat que nous devons surmonter avec courage et persévérance.

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.

Ce travail est l'occasion pour moi de vous dire à quel point vous m'êtes chers. Que Dieu renforce nos liens (amen).

REMERCIEMENTS

Je rends grâce à dieu :

Au Tout Puissant Allah Soubanah wa taallah, le Clément, le Miséricordieux.

Ô ALLAH louange à toi et toute ma reconnaissance pour la vie, la santé et tous les bienfaits que tu nous as accordés en permanence.

Puisse ALLAH faire de moi un serviteur qui respecte ses recommandations et celles des hommes.

YA ALLAH ce travail me permettra auprès des hommes d'avoir l'accord de soigner mes prochains mais je ne peux rien traiter sans ton accord malgré toutes les éducations que les autres ont pu me donner.

YA ALLAH guide mes pas, encadre tous mes actes et fait de moi un médecin soucieux et conscient de son métier.

J'implore ton pardon et ta miséricorde mon Créateur.

Au prophète Muhammad (PSL)

Notre prophète bien aimé ! Tu nous as apporté une lumière et une fierté d'être la meilleure des communautés de Dieu. Tu as accompli ta mission, il reste la nôtre et j'espère qu'ALLAH nous facilitera et qu'il nous gardera sur le droit chemin. Ce modeste travail est une manière de nous rapprocher de toi et d'ALLAH car la science est toujours une source de spiritualité.

A mes amies : Traoré Oumar el Cheick, Camara Yousouf, Traoré Malick, Traoré Tidiane, Traoré Mamadou et Konaté Issiaka.

En témoignage de l'amitié qui nous uni et les souvenirs de tous les moments que nous avons passés ensemble, je vous dédie ce travail et vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur.

A tous mes camarades de la FMOS : Maiga Ibrahim, Diarra Mahamadou, Diallo Abdoul Aziz Harry, Berthé Abiba, Diallo Mahamadou, Bamba Ismaïla, Traoré Seibou, Somboro André, Dembélé Seydou, etc.

Vos encouragements ne m'ont jamais fait défaut. Recevez ce travail en souvenir des nuits blanches passées ensemble au labeur. Merci mes chers pour tout.

A mes chers maîtres du service de Gynéco-Obstétrique de la CII :

Pr Dao Seydou Z, Dr Traoré Abou Bakary A, Dr Konaté Sakoba, Dr Togo Etienne.

Merci pour la qualité de l'enseignement, et de la disponibilité constante tout au long de ma formation. Recevez ici mes vœux les plus sincères de bonheur, de Longévité, et de réussite dans toutes vos entreprises.

A mes aînés du service de gynéco-obstétrique du CS Réf de la CII

Dr Traoré Oumar el Cheick, Dr Korenzo Mohamed, Dr Traoré Daouda, Dr Samaké Guedjouma, Dr Komé Cheick Hamala, Dr Tangara Moussa, Dr Konaré Alfousseiny, Dr Sidibé Kassoum, Dr Traoré Tidiane, Dr Mariko Fatoumata, Dr Vivor Gérard, Dr Diabaté Salifou, Dr Dembélé Bakary dit Django, Dr Sacko Mohamed, Dr Koné Kalilou, Dr Boité Adama, Dr Sarrè Mamadou Dr Camara Youssouf etc.

Merci pour vos conseils et vos encouragements.

Au médecin chef du CS Réf II et aux médecins directeurs des CSCOM de la CII

Merci de m'avoir accueilli dans vos services et permis la réalisation de ce travail.

A tout le personnel du CSREF de la CII.

A tous mes collègues internes du CSREF CII :

Bakary Koné, Barthélémy Diarra, Azize Togo, Lassine Coulibaly, Oumar Camara, Abdoul Poudiougou.

Merci pour l'esprit d'équipe et de collaboration franche.

Aux aînés qui m'ont précédé dans l'équipe et qui sont aujourd'hui

Médecins: Brehima Sangaré, Mamoudou Sissoko, Youssouf Camara Amadou Dembélé, Mamadou Boré, Mamadou Traoré, Charle Samba Koné, Ibrahim Dabo.

Merci pour la qualité du conseil et de l'enseignement que j'ai reçu auprès de vous.

Au Mali : pour tes efforts consentis : éducation, formation, nous te servons avec amour, loyauté et patriotisme.

A tous ceux qui de près ou de loin m'ont apporté soutien et amour dans l'élaboration de ce travail.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE JURY :

Pr SAMAKE Massaoulé Broulaye

- **Maitre de conférences agrégé d'anesthésie réanimation,**
- **Chef de service du service d'anesthésie réanimation du CHU Gabriel Touré,**
- **Spécialiste en anesthésie réanimation,**
- **Membre de la société d'anesthésie réanimation et de médecine d'urgence du Mali (SARMU Mali),**
- **Membre de la société d'anesthésie réanimation de l'Afrique noire francophone (SARANF),**
- **Membre de la société Française d'Anesthésie Réanimation (SFAR).**

Cher Maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Vos admirables qualités scientifiques, sociales et morales et votre simplicité font de vous un Maître respecté de tous. Votre rigueur scientifique, votre amour pour le travail bien fait font de vous un maître exemplaire et témoigne aussi de l'importance que vous attachez à la formation. Vos nombreuses tâches ne vous ont pas empêché d'apporter votre contribution à ce modeste travail.

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY

Dr SANGHO Oumar

- **Maître-assistant en épidémiologie au Département d'Enseignement et de Recherche des Sciences Biologiques et Médicales, FAPH/USTTB.**
- **Chef de la section planification et études à l'Agence Nationale de Télésanté et d'Informatique Médicale(ANTIM).**
- **Assistant au coordinateur du master de santé publique et du diplôme universitaire en SISR et FETP/DERSP/FMOS/USTTB.**
- **Certificat de promotion de la santé.**
- **Ancien médecin-chef du district sanitaire de Niono.**

Cher Maître,

Nous vous sommes très reconnaissants de vous compter parmi nos juges. Nous sommes honorés de pouvoir bénéficier de vos compétences et conseils pour l'amélioration de ce travail. Recevez l'expression de notre profond respect

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY

Dr FANE Seydou

- **Praticien hospitalier au service de Gynécologie-obstétrique au CHU Gabriel Touré,**
- **Maitre-Assistant de gynécologie obstétrique à la faculté de médecine et d'odontostomatologie,**
- **Diplômé d'un Master II en santé publique.**

Cher maître,

C'est un grand honneur pour nous de vous compter parmi les membres du jury, pour juger ce travail.

Nous avons été émerveillés par votre amour pour le travail bien fait. Votre rigueur dans la démarche médicale, vos conseils et votre disponibilité ont été d'une aide précieuse pour la réalisation de ce travail.

Soyez rassuré cher maître de notre profond attachement et de notre sincère reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE,

Dr TRAORE Abou Bakary

- **Praticien hospitalier,**
- **Gynécologue Obstétricien au Centre de Santé de Référence de la Commune II.**

Cher maître,

Vous nous faites un insigne honneur en acceptant de siéger ce jury malgré vos multiples occupations.

Votre disponibilité, votre souci du travail bien fait, votre abord facile, vos qualités humaines ont forcé notre admiration.

Cher maitre, veuillez accepter nos humbles remerciements et trouvez ici l'expression de notre reconnaissance et notre plus grand respect.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE,

Pr TRAORE Youssouf

- **Professeur Titulaire de Gynécologie Obstétrique à la FMOS,**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel TOURE,**
- **Président de la Société Malienne de Gynécologie-Obstétrique (SOMAGO),**
- **Modérateur National et Expert sur la PTME au Mali,**
- **Titulaire d'un Diplôme Universitaire « Méthode de Recherche Clinique et Epidémiologie » de Bordeaux II,**
- **Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SOCHIMA),**
- **Enseignant chercheur.**

Cher Maître,

Tout le plaisir est pour nous de vous avoir comme directeur de cette thèse.

Malgré vos multiples responsabilités, vous avez accepté sans réserve de diriger ce travail.

Vos qualités humaines et intellectuelles, votre amour pour la gynécologie-obstétrique, vos compétences professionnelles et la qualité de votre enseignement font de vous un maître de référence.

Qu'Allah vous accorde sa grâce et sa miséricorde. Amen !

ABREVIATIONS ET SIGLES

AG : Anesthésie Générale

ATCD : Antécédent

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

ALR : Anesthésie Loco-Régionale

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CIM : Classification Internationale de la Maladie

CIVD : Coagulation Intra-Vasculaire Disséminée

CNEMM : Enquête Nationale et Confidentielle sur la Mortalité Maternelle

CPN : Consultation Périnatale

CSCOM : Centre de Santé Communautaire

CSRef : Centre de Santé de Référence

DRS: Direction Régionale de la Santé

EDS : Enquête Démographique et de Santé

EA : Embolie Amniotique

GATPA : Gestion Active de la Troisième Période d'Accouchement

GEU : Grossesse Extra-utérine

H : Heure

HELLP syndrome: Haemolysis Elevated Liver enzyme Low Platelet syndrome

HPP : Hémorragie du Post-Partum

HPPI : Hémorragie du Post-Partum Immédiat

HRP : Hématome Retro-Placentaire

HTA : Hypertension Artérielle

IIG : Intervalle Inter Génésique

INPS : Institut National de Prévoyance Sociale

IC : Intervalle de Confiance

IVG : Interruption Volontaire de Grossesse

JC : Jésus Christ

MM : Mortalité Maternelle

MTE : Maladie Thromboembolique

N : Effectif

NV : Naissance Vivante

OAP : Œdème Aigue des Poumons

ODD : Objectifs de Développement Durable

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

OMD : Objectifs du Millénaire pour le Développement

OR : Odds Ratio

% : Pourcentage

P: Probabilité

PF: Planning Familial

PP: Placenta Prævia

RMM : Ratio de Mortalité Maternelle

SA : Semaine d'Aménorrhée

S.A.G.O : Société Africaine de Gynécologie et d'Obstétrique

SARANF : Société de l'Anesthésie Réanimation d'Afrique Noire Francophone

SFA : Souffrance Fœtale Aigue

S.F.M.P: Société Française de Médecine Périnatale

SFAR : Société Française d'Anesthésie et de Réanimation

SO.MA.GO : Société Malienne de Gynécologie et d'Obstétrique

SONU: Soins Obstétricaux et Néonataux d'Urgence

TMM : Taux de Mortalité Maternelle

UNICEF : Fonds des Nations Unies pour l'Enfance

VIH/SIDA: Virus de l'Immuno Déficience Humaine/Syndrome d'Immuno

Déficience Acquise

V.I.P : Very Important Person

TABLE DES MATIERES

| | |
|---|----|
| I- INTRODUCTION | 1 |
| OBJECTIFS..... | 3 |
| OBJECTIF GENERAL : | 3 |
| OBJECTIFS SPECIFIQUES : | 3 |
| II- GENERALITES | 27 |
| 1. Définition de quelques concepts : [2]..... | 27 |
| 1-2. Morts maternelles tardives :..... | 27 |
| 1-3. Morts maternelles liées à la grossesse : | 27 |
| 1-4. Le taux de mortalité maternelle (TMM) :..... | 27 |
| 1-5. Le ratio de mortalité maternelle (RMM) : | 27 |
| 1-6. Le risque de décès maternel sur la durée de vie : | 27 |
| 1-7. Taux de létalité maternelle par complication :..... | 27 |
| 2. HISTORIQUE : | 28 |
| 2-1. Etape empirique : | 28 |
| 2-2. Etape mécanique : | 28 |
| 2-3. Asepsie et chirurgie :..... | 29 |
| 2-4. Etape biologique : | 29 |
| 3. Epidémiologie : | 30 |
| 3.1. Facteurs de risque favorisant le décès maternel : [16] | 32 |
| 3.1-2 Les risques liés aux statuts socio-économiques :..... | 32 |
| 3.1-3 Risques liés au statut matrimonial : | 32 |
| 3.1-4 Facteurs liés à la reproduction : | 33 |
| 4. Causes générales de la mortalité maternelle : | 33 |
| 4.1 Les causes obstétricales directes :..... | 33 |
| 4.2 Les causes obstétricales indirectes :..... | 46 |
| III METHODOLOGIE | 51 |
| 1. Cadre d'étude : | 51 |
| 2. Type d'étude :..... | 53 |
| 3. Période d'étude :..... | 53 |

| | |
|--|-----|
| 4. Population d'étude :..... | 53 |
| 6. Technique de collecte des données : | 54 |
| 7. Les supports des données : | 54 |
| 8. Traitement et analyse des données :..... | 54 |
| 9. Définitions opératoires : | 54 |
| 10. Aspects éthiques : | 55 |
| IV RESULTATS | 32 |
| V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION | 53 |
| VI. CONCLUSION | 60 |
| VII. RECOMMANDATIONS | 61 |
| VIII. REFERENCES | 55 |
| XI. ANNEXES | XVI |

INTRODUCTION

I- INTRODUCTION

Donner naissance à un enfant vivant constitue une joie inestimable tant au niveau sentimental, social que culturel et surtout l'idée d'avoir sa propre progéniture chez la majorité des hommes et femmes. Cependant pour des milliers de femmes, la naissance n'est pas cause d'allégresse mais plutôt une souffrance dont l'issue peut être fatale. Il y a quelque chose de fondamentalement injuste dans le fait qu'une personne perde la vie en mettant au monde une autre [1]. Selon l'OMS, le décès maternels est le décès d'une femme survenue au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quelles que soient la durée ou la localisation, pour une cause quelconque déterminée ou aggravée par la grossesse ou les soins qu'elle a motivés, mais ni accidentelle ou fortuite [2]. Le taux de mortalité maternelle varie d'un continent à un autre et d'un pays à un autre. En Asie il est de 190 pour 100.000 naissances vivantes (NV), en Océanie de 230 pour 100.000 naissances vivantes [3], en Europe de 12 pour 100.000 naissances vivantes et aux Etats-Unis de 19 pour 100.000 naissances vivantes [4]. En Afrique il est de 542 pour 100.000 NV [4]. Au Mali plusieurs travaux ont été consacrés à l'étude de la mortalité maternelle ; son taux est passé de 368 en 2012-2013 selon EDSM V [5] à 325 pour 100.000 naissances vivantes selon EDSM VI de 2018 [6].

Malgré les progrès significatifs réalisés en matière de santé maternelle entre 2000 et 2015 en Afrique, beaucoup d'efforts restent à faire, surtout en milieu rural. Selon l'OMS, les hémorragies constituent la première cause de décès maternel (27%) [7]. Dans 28% des cas, le décès maternel est lié en partie à des maladies préexistantes, comme le paludisme ou le sida [8]. Ces taux élevés de décès maternels s'expliquent par le biais des trois retards et de quatre trop [9]. La plupart des complications obstétricales ne peuvent être ni prévues ni prévenues. Mais si les femmes recevaient une prise en charge efficace à temps, presque toutes d'entre elles auraient pu être sauvées [10]. C'est dans ce cadre que beaucoup d'initiatives ont été mises en œuvre au Mali.

Il s'agit entre autres de l'organisation de la référence/évacuation ; de la gratuité de la césarienne (depuis juin 2005); de la médicalisation des CSCOM; de la vision 2010 plus 5; de la planification familiale; de la mise en œuvre du programme d'intervention SONU pour la prise en charge des urgences obstétricales et néonatales [11].

La mortalité maternelle reste donc une question principale qu'il faut encore étudier au Mali pour y faire face avec plus d'efficacité malgré la multitude de travaux et les efforts fournis; c'est aussi pour apporter notre contribution à cette lutte qu'est le décès maternel que nous avons initié ce travail, car il s'agira d'une première du genre au centre de santé de référence de la commune 2 de Bamako.

OBJECTIFS

OBJECTIFS

OBJECTIF GENERAL :

Etudier les décès maternels au centre de santé de référence de la commune II de Bamako.

OBJECTIFS SPECIFIQUES :

- ✓ Déterminer l'évolution du taux des décès maternels de 2010 à 2019 au centre de santé de référence de la commune II de Bamako.
- ✓ Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patientes.
- ✓ Décrire les caractéristiques cliniques des patientes.
- ✓ Identifier les causes et les facteurs de risque de la mortalité maternelle.

GENERALITES

II- GENERALITES

1. DEFINITION DE QUELQUES CONCEPTS : [2]

1-1. MORTALITE MATERNELLE :

La mortalité maternelle est définie, selon la 10^{ème} révision de la Convention Internationale des Maladies (CIM10) de l'OMS, comme « le décès d'une femme survenu au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quelles que soient la durée ou la localisation, pour une cause quelconque déterminée ou aggravée par la grossesse ou les soins qu'elle a motivés, mais ni accidentelle ni fortuite ».

1-2. MORTS MATERNELLES TARDIVES :

Décès qui résultent de causes obstétricales directes ou indirectes, survenus plus de 42 jours, mais moins d'un an, après la terminaison de la grossesse.

1-3. MORTS MATERNELLES LIEES A LA GROSSESSE :

Décès survenus au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quelle que soit la cause de la mort.

1-4. LE TAUX DE MORTALITE MATERNELLE (TMM) :

C'est le nombre de décès maternels par an pour 100.000 femmes en âge de procréer.

1-5. LE RATIO DE MORTALITE MATERNELLE (RMM) :

Exprime le nombre de décès maternels pour 100.000 naissances vivantes.

1-6. LE RISQUE DE DECES MATERNEL SUR LA DUREE DE VIE :

Tient compte à la fois de la probabilité d'une grossesse et de la probabilité de décéder à la suite de cette grossesse pendant toute la période féconde d'une femme.

1-7. TAUX DE LETALITE MATERNELLE PAR COMPLICATION :

C'est le nombre de décès maternel par complication sur le nombre total de cette complication.

2. HISTORIQUE :

L'histoire de la mortalité maternelle est assez polymorphe. Avant que l'homme n'ait eu une connaissance plus approfondie de son corps, donner naissance était considéré comme un risque majeur chez les femmes en âge de procréer ; nos aïeux n'hésitaient pas à fêter la ménopause par ce qu'elles sentaient avoir échappé à une période de haut risque de mortalité maternelle.

Du temps d'Hippocrate jusqu' à nos jours l'homme n'a cessé de mettre en œuvre sa créativité pour trouver des solutions visant à protéger la femme enceinte contre ce fléau. Ainsi on peut regrouper l'histoire de la mortalité maternelle en quatre étapes [12] :

2-1. ETAPE EMPIRIQUE :

pour sauver la vie des femmes à cette époque, des pratiques incantatoires étaient appliquées aux femmes qui souffraient des complications de l'accouchement. Dès 460 à 370 avant Jésus Christ, Hippocrate proposait la « succussion » de la femme en cas de dystocie du siège ou de présentation transversale. Il préconisait de sauver la femme en cas de mort in utéro en pratiquant une embryotomie avec un couteau, un crochet ou un compresseur.

2-2. ETAPE MECANIQUE :

cette étape était caractérisée par l'utilisation de techniques mécaniques, de manœuvres manuelles et instrumentales. Le tamponnement intra-utérin après pose de spéculum a été préconisé en cas d'hémorragie par Soranus en 177 après JC. De 700 à 1200, Avicenne préconisait la version par des manœuvres internes dans les présentations dystociques de l'épaule et du siège, la révision utérine et l'embryotomie en cas de mort in-utéro. A partir de 1700, Chamberlain inventait le forceps pour, disait-il, « hâter la délivrance ». Entre 1683 et 1709, Mauriceau appliquait la manœuvre dite « manœuvre de Mauriceau » sur les rétentions de « tête dernière ».

C'est surtout avec Baudelocque (1745-1810) qui a étudié avec précision les dimensions du bassin, que l'utilisation du forceps a été codifiée, car disait-il, « l'art de l'accouchement consiste uniquement à aider et à imiter la nature ».

2-3. ASEPSIE ET CHIRURGIE :

l'utilisation des antiseptiques et le développement des techniques chirurgicales sont intervenus entre 1811 et 1870. Simpson avait utilisé pour la première fois du chloroforme au cours d'une opération de césarienne en 1811, puis entre 1818 et 1865, apparut l'antisepsie chirurgicale avec Semmelweiss qui découvrait la cause des fièvres puerpérales responsables de décès chez les accouchées à Vienne (15 à 18% des décès maternels) et imposait le lavage des mains par le chlorure de chaux. La stérilisation des pansements, des compresses et des instruments avec l'eau stérile a été préconisée par Terrier (1857-1908). De 1852 à 1922, Halsted a été à l'origine de l'utilisation des gants en caoutchouc pour opérer. En parallèle au développement de l'antisepsie, les techniques chirurgicales connaissent une certaine amélioration. Chassaignac (1804-1879) avait mis au point le drainage chirurgical des plaies opératoires à l'aide des tubes en caoutchouc ou en verre pour évacuer les épanchements abdominaux. Entre 1900 et 1955, l'incision segmentaire basse transversale et la péritonisation seront vulgarisées par Schikele et Brindeau.

2-4. Etape biologique :

A partir de 1935, la mortalité maternelle a chuté grâce à l'arrivée des antibiotiques, à la mise au point de la transfusion sanguine, au traitement des troubles hypertensifs de la grossesse et à l'introduction de la technique de la césarienne segmentaire [13].

Sous l'égide de l'organisation mondiale de la santé (**O.M.S**) de nombreuses rencontres internationales consacrées à la mortalité maternelle ont permis la prise de conscience aussi bien sur le plan national qu'international.

Dans le cadre de la lutte contre la mortalité maternelle, les repères les plus significatifs sont [14]:

- **Le congrès de Lyon 1952** : concertation de tous les obstétriciens du monde entier pour faire le point sur les techniques et les moyens pouvant permettre de baisser la mortalité maternelle.
- **Genève 1977** : complication de l'hypertension artérielle sur la grossesse, l'accouchement et le post-partum.
- **Le congrès de Nairobi, février 1987** : conférence internationale sur la maternité sans risque.
- **Le congrès de Niamey, février 1989** : conférence régionale pour l'Afrique francophone au sud du Sahara sur la maternité sans risque.
- **Le 1er congrès de la SO.MA.GO, Bamako, février 1994**: réduction de la mortalité au Mali.
- **La 4^e conférence mondiale sur les femmes** (Beijing, 1995) et la consultation technique sur la maternité sans risque (Colombo, 1997) pour réduire de moitié la mortalité maternelle.
- **SARANF, Bamako 1996** avec pour principal objectif la réduction de la mortalité maternelle.
- Le 5^e congrès de la SAGO, Dakar, décembre 1998 avec pour thème "la mortalité maternelle, 10 ans après".
- **Bamako 2001** : réunion des premières dames d'Afrique dans le cadre de la réduction de la mortalité maternelle.
- **France, septembre 2003** : 45^e congrès de la SFAR avec pour thème "la part de l'anesthésie dans la mortalité maternelle".

3. Epidémiologie :

L'ampleur de la mortalité maternelle d'une manière générale est jusqu'à ce jour mal déterminée.

Actuellement, on sait que le taux de la mortalité maternelle est sous-estimé partout dans le monde puisque les statistiques de l'état civil sont presque toujours incomplètes. Dans certaines sociétés, les décès maternels sont considérés comme une fatalité. Dans les pays en développement ou la mortalité

maternelle est plus élevée, les décès sont rarement enregistrés et quand ils le sont, leurs causes sont mal ou non précisées. C'est ainsi que l'OMS et l'UNICEF ont tenté d'établir des estimations de la mortalité maternelle qui soient comparables au plan international.

Dans le monde :

En 2015, dans le monde, 303000 femmes sont mortes à la suite de complications pendant leur grossesse, lors de l'accouchement ou dans les jours qui ont suivis soit 216 pour 100000 NV [3]. Depuis 1990, le nombre de décès maternels a baissé de 44%. Aujourd'hui, presque tous les décès maternels (99%) surviennent dans les pays en développement soit 542 décès pour 100000 naissances vivantes ; dont 66% en Afrique subsaharienne qui est la plus touchée avec 239 pour 100000 NV. Deux pays, l'Inde (50 000) et le Nigeria (40000), concentrent à eux deux près d'un tiers des décès maternels. [4]

Les pays développés enregistrent un taux remarquable de 12 pour 100000 NV en moyenne. Comme dans les pays en développement les femmes ont plus d'enfants, le risque qu'elles meurent un jour en couches ou pendant leur grossesse est 23 fois plus important que dans les pays développés. La Sierra Leone, avec 1 100 décès pour 100000 NV, enregistre le taux le plus élevé du monde [4].

Au sein d'un même pays, les femmes des milieux les plus pauvres ou qui habitent dans des zones rurales sont les plus vulnérables.

La mortalité maternelle au Mali :

Le taux de mortalité maternelle au Mali selon les différentes enquêtes démographiques et de santé est passé de 577 décès pour 100000NV en 1995 à 582 en 2001, 464 en 2006, 368 en 2012-2013 et 325 pour 100000 NV en 2018 [6].

3.1. FACTEURS DE RISQUE FAVORISANT LE DECES MATERNEL : [16]

3.1-1 Les risques liés à l'âge et à la parité :

Les femmes qui ont beaucoup d'enfants, ou qui ont accouché aux âges extrêmes de leur période d'activité génitale sont davantage exposées à la mortalité maternelle au cours de la gravidité-puerpéralité.

Le très jeune âge représente un risque accru partout dans le monde. Ce risque relatif de décès maternel en fonction de la parité a déjà fait l'objet d'étude [19].

Aux Etats unis, les femmes âgées de plus de 35 ans sont volontiers exposées au risque de mortalité maternelle.

3.1-2 LES RISQUES LIES AUX STATUTS SOCIO-ECONOMIQUES :

Dès son lancement en 1987, l'initiative pour une maternité sans risque a admis la complexité des causes de la mortalité maternelle. Les femmes souffrent et meurent parce qu'elles sont négligées dans leur enfance, mariées dans leur adolescence, pauvres, non scolarisées et sous-alimentées. Elles sont victimes de pratiques traditionnelles nocives et cantonnées dans un rôle dans lequel leur valeur est uniquement définie par le nombre des enfants qu'elles mettent au monde. Outre les causes médicales connues de décès maternels, certaines causes socio-économiques induisent des retards qui favorisent des décès maternels.

Ces causes socio-économiques et culturelles ne permettent pas d'exécuter des gestes salvateurs qui peuvent sauver les patientes présentant des complications de la grossesse ou de l'accouchement.

3.1-3 RISQUES LIES AU STATUT MATRIMONIAL :

Le célibat constitue un risque de décès maternel très élevé. En effet les femmes à statut matrimonial instable sont exposées aux avortements provoqués clandestins dont les conséquences vont d'un choc hémorragique, septique souvent mortel à une infertilité. Par les exigences du couple, certaines femmes mariées sont exposées aux grossesses trop précoces, rapprochées et tardives entraînant un affaiblissement de l'organisme maternel et exposant au décès.

3.1-4 FACTEURS LIÉS A LA REPRODUCTION :

La théorie des 4 trop

“Trop de grossesse, trop précoces, trop rapprochées, trop tardives”.

Voici les quatre "trop" qui contribuent à augmenter le taux de mortalité maternelle. Pour expliquer cette situation nous pouvons évoquer diverses raisons.

- Dans les mariages polygames les coépouses ont tendance à faire la concurrence pour avoir le plus grand nombre d'enfants et cela à cause de l'héritage du mari.

Dans d'autres cas la préférence de l'enfant de sexe masculin dans notre société oblige certaines femmes à faire des grossesses rapprochées. Cette attitude est encouragée et renforcée par les structures sociales qui restreignent le droit des filles à hériter [19].

- Parfois le grand nombre d'enfant constitue la preuve de fécondité d'une femme dans la société traditionnelle et constitue une source de main d'œuvre pour le couple à la vieillesse.

L'étude des facteurs de risque est primordiale et constitue un bon moyen pour l'élaboration des programmes de protection maternelle et infantile.

Ces facteurs peuvent avoir trait aux causes obstétricales directes, indirectes et anesthésiques.

4. CAUSES GÉNÉRALES DE LA MORTALITÉ MATERNELLE :

Les causes de décès maternel sont imputables à trois catégories : les causes obstétricales directes, indirectes et les causes liées à l'anesthésie.

4.1 LES CAUSES OBSTÉTRICALES DIRECTES :

Elles représentent 72% des décès maternels, classées comme suite : hémorragies 27%, états hypertensifs 14%, dystocies 12%, infections 11%, avortements à risque 8%. [7]

4.1-1 Les hémorragies obstétricales :

Les hémorragies occupent dans la pathologie de l'accouchement une place très importante.

Elles comportent plusieurs types selon les causes.

A- Les hémorragies du premier trimestre : [15]

- La grossesse extra-utérine :

La G.E.U encore appelée grossesse ectopique est la nidation et le développement de l'œuf en dehors de la cavité utérine. Elle constitue la première cause de décès par hémorragie du premier trimestre de la grossesse. Elle se caractérise par la triade aménorrhée, algies pelviennes et saignements.

- Les avortements :

C'est l'accident le plus fréquent de la pathologie obstétricale, aucune définition précise n'en a encore été donnée. C'est théoriquement l'expulsion du fœtus avant le 180^e jour de la grossesse, date à partir de laquelle l'enfant né vivant est présumé se développer jusqu'à un âge avancé. En médecine, on distingue trois sortes d'avortements :

- L'avortement spontané : c'est celui qui survient de lui-même, en dehors de toute entreprise locale ou générale volontaire. Les causes fréquentes sont les infections, la béance cervico-isthmique, les anomalies chromosomiques, les malformations utérines acquises ou congénitales.
- L'avortement provoqué : c'est celui qui survient à la suite des manœuvres, entreprises quelconques destinées à interrompre la grossesse.

Il est plus périlleux car se fait de façon clandestine et dans de très mauvaises conditions. Les complications vont d'une simple infection, une stérilité secondaire définitive, aux chocs septicémique et hémorragique pouvant entraîner le décès de la femme

- L'avortement thérapeutique : c'est un acte qui a pour but de soustraire la mère du danger que la grossesse est censée lui faire courir. De cette catégorie se rapproche l'avortement eugénique, destiné à faire expulser un fœtus reconnu comme porteur d'une tare génétique, héréditaire ou congénitale, ou suspect de l'être. Si l'avortement spontané n'est pas rare, l'avortement provoqué est d'une extrême fréquence, qu'il soit légal ou clandestin.

- La môle hydatiforme :

Il s'agit d'un œuf pathologique caractérisé outre par son aspect macroscopique de villosités kystiques, par un processus à la fois hyperplasique et dystrophique et par un dysfonctionnement vasculaire frappant les villosités choriales. Elle se complique d'hémorragies qui peuvent être profuses au moment de l'avortement et s'accompagner de choc.

B - Les hémorragies du deuxième et troisième trimestre :

- Le placenta prævia (PP) :

C'est une insertion vicieuse du placenta sur le segment inférieur. Au point de vue clinique, le placenta vicieusement inséré est celui qui donne les accidents hémorragiques. Deux classifications ont été proposées :

L'une anatomique : correspond à la situation du placenta pendant la grossesse, comprend 3 variétés :

- la variété latérale : le placenta n'atteint pas l'orifice interne du col ;
- la variété marginale : le placenta arrive au bord supérieur du canal cervical ;
- la variété centrale : le placenta recouvre l'orifice cervical ;

L'autre qui envisage la situation du placenta pendant le travail comprend 2 variétés :

- la variété recouvrant
- la variété non recouvrant

Les conditions étiologiques du placenta prævia sont assez incertaines.

On peut retenir l'influence de la grossesse gémellaire, tous les processus pathologiques qui altèrent la muqueuse utérine (grande multiparité, endométrite, curetage, avortement provoqué).

Le placenta prævia se manifeste essentiellement par des hémorragies qui n'apparaissent que dans les trois derniers mois de la grossesse ou au cours du travail. L'hémorragie est externe avec du sang rouge vif, indolore, inopiné, sans horaire particulier, sans cause apparente et répétitive. L'importance des signes

généraux est en rapport avec l'abondance des hémorragies. On observe tous les degrés de spoliation sanguine jusqu'au collapsus vasculaire et au choc.

- **L'hématome rétro-placentaire (HRP) :**

C'est un syndrome paroxystique des derniers mois de la grossesse ou du travail caractérisé anatomiquement par un état hémorragique allant du simple éclatement d'un infarctus à la surface du placenta jusqu'au raptus hémorragique atteignant toute la sphère génitale et pouvant même la dépasser. La lésion constante consiste à un décollement du placenta et la paroi utérine formant une cupule sur la face utérine de l'organe.

Contrairement à l'éclampsie, le début est brutal sans prodrome, la douleur abdominale est persistante sous forme de crampes. L'hémorragie externe est d'abondance variable, modérée, quelque fois minime faite de caillots noirs, sa quantité n'est pas en rapport avec l'atteinte de l'état général. L'utérus, siège d'une hémorragie interne, est dur comme du bois (c'est là le signe essentiel). La période d'état se caractérise par la triade symptomatique : dureté ligneuse de l'utérus, mort du fœtus, signes vasculo-rénaux.

L'évolution peut se faire vers l'aggravation du tableau avec choc et la mort peut survenir.

Deux complications redoutables peuvent apparaître : l'hémorragie par l'afibrinogénémie (rare) et la nécrose corticale (dans les suites de couches).

- **La rupture utérine :**

Elle occupe la première place et survient à la suite d'un accouchement (qu'il soit simple ou difficile), sur utérus normal, cicatriciel ou après manœuvre laborieuse.

La rupture utérine peut être :

* Complète en zone saine, d'évolution aiguë, très hémorragique.

* Incomplète sous-péritonéale, pouvant associer un hématome diffusant vers la fosse iliaque, fréquente en cas de désunion de cicatrice d'évolution plus sournoise.

* Compliquée atteignant le col, le vagin, le corps utérin et les paramètres voire la vessie.

Selon les conditions mécaniques, on peut distinguer 3 types de rupture utérine:

- Rupture sur un utérus cicatriciel : conséquence d'une césarienne, d'une myomectomie, d'une rupture antérieure suturée.
- Rupture sur utérus fragilisé : chez la grande multipare, les grossesses rapprochées, les grossesses multiples, les malformations utérines.
- Ruptures iatrogènes, relevant de 3 mécanismes étiologiques : les manœuvres manuelles, l'application du forceps et l'administration d'ocytociques.

Les ruptures utérines traumatiques et accidentelles : après les accidents de circulation, les blessures par arme blanche, ou des cornes de mammifères. Le danger infectieux, l'un des plus redoutables hier, est souvent dominé par l'hémorragie et le choc.

C- L'hémorragie de la délivrance :

Ce sont des pertes de sang ayant leur source dans la zone d'insertion placentaire, survenant au moment de la délivrance ou dans les 24 heures qui suivent l'accouchement, anormales par leur abondance (plus de 500 ml) et leur effet sur l'état général [18]. Cette hémorragie ne s'observe que lorsque le placenta ne s'est décollé totalement ou partiellement ou lorsqu'après expulsion du fœtus, l'utérus se contracte mal et ne peut assurer l'hémostase. Elles peuvent être dues à une mauvaise traction sur le cordon, ou une application de forceps tiraillant les membranes, une rétention placentaire qui se définit comme l'absence de décollement du placenta (40 à 60 min) après l'accouchement résultant des circonstances isolées ou associées. Il peut s'agir de :

- ✓ Troubles dynamiques par inertie ou hypotonie utérine.
- ✓ Adhérences anormales du placenta, le plus souvent en rapport avec une muqueuse pathologique ou lésée par des gestes thérapeutiques antérieurs : curetage, myomectomie, césarienne.

✓ Anomalies morphologiques placentaires : cotylédons aberrants, excès de volume placentaire.

✓ Faute technique, cause fréquente des rétentions placentaires : par traction prématurée et expression utérine.

✓ L'inversion utérine, caractérisée par le retournement en "doigt de gants" de l'utérus. Elle est due aux manœuvres intempestives et brutales sur le fond utérin et sur le cordon. En cas d'accouchement gémellaire ou multiple ou de très gros fœtus, la délivrance est particulièrement hémorragique, la masse placentaire est importante, le champ de décollement aussi, la distension de l'utérus entraîne une contractilité et une rétractilité insuffisantes.

D - Les hémorragies par lésions génitales :

- Les déchirures cervico-vaginales :

Toute hémorragie du post-partum doit inciter à faire une inspection du col et du vagin, si l'utérus est intègre et vide pour éliminer toute anomalie de la délivrance.

Les déchirures cervicales peuvent être étalées, isolées ou étendues au segment inférieur, aux paramètres et au dôme vaginal. Leurs étiologies relèvent d'un accouchement rapide, d'efforts expulsifs sur une dilatation incomplète, de manœuvres instrumentales (forceps).

E - Les hémorragies par pathologies de l'hémostase :

La survenue d'une hémorragie par coagulopathie peut compliquer tout accouchement. Le plus souvent une pathologie maternelle s'y associe. Elle peut être :

- La rétention d'un œuf mort ;
- Un décollement prématurité d'un placenta normalement inséré ;
- La prééclampsie.

F - Embolie amniotique :

L'embolie amniotique est une complication rare mais grave de l'accouchement, causée par le passage du liquide amniotique dans la circulation maternelle suite

à la déchirure du placenta et des veines utérines. Elle se caractérise par la survenue brutale d'un tableau clinique associant un collapsus cardiovasculaire, un déficit neurologique et une coagulopathie. Rapportée pour la première fois par Meyer en 1926 et identifiée comme syndrome par Steiner et Lushbaugh en 1941, cette complication met en jeu le pronostic vital maternel et fœtal.

On peut constater la présence de cellules malpighiennes desquamées provenant de la peau du fœtus dans la circulation pulmonaire. La mortalité est de 60 à 70% pour la mère et 50% pour le fœtus.

4.1-2 Les dystocies : [18]

On appelle dystocie l'ensemble des anomalies qui peuvent entraver la marche normale de l'accouchement. Celles-ci peuvent concerner la mère (bassin, dynamique utérine), le fœtus (position, présentation, volume) ou les annexes.

➤ Les dystocies maternelles :

Ce sont les plus fréquentes en pratique courante. On distingue :

▪ Dystocies dynamiques :

Elles regroupent les anomalies fonctionnelles de la contraction utérine et de la dilatation du col.

Les anomalies peuvent être classées en cinq groupes :

- Anomalies par insuffisance des contractions ou hypocinésies.

Anomalies par excès de la contractilité ou hypercinésies.

- Anomalies par relâchement utérin insuffisant entre les contractions ou hypertonies.
- Anomalies par arythmie contractile.
- Anomalies par inefficacité d'une contractilité apparemment normale.

❖ Etudes physiopathologiques

- **Les hypocinésies** : elles sont de plusieurs sortes :

🚦 Les hypocinésies d'intensité qui développent des pressions intra-ovulaires inférieures à 25 mmhg.

✚ Les hypokinésies de fréquence qui se traduisent par l'espacement excessif des contractions.

✚ L'hypokinésie totale qui associe les précédentes et caractérise l'inertie utérine.

- **Les hypercinésies** : elles peuvent intéresser soit la fréquence, soit l'intensité des contractions.

✚ Les hypercinésies d'intensité sont assez rares. Elles développent dans l'œuf des pressions pouvant atteindre 70 à 80 mmhg au cours de la période de dilatation et bien plus au cours de l'expulsion.

✚ Dans les hypercinésies de fréquence, les ondes des contractions se succèdent à la fréquence de 6 à 10 par minute, mais les valeurs du tonus de base reste normales, ce qui distingue se état de la tétanisation.

✚ Les hypercinésies totales associent excès d'intensité et excès de fréquence. Elles sont souvent le premier stade d'une «tétanisation» de l'utérus.

- **Les hypertonies** : elles se caractérisent par une élévation du tonus de base au-dessus de 15 mm de mercure. Plusieurs types peuvent être rencontrés en rapport avec des états pathologiques différents.

✚ L'hypertonie par contracture : elle est la plus caractéristique telle qu'on l'observe dans l'hématome retro-placentaire.

Le tonus atteint des chiffres 3 ou 4 fois supérieurs à ceux du tonus normal. Cette élévation s'accompagne de contractions rythmées cliniquement inapparentes, mais qui sur les courbes d'enregistrements donne des amplitudes de 20 à 25 mm mercures c'est-à-dire des amplitudes presque normales.

✚ L'hypertonie par distension : elle est celle de l'hydramnios. Le terme hypertonie est ici quelque peu abusif, car l'élévation de la pression intra-utérine est un simple fait de distension hydraulique et non la conséquence d'un trouble intime de la fonction contractile. Après l'ouverture de l'œuf, cette hypertonie disparaît.

✚ L'hypertonie par hypercinésie ou tachysystolie : elle est réalisée par l'injection d'une quantité excessive d'ocytocine surtout par voie

intramusculaire. A l'hypercinésie d'intensité et de fréquence, se surajoute l'élévation progressive du tonus de base aboutissant à la contracture utérine. Le même état peut être la conséquence de l'effort contractile contre un obstacle infranchissable. La dystocie dynamique est alors un phénomène surajouté à une dystocie mécanique. La rupture utérine en est la complication.

✚ L'hypertonie isolée : elle est dite «essentielle». Ici, la fréquence et l'intensité des contractions sont normales, mais le tonus de base est trop élevé. Cette hypertonie conduit à l'emploi d'une thérapie antispasmodique, mais celle-ci souvent et assez paradoxalement les ocytociques en perfusion continue, réduisent l'état d'hypertonie sans qu'on puisse encore donner à ce résultat une explication physiologiquement satisfaisante.

- **Les arythmies contractiles :** elles se caractérisent par une succession de contractions irrégulières tant dans leur amplitudes que dans leur durée, mais surtout dans leur fréquence.

- **Les anomalies par inefficacité :** elles sont le résultat d'une activité utérine apparemment normale. La contractilité utérine est cliniquement normale ainsi que sa représentation graphique. L'anomalie porte sur la dilatation du col qui reste stagnante ou ne progresse que très lentement.

- **Les dystocies dynamiques par hypertonie localisée :**

- ✚ Le syndrome de Demelin : Ici l'hypertonie se situe à un étage quelconque de l'utérus sous forme d'un anneau musculaire occupant une dépression entre deux saillies fœtale.

- ✚ Le syndrome de Schickele : Ici l'hypertonie se situe à l'orifice du col effacé, cet orifice apparaissant comme le dernier anneau musculaire de l'utérus.

- **Dystocie osseuse :**

Elle est la difficulté constituée par le canal de la filière pelvienne au cours de l'accouchement. Elle est due au fait qu'un ou plusieurs axes du bassin osseux sont insuffisants ou à la limite des dimensions indispensables. Les malformations sont congénitales ou acquises. Elles sont nombreuses et réalisent

des aplatissements, des rétrécissements et des déplacements du bassin de façon symétrique ou asymétrique.

L'apport de la scannopelvimétrie est capital dans l'étude de la dystocie osseuse.

- Les diamètres du bassin :

Au détroit supérieur :

* Le diamètre antéropostérieur utile : 10,5 cm

* Le diamètre transverse médian : 13 cm

* Le diamètre transverse maximal : 13,5 cm

Au détroit moyen :

* Le diamètre antéropostérieur : 12 cm

* Le diamètre bi sciatique : 11 cm

Au détroit inférieur :

* Le diamètre sacro-pubien : 11 cm

* Le diamètre bi ischiatique : 11 cm

Les indices de perméabilité :

L'indice de Magnin est la somme du diamètre transverse médian et du diamètre promonto retro-pubien.

Le pronostic de l'accouchement par voie basse est favorable si l'indice de Magnin est supérieur ou égal à 23, incertain entre 21 et 22, franchement mauvais en dessous de 20.

❖ Classification des bassins rétrécis [18]

- Bassins rétrécis symétriques :

✓ Bassins rétrécis non déplacés (études morphologiques et étiologiques) :

* Bassins généralement rétrécis

* Bassins aplatis

* Bassins transversalement rétrécis

✓ Bassins rétrécis non déplacés exceptionnels :

* Bassins ostéomalaciques

* Bassins achondroplasiques

* Bassins de Robert

✓ Bassins rétrécis déformés et déplacés :

* Bassins cyphotiques (rétro versés)

* Bassins lordotiques (antéversés)

- **Bassins rétrécis asymétriques :**

Variétés étiologiques :

✓ Asymétrie d'origine locomotrice :

* Boiterie simple

* Luxation unilatérale de la hanche

* Paralysie infantile

* Coxalgie

✓ Asymétrie d'origine vertébrale :

*Les scolioses

✓ Asymétrie d'origine pelvienne :

*Bassins de Naegelé

* Fracture de bassin

▪ **Dystocie d'origine cervicale :**

L'obstacle est réalisé par le col de l'utérus. Il peut s'agir de la rigidité du col due en général à une anomalie de la contraction ; d'agglutination du col, de sténoses cicatricielles après cautérisation clinique, d'allongement du col ou de fibromyomes du col utérin.

▪ **Dystocie par obstacle prævia :**

Elle est réalisée lorsqu'il existe une tumeur dans le petit bassin situé au-devant de la présentation et par conséquent, empêche sa descente. Le placenta prævia, s'il est recouvrant peut ainsi réaliser un obstacle absolu à l'accouchement par les voies naturelles.

Les plus fréquentes tumeurs sont les kystes de l'ovaire et les fibromyomes, on peut aussi trouver une tumeur osseuse ou un rein ectopique.

➤ **Dystocies fœtales :**

Dans ces dystocies, c'est le fœtus qui est à l'origine des difficultés de l'accouchement. Il peut s'agir de :

- Certaines variétés de présentation : réalisant les dystocies relatives (présentation du siège, présentation de la face en variété sous-mento-bregmatique) et des dystocies absolues (présentation du front, de l'épaule, de la face en variété mento-sacrée, position transversale) ; les grossesses gémellaires dont le premier fœtus en présentation vicieuse.

4.1-3 HTA et ces complications : [20]

-L'hypertension artérielle (HTA) est une pathologie cardiovasculaire définie par une pression artérielle systolique supérieure ou égale à 140 mmhg et ou une pression artérielle diastolique supérieure ou égale à 90 mmhg.

Selon la classification Américaine il existe quatre types d'HTA :

Type I :

La prééclampsie qui apparaît après la 20^{ème} semaine d'aménorrhées, comprend une HTA supérieure ou égale 14/ 09, une protéinurie significative supérieure ou égale à 30 mg / dl et ou des œdèmes des membres inférieurs. Elle est plus fréquente chez la primipare.

Type II : HTA chronique :

C'est une HTA qui existe avant la grossesse ou qui apparaît au début de la grossesse sans protéinurie. Cette HTA persiste après l'accouchement.

Type III : prééclampsie surajoutée :

C'est une HTA chronique qui se complique d'une protéinurie significative après la 20^e SA.

Type IV : HTA gravidique ou gestationnelle :

Elle survient à partir de la 20 SA sans élévation pathologique de la protéinurie, disparaît après la grossesse et récidive pendant la période gravidique.

- Les complications de la prééclampsie :

• Les complications maternelles :

* L'éclampsie: accident paroxystique aigu des syndromes vasculo-rénaux et particulièrement de la prééclampsie. Elle est caractérisée par un état convulsif survenant par accès, suivi d'un état comateux pendant les derniers mois de la grossesse, le travail d'accouchement ou plus rarement les suites de couches.

- * L'hématome rétro-placentaires (HRP)
- * Insuffisance rénale
- * La nécrose corticale des reins
- * Les accidents vasculaires cérébraux (AVC)
- * L'œdème aigue des poumons (OAP)

• Les complications fœtales :

L'hypotrophie, le retard de croissance intra utérine, l'accouchement prématuré et la mort fœtale in utero

4.1-4 Les infections : [15]

L'infection puerpérale est celle qui survient dans les suites de couches et qui a en général, pour porte d'entrée les voie génitales, plus précisément la surface placentaire. Les circonstances favorisant l'infection puerpérale sont diverses :

- * La durée du travail, surtout lorsque celui-ci s'est compliqué d'infection amniotique ;
- * Les hémorragies survenues pendant la grossesse, le travail ou la délivrance ;
- * L'attrition locale des tissus, les contusions ou les déchirures des voies génitales, leur infection secondaire ;
- * Le germe en cause est généralement le streptocoque.

L'infection peut être locale, régionale ou générale :

- les infections utérines : (endomérites puerpérales) le 4^e jour qui suit l'accouchement, des signes généraux apparaissent avec la triade lochies fétides quelques fois purulentes, l'involution utérine se fait mal, L'utérus douloureux à

la pression. Les signes disparaissent en quelques jours sous l'effet des antibiotiques.

- les paramétrites : au-delà du parenchyme utérin.
- les péritonites puerpérales vraies : ont une allure trop spéciale à la pathologie obstétricale, elles s'installent peu à peu, progressivement.
- la septicémie : c'est l'infection généralisée, elle survient soit d'emblée, soit à la suite d'une forme locale. Septicémie à streptocoque, elle débute vers le 3^e jour des suites de couches. Elles peuvent être dues à d'autres germes, en particulier à des bacilles Gram négatifs, aux *Perfringens*.

4.2 LES CAUSES OBSTETRICALES INDIRECTES :

Il s'agit de l'aggravation par la grossesse d'un état pathologique préexistant ou apparu au cours de la grossesse. Elles sont responsables de 28% des décès. Les pathologies les plus fréquentes sont le VIH/SIDA, le paludisme, l'anémie, la drépanocytose, la tuberculose, les cardiopathies, les hépatites, etc.

4.2-1 Anémie :

Toutes les formes d'anémies peuvent être observées chez la femme enceinte, le plus souvent antérieures à la grossesse qui augmente les besoins en fer ; 500 mg sont nécessaires pour compenser le développement du fœtus, du placenta et la perte de sang physiologique de la délivrance, 500 mg sont mobilisés pour l'augmentation de la masse des globules rouges. Mais, comme les menstruations sont supprimées, la grossesse n'entraîne pas de d'hypo sidérose si les réserves en fer sont intactes.

L'anémie apparaît donc en cas d'apport en fer insuffisant, de vomissements prolongés, de troubles de l'ionisation du fer (achylie) ou lorsque les grossesses sont trop rapprochées ou que les accouchements précédents se sont accompagnés d'hémorragies importantes, les polyparasitoses plus particulièrement le paludisme, la malnutrition [22].

4.2-2 Paludisme :

Le paludisme est une endémie parasitaire majeure, et constitue de nos jours un problème de santé publique dans le monde. Selon l'OMS, le nombre de cas de paludisme s'élevait à 207 millions en 2012, et le nombre de décès était de 627 000 à l'échelle mondiale. Environ 80% des cas et 90% des décès se produisent dans la région africaine de l'OMS. L'infection palustre pendant la grossesse représente un problème de santé publique majeure, comportant des risques substantiels pour la mère, le fœtus puis le nouveau-né [23].

4.2-3 Drépanocytose :

Elle est une maladie héréditaire dont les manifestations cliniques ne s'observent couramment que dans les formes homozygotes. Elle est due à la présence d'hématies falciformes sous basse tension d'oxygène, et d'hémoglobine anormale dite hémoglobine « S » décelée par électrophorèse. Cette pathologie est aggravée avec la grossesse qui accroît la fréquence des complications : crises de douleurs abdominales, osseuses, anémies sévères, accidents thromboemboliques, les infections particulièrement dans les suites de couches. L'influence de la maladie sur l'évolution de la grossesse est également très défavorable : Les interruptions prématurées de la grossesse, les mortalités périnatales et maternelles sont fréquentes.

4.2-4 Tuberculose :

La tuberculose est aujourd'hui la maladie infectieuse la plus meurtrière, près de 10,4 millions de personnes la contractent chaque année et 1,7 millions de personnes en meurent. La plus récente évaluation systématique a révélé que de 192100 à 247000 cas de TB durant la grossesse sont survenues dans le monde en 2011, principalement en Afrique et en Asie du Sud-est.

L'une des raisons expliquant pourquoi il est crucial de commencer immédiatement un traitement chez toutes les femmes enceintes présentant une tuberculose active est que la TB est associée à une augmentation considérable des risques de complications obstétricale et de travail prématuré, occasionnant

une plus forte probabilité de dissémination de la maladie et de la progression vers des formes plus graves et plus complexes à traiter à un stade plus avancé[24].

4.2-5 Hépatites virales : une cause de mortalité cachée sort de l'ombre.

Durant la grossesse l'infection à l'hépatite E, lors du troisième trimestre et particulièrement avec le génotype 1, est associée à une infection sévère et peut mener à une insuffisance hépatique fulminante et au décès maternel dans 15 à 20% des cas selon une étude en Inde, où l'infection a tendance à se transformer en épidémie [26].

4.2-6 Cardiopathies :

La grossesse entraîne d'importantes modifications cardiocirculatoires, en particulier une expansion volémique et une augmentation du débit cardiaque d'environ 50 %. Ces phénomènes, bien supportés par un cœur normal, peuvent retentir de façon importante sur une cardiopathie préexistante.

Les malformations congénitales sont maintenant au premier rang des cardiopathies associées à une grossesse. Celle-ci a le plus souvent une évolution favorable mais peut être compliquée en cas de cardiopathie cyanogène, de sténose aortique et plus encore de syndrome d'Eisenmenger où elle (grossesse) est formellement contre indiquée; car responsable dans 30 à 50% de décès maternel [27].

4.2-7 VIH/SIDA :

Le SIDA est une maladie sexuellement transmissible soupçonnée en 1981 et confirmée en 1983 et 1984 par la mise en évidence d'un virus attaquant le système immunitaire en détruisant les lymphocytes CD4 ou T4. L'évolution est mortelle par infection secondaire en raison de la disparition de la réponse immunitaire ou par cachexie. Il s'agit d'un fléau mondial en progression constante.

L'infection par le VIH influence négativement le cours évolutif de la grossesse qui devient une grossesse à risque élevé [28].

4.2-8 Causes liées à l'anesthésie :

L'anesthésie est responsable d'un taux globale de 0,14 pour 100.000 naissances vivantes dans la mortalité maternelle. En France entre 2010-2012, 2% des décès maternels étaient imputable à l'anesthésie [29]. De même aux états unis une étude a démontré la responsabilité de l'anesthésie dans la mortalité maternelle soient 1, 7% en 1990.

Certaines anesthésies se font dans un contexte d'urgence « le temps est compté » et d'autres « à froid ». Les indications de l'anesthésie obstétricale se rangent globalement en trois catégories:

- Les anesthésies indispensables car l'urgence de sauvetage fœtal ou l'état de la patiente nécessite que tout soit mis en œuvre immédiatement.
- Les anesthésies « à froid » pour les malades programmées.
- les anesthésies dites de « confort » réclamées par les parturientes qui connaissent de mieux en mieux les possibilités actuelles ; mais dans ce cas aucune entorse de consignes de sécurité les plus strictes ne doit être tolérée.

On ne devrait endormir une femme en travail que si l'on peut s'assurer la collaboration d'un anesthésiste compétent, muni de tous les matériels nécessaires.

En effet, l'anesthésiste obstétrique est une anesthésie difficile. C'est la seule spécialité où l'on doit sauver en même temps deux « patients » dont les exigences sont parfois contradictoires (la mère doit dormir et pas le nouveau-né, la mère doit avoir un relâchement musculaire et pas le nouveau-né) et dont les pathologies sont parfois indépendantes mais qui ont souvent des répercussions croisées.

METHODOLOGIE

III METHODOLOGIE

1. Cadre d'étude :

Notre étude s'est déroulée dans le service de gynécologie- obstétrique du centre de santé de référence de la commune II de Bamako.

- **Situation géographique :** la commune II couvre une superficie de 17 km² soit environ 7 % de la superficie totale du district de Bamako.

Elle est limitée :

- Au Nord par la colline du point G ;
- Au Sud par le fleuve Niger ;
- A l'Est par le marigot de Korofina ;
- A l'Ouest par le boulevard du peuple.

Elle comporte 12 quartiers (Bagadadji, Bakaribougou, Bougouba, Bozola, Hippodrome, Médine, Missira, Niaréla, Quinzambougou, TSF, Zone industrielle, N'Gomi).

Le Centre de Santé de Référence se trouve au TSF :

- Description du cadre d'étude :

Le service de gynécologie obstétrique occupe le nord du centre à l'entrée.

Il comporte :

- ❖ Une salle d'accouchement avec trois (3) tables d'accouchement ;
- ❖ Une salle de réanimation du nouveau-né qui sert en même temps de salle de stérilisation des matériels ;
- ❖ Une salle de garde pour les sages-femmes, les infirmières et les aides-soignantes ;
- ❖ Un bureau pour la sage-femme maîtresse.
- ❖ Trois toilettes pour le personnel ;
- ❖ Une unité de consultation prénatale (CPN) ;
- ❖ Une unité de planning familial (PF)
- ❖ Une unité de consultation post-natale ;
- ❖ Une unité PTME (Prévention de la Transmission Mère-enfant du VIH) ;

- ❖ Trois bureaux pour les gynécologues-obstétriciens ;
- ❖ Une unité de gynécologie et de prise en charge des grossesses à risque;
- ❖ Une salle de garde pour les internes et les médecins ;
- ❖ Une unité d'hospitalisation pour grossesse pathologique, les opérées et les non opérées comprenant : Dix-sept lits répartis entre 4 salles d'hospitalisation (une salle de suites de couches normales, une salle de césarienne, une salle de grossesse pathologique et deux salles VIP).

Le personnel comprend :

- ✓ Quatre spécialistes en gynécologie obstétrique ;
- ✓ Des médecins en spécialisation en gynécologie- obstétrique de nombre variable;
- ✓ Des étudiants faisant fonction d'interne de nombre variable ;
- ✓ Vingt-deux sages-femmes;
- ✓ Neuf infirmières obstétriciennes ;
- ✓ Trois aides-soignantes ;

- Fonctionnement :

Le service dispose d'une salle d'accouchement qui fonctionne vingt-quatre heures sur vingt-quatre.

Les consultations gynécologiques et obstétricales (grossesses à risque) sont assurées par les gynécologues obstétriciens.

Une équipe de garde quotidienne travaille vingt-quatre heures sur vingt-quatre. Elle est composée d'un gynécologue obstétricien, de deux médecins généralistes, de deux internes, d'une sage-femme, d'une infirmière obstétricienne ou d'une aide-soignante.

Un staff se tient tous les jours ouvrables à partir de 08H30 mn pour discuter de la prise en charge des dossiers des entrantes et les événements survenant lors des gardes. La visite des patientes hospitalisées est quotidienne et est dirigée par un gynécologue obstétricien.

2. Type d'étude :

Il s'agissait d'une étude cas témoins.

3. Période d'étude :

Notre étude s'est déroulée du 1^{er} janvier 2010 au 31 décembre 2019 soit une période de 10 ans.

4. Population d'étude :

Il s'agissait de l'ensemble des femmes admises dans notre service au cours de la gravido-puerpéralité pendant la période d'étude.

5. Echantillonnage:

La taille de l'échantillon a été calculée selon les formules de Kelsey et Fleiss à l'aide du logiciel EPI Info 7. Ce calcul nous donne un total de 108 soit 36 cas pour 72 témoins. Les témoins étaient les patientes vivantes au-delà de 42 jours ayant accouchés moins de 24 heures avant et après le cas.

❖ Critères d'inclusion :

Ont été inclus comme :

- **Cas** : tous les décès maternels répondant à la définition de l'OMS [2] enregistrés dans notre service pendant la période d'étude.
- **Témoins** : les patientes vivantes au-delà de 42 jours ayant accouchés en moins de 24 heures avant et après le cas.

❖ Critères de non inclusion :

- **Cas** : N'ont pas été inclus, toutes les femmes décédées dans le service en dehors de la gravido puerpéralité.
- **Témoins** : N'ont pas été inclus, les patientes vivantes au-delà de 42 jours n'ayant pas accouchés en moins de 24 heures avant et après le cas.

❖ Critères d'incidence :

Nous avons utilisé comme indice :

- **L'indice de mortalité maternelle** : rapport du nombre de femmes décédées au cours de la grossesse et du post-partum pour 100000 naissances vivantes.

❖ Critères de jugement :

Décès maternel répondant à la définition de l’OMS (décès d’une femme survenue au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quelles que soient la durée ou la localisation, pour une cause quelconque déterminée ou aggravée par la grossesse ou les soins qu’elle a motivés, mais ni accidentelle ou fortuite [2]).

6. Technique de collecte des données :

La collecte des données a été faite de façon rétrospective à partir d’un questionnaire porté en annexe.

7. Les supports des données :

Les données ont été recueillies sur les fiches d’enquête à partir :

- Des registres de décès maternel;
- Des dossiers obstétricaux ;
- Des registres d’admission ;
- Des registres d’accouchement ;
- Des registres de compte- rendus opératoires ;
- Des registres de référence/évacuation des patientes.

8. Traitement et analyse des données :

La saisie et l’analyse des données a été réalisée sur le logiciel SPSS 12.0, Epi Info 7. Le test statistique utilisé pour la comparaison a été le Khi² de Pearson avec un seuil de significativité fixé à 5 %.

9. Définitions opératoires :

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

Décès maternelle : C’est le décès d’une femme survenue au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quelles que soient la durée ou la localisation, pour une cause quelconque déterminée ou aggravée par la grossesse ou les soins qu’elle a motivés, mais ni accidentelle ou fortuite.

Gestité : c’est le nombre de grossesse chez la femme.

Nulligeste : c’est une femme qui n’a jamais fait de grossesse

Primigeste : c'est une femme qui est à sa première grossesse

Paucigeste : c'est une femme qui est à sa 2^{ème} ou 3^{ème} grossesse.

Multigeste : une femme qui a fait 4 ou 5 grossesses.

Grande multigeste : une femme qui a fait 6 grossesses ou plus.

Parité : c'est le nombre d'accouchement chez la femme.

Nullipare : une femme qui n'a jamais accouché.

Primipare : une femme qui a accouché une fois.

Pauciparité : une femme qui a accouché 2 à 3 fois.

Multiparité : une femme qui a accouché 4 à 5 fois.

Grande multiparité : une femme qui a accouché 6 fois ou plus.

Évacuation : c'est lorsque la patiente est transférée d'un service à un autre plus spécialisé dans un contexte d'urgence.

Référence : c'est le transfert de la patiente vers un service plus spécialisé en absence de toute situation d'urgence.

Hystérotomie : ouverture chirurgicale de l'utérus.

Césarienne : l'opération césarienne réalise l'accouchement artificiel après ouverture chirurgicale de l'utérus. Elle s'exécute par voie abdominale après coeliotomie.

Césarienne prophylactique : césarienne programmée faite avant le début du travail.

10. Aspects éthiques :

L'anonymat et la confidentialité ont été respectés. Les résultats qui seront obtenus à travers cette étude seront mis à la disposition de la communauté scientifique.

RESULTATS

IV RESULTATS

1. Incidence des décès maternels

Pendant la période d'étude, nous avons enregistré 36 décès maternels répondant à nos critères sur un total de 29536 naissances vivantes. Le ratio de décès maternels (TMM) a été de 122 pour 100.000 naissances vivantes.

Tableau I: Répartition des décès maternels par année.

| Années | Nombre de naissances vivantes | Nombre de décès maternels | TMM/100000 NV |
|--------|-------------------------------|---------------------------|---------------|
| 2010 | 2365 | 1 | 42 |
| 2011 | 1834 | 2 | 109 |
| 2012 | 2407 | 3 | 125 |
| 2013 | 3008 | 4 | 133 |
| 2014 | 3388 | 5 | 148 |
| 2015 | 3663 | 2 | 55 |
| 2016 | 3459 | 4 | 116 |
| 2017 | 3290 | 6 | 182 |
| 2018 | 3263 | 4 | 123 |
| 2019 | 2859 | 5 | 175 |
| Total | 29536 | 36 | 122 |

2. Caractéristiques sociodémographiques et cliniques des patientes

Tableau II: Répartition des patientes selon la tranche d'âge.

| Age (an) | Cas | Témoins | p | OR | IC |
|----------------|-----------------|-----------------|----------------|-------|------------------|
| | N(%) | N(%) | Total | | |
| ≤ 19 | 4(28,6) | 10(71,4) | 14(100) | 0,869 | 0,74 [0,21-2,59] |
| 20 à 34 | 27(35,1) | 50(64,9) | 77(100) | | référence |
| ≥ 35 | 5(29,4) | 12(70,6) | 17(100) | 0,871 | 0,77 [0,25-2,40] |

N = Effectif

Tableau III: Répartition des patientes selon la profession.

| Profession | Cas | Témoins | Total | p | OR | IC |
|--------------------|--------------|--------------|----------------|-------|------|------------------|
| | N(%) | N(%) | | | | |
| Femme au foyer | 25(32,2) | 55(68,8) | 70(100) | 0,406 | 0,45 | [0,12-1,71] |
| Etudiant / Elève | 1(33,3) | 2(66,7) | 3(100) | 0,999 | 0,50 | [0,03-7,45] |
| Commerçante | 5(50) | 5(50) | 10(100) | | | référence |
| Secrétaire | 1(16,7) | 5(83,3) | 6(100) | 0,424 | 0,20 | [0,02-2,39] |
| Coiffeuse | 1(20) | 4(80) | 5(100) | 0,576 | 0,25 | [0,02-3,10] |
| Aide-ménagère | 3(75) | 1(25) | 4(100) | 0,798 | 3,00 | [0,23-39,61] |

Tableau IV : Répartition des patientes selon le niveau d'instruction.

| Niveau d'instruction | Cas | Témoin | Total | p | OR | IC |
|----------------------|-----------------|-----------------|----------------|-------|------|------------------|
| | N(%) | N(%) | | | | |
| Non scolarisée | 23(46) | 27(54) | 50(100) | 0,016 | 2,95 | [1,28-6,77] |
| Scolarisée | 13(22,4) | 45(77,6) | 58(100) | | | référence |

Tableau V : Répartition des patientes selon le statut matrimonial.

| Etat matrimonial | Cas | Témoin | Total | p | OR | IC |
|------------------|----------|----------|----------|-------|------|-------------|
| | N(%) | N(%) | | | | |
| Marié | 33(31,7) | 71(68,3) | 104(100) | 0,207 | 0,15 | [0,02-1,55] |
| Célibataire | 3(75) | 1(25) | 4(100) | | | référence |

Tableau VI : Répartition des patientes selon la résidence.

| Résidence | Cas | Témoins | | p | OR | IC |
|-------------------|-----------------|-----------------|----------------|------|------|------------------|
| | N(%) | N(%) | Total | | | |
| Commune II | 25(33,8) | 49(66,2) | 74(100) | | | référence |
| Hors commune II | 11(32,3) | 23(67,7) | 34(100) | 0,99 | 0,94 | [0,39-2,23] |

Tableau VII: Répartition des patientes selon les antécédents médicaux.

| ATCD médical | Cas | Témoins | |
|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | N(%) | N(%) | Total |
| HTA | 5(100) | 0 | 5(100) |
| VIH/SIDA | 1(100) | 0 | 1(100) |
| Aucun | 30(29,4) | 72(70,6) | 102(100) |

Tableau VIII: Répartition des patientes selon les antécédents chirurgicaux.

| ATCD chirurgical | Cas | Témoins | | p | OR | IC |
|---------------------|-----------------|-----------------|----------------|-------|------|------------------|
| | N(%) | N(%) | Total | | | |
| Césarienne | 8(61,5) | 5(38,5) | 13(100) | 0,040 | 3,97 | [1,19-13,23] |
| Myomectomie | 1(100) | 0 | 0 | | | |
| Aucun | 27(28,7) | 67(71,3) | 94(100) | | | référence |

Tableau IX : Répartition des patientes selon la parité.

| Parité | Cas | Témoins | | p | OR | IC |
|------------------|----------------|----------------|----------------|------|------|------------------|
| | N(%) | N(%) | Total | | | |
| Nullipare | 4(33,3) | 8(66,7) | 12(100) | | | référence |
| Primipare | 4(28,6) | 10(71,4) | 14(100) | 0,99 | 0,80 | [0,15-4,25] |
| Paucipare | 17(34,7) | 32(65,3) | 49(100) | 0,99 | 1,06 | [0,28-4,04] |
| Multipare | 8(33,3) | 16(66,7) | 24(100) | 0,99 | 1,00 | [0,23-4,35] |
| Grande multipare | 3(33,3) | 6(66,7) | 9(100) | 0,99 | 1,00 | [0,16-6,26] |

Tableau X: Répartition des patientes selon le nombre de consultations prénatales.

| Nombre de CPN | Cas | Témoins | | p | OR | IC |
|---------------|-----------------|-----------------|----------------|-------|------|------------------|
| | N(%) | N(%) | Total | | | |
| 0 | 7(58,3) | 5(41,7) | 12(100) | 0,044 | 4,20 | [1,19-14,80] |
| 1 à 3 | 10(50) | 10(50) | 20(100) | 0,058 | 3,00 | [1,08-8,31] |
| ≥ 4 | 19(33,3) | 57(66,7) | 76(100) | | | référence |

Tableau XI: Répartition des patientes selon le mode d'admission.

| Mode d'admission | Cas | Témoins | | p | OR | IC |
|--------------------------|-----------------|-----------------|----------------|--------|-------|------------------|
| | N(%) | N(%) | Total | | | |
| Référence/ Evacuation | 19(79,2) | 5(20,8) | 24(100) | 0,0001 | 14,98 | [4,89-45,89] |
| Venue d'elle même | 17(20,2) | 67(79,8) | 84(100) | | | référence |

Tableau XII: Répartition des patientes selon le moyen de transport utilisé.

| Transport utilisé | Cas | Témoins | | p | OR | IC |
|-------------------|-----------------|-----------------|----------------|--------|------|------------------|
| | N(%) | N(%) | Total | | | |
| Ambulance | 15(75) | 5(25) | 20(100) | 0,0001 | 9,57 | [3,11-29,47] |
| Sans Ambulance | 21(23,9) | 67(76,1) | 88(100) | | | référence |

Tableau XIII: Répartition des patientes selon la provenance.

| Provenance | Cas | Témoins | |
|---------------------|-----------------|----------------|----------------|
| | N(%) | N(%) | Total |
| CSCOM | 18(78,3) | 5(21,7) | 23(100) |
| Clinique ou Cabinet | 1(100) | 0 | 1(100) |
| Domicile | 17(20,2) | 67(79,8) | 84(100) |

Tableau XIV: Répartition des patientes évacuées selon la durée du trajet.

| Durée du trajet (heure) | Cas | Témoins | | p | OR | IC |
|-------------------------|----------------|----------------|---------------|-------|------|------------------|
| | N(%) | N(%) | Total | | | |
| ≤ 1 | 8(88,9) | 1(11,1) | 9(100) | | | référence |
| > 1 | 11(73,3) | 4(26,7) | 15(100) | 0,697 | 0,34 | [0,03-3,69] |

Tableau XV: Répartition des patientes selon le motif de référence-évacuation.

| Motif de référence-évacuation | Cas | Témoins | Total |
|--|----------------|---------|--------|
| | N(%) | N(%) | |
| Eclampsie | 1(100) | 0 | 1(100) |
| Présentation du siège | 1(100) | 0 | 1(100) |
| HPPI | 6(85,7) | 1(14,3) | 7(100) |
| SFA | 2(50) | 2(50) | 4(100) |
| Hémorragie du 3 ^{ème} trimestre | 2(100) | 0 | 2(100) |
| HU excessive | 1(50) | 1(50) | 2(100) |
| Défaut d'engagement | 3(75) | 1(25) | 4(100) |
| Prématurité | 1(100) | 0 | 1(100) |
| Prééclampsie | 1(100) | 0 | 1(100) |
| Cardiopathie | 1(100) | 0 | 1(100) |

Tableau XVI: Répartition des patientes évacuées selon le diagnostic retenu à l'admission.

| Diagnostic retenu | Cas | Témoins | Total |
|--|---------------|----------|---------------|
| | N(%) | N(%) | |
| Eclampsie | 1(100) | 0 | 1(100) |
| Travail d'accouchement | 1(33,3) | 2(66,7) | 3(100) |
| HPPI par déchirure des parties molles | 4(100) | 0 | 4(100) |
| HPPI par atonie utérine | 1(100) | 0 | 1(100) |
| SFA | 2(66,7) | 1(33,3) | 3(100) |
| HRP grade IIIa de Sher | 1(100) | 0 | 1(100) |
| Rupture utérine | 4(100) | 0 | 4(100) |
| Défaut d'engagement | 1(50) | 1(50) | 2(100) |
| Placenta prævia hémorragique | 1(100) | 0 | 1(100) |
| Prééclampsie surajoutée sévère | 1(50) | 1(50) | 2(100) |
| Paludisme grave | 2(100) | 0 | 2(100) |

Tableau XVII: répartition selon la concordance entre le motif d'évacuation et le diagnostic retenu.

| Concordance | Cas | Témoins | Total | p | OR | IC |
|-------------|-----------------|----------------|----------------|-------|------|------------------|
| | N(%) | N(%) | | | | |
| Oui | 6(66,7) | 3(33,3) | 9(100) | 0,516 | 0,30 | [0,04-2,35] |
| Non | 13(86,7) | 2(13,3) | 15(100) | | | référence |

Tableau XVIII: Répartition des patientes selon leurs états de conscience à l'admission

| Score de Glasgow | Cas | Témoins | Total | P | OR | IC |
|------------------|-----------------|-----------------|----------------|--------|-------|------------------|
| | N(%) | N(%) | | | | |
| 15 | 21(23,3) | 69(76,7) | 90(100) | | | référence |
| 10 à 14 | 13(86,7) | 2(13,3) | 15(100) | 0,0001 | 21,36 | [4,46-102,33] |
| 3 à 9 | 2(66,7) | 1(33,3) | 3(100) | 0,302 | 6,57 | [0,57-76,13] |

Tableau XIX: Répartition des patientes selon la voie d'accouchement.

| Voie d'accouchement | Cas | Témoins | Total | p | OR | IC |
|---------------------|-----------------|-----------------|----------------|--------|------|------------------|
| | N(%) | N(%) | | | | |
| Voie basse | 15(21,1) | 56(78,9) | 71(100) | | | référence |
| Césarienne | 18(64,3) | 10(35,7) | 28(100) | 0,0001 | 7,75 | [2,91-20,67] |

NB : 3 patientes sont décédées en antepartum.

Tableau XX: Répartition selon les indications de césarienne.

| Indications des césariennes | Effectif | % |
|--|-----------------|------------|
| SFA | 2 | 11,1 |
| Macrosomie fœtale | 1 | 5,6 |
| HRP grade IIIa de Sher | 2 | 11,1 |
| Dilatation stationnaire | 2 | 11,1 |
| Défaut d'engagement | 2 | 11,1 |
| Utérus tricatriciel | 1 | 5,6 |
| Placenta prævia recouvrant hémorragique | 1 | 5,6 |
| Utérus cicatriciel sur bassin limite | 1 | 5,6 |
| Placenta prævia hémorragique | 1 | 5,6 |
| Utérus bicatriciel + placenta prævia central | 1 | 5,6 |
| Présentation transverse + placenta prævia | 1 | 5,6 |
| Présentation du siège sur utérus cicatriciel | 1 | 5,6 |
| Utérus bicatriciel | 1 | 5,6 |
| Syndrome de prérupture + BGR | 1 | 5,6 |
| Total | 18 | 100 |

Tableau XXI: Répartition des cas selon le type d'anesthésie utilisée.

| Type d'anesthésie | Effectif | % |
|--------------------------|-----------------|-------------|
| AG | 14 | 53,8 |
| ALR | 6 | 23,1 |
| ALR convertie en AG | 6 | 23,1 |
| Total | 26 | 100 |

NB : Prise en charge de 8 HPPI sous AG

3. Causes et facteurs de risques

Tableau XXII: Répartition selon la période du décès.

| Période du décès | Effectif | % |
|-------------------------|-----------------|-----------|
| Antépartum | 3 | 8,3 |
| Perpartum | 6 | 16,7 |
| Postpartum | 27 | 75 |
| Total | 36 | 100 |

Tableau XXIII: Répartition selon les causes obstétricales.

| Causes obstétricales | Effectif | % |
|-----------------------------|-----------------|-------------|
| Directes | 33 | 91,7 |
| Indirectes | 3 | 8,3 |
| Total | 36 | 100 |

Tableau XXIV: Répartition selon les causes obstétricales directes.

| Causes directes | Effectif | % |
|------------------------------|-----------------|----------|
| Hémorragies | 19 | 57,6 |
| Maladies thromboemboliques | 6 | 18,2 |
| Accidents anesthésiologiques | 5 | 15,2 |
| HTA et ces complications | 2 | 6 |
| Septicémie | 1 | 3 |
| Total | 33 | 100 |

Tableau XXV: Répartition selon les causes obstétricales indirectes.

| Causes indirectes | Effectif | % |
|--------------------------|-----------------|-------------|
| Paludisme grave | 2 | 66,7 |
| Cardiopathie de Meadows | 1 | 33,3 |
| Total | 3 | 100 |

Tableau XXVI: Répartition selon le lien de causalité entre période et cause de décès.

| Lien entre période de décès et causes | Cas | | | |
|--|-------------------|------------------|-------------------|-----------|
| | Antepartum | perpartum | postpartum | |
| | Effectif | Effectif | Effectif | |
| Hémorragie | | | 19 (52,8%) | |
| MTEV | | 1(2,8) | 5 (13,9%) | |
| Accidents anesthésiologiques | | 5 (13,9%) | | |
| HTA et ces complications | | | 2 (5,5%) | |
| Paludisme grave | 2 (5,5%) | | | |
| Septicémie | 1 (2,8%) | | | |
| Cardiopathie de Meadows | | | 1 (2,8%) | |
| Total | 3 (8,3%) | 6 (16,7%) | 27 (75%) | 36 (100%) |

Tableau XXVII: Répartition des patientes selon les circonstances de décès.

| Circonstances des décès | Effectif | % |
|---|-----------------|------------|
| Hystérectomie d'hémostase pour HPPI | 13 | 36,1 |
| HPPI compliqué de trouble de la coagulation | 6 | 16,7 |
| Maladies thromboemboliques | 6 | 16,7 |
| Arrêt cardio-respiratoire per opératoire | 5 | 13,9 |
| Paludisme grave | 2 | 5,6 |
| Cardiopathie de Meadows | 1 | 2,8 |
| Eclampsie | 1 | 2,8 |
| Prééclampsie sévère | 1 | 2,8 |
| Septicémie | 1 | 2,8 |
| Total | 36 | 100 |

Tableau XXVIII: Répartition des cas selon la durée du séjour dans le service.

| Durée du séjour dans le service (heure) | Effectifs | % |
|--|------------------|-------------|
| < 24 | 31 | 86,1 |
| Entre 24 et 48 | 2 | 5,6 |
| ≥ et plus | 3 | 8,3 |
| Total | 36 | 100,0 |

COMMENTAIRE ET DISCUSSION

V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

1. Approche méthodologique

Il s'agissait d'une étude intra-hospitalière cas témoins qui s'est déroulée du 1^{er} janvier 2010 au 31 décembre 2019 soit une période de 10 ans au CSREFCII.

L'ensemble des femmes admises dans notre service au cours de la gravidopuerpéralité ont été incluses à notre d'étude.

Au total nous avons collecté 36 cas répondant à nos critères et 72 témoins. Nous avons choisi un cas pour deux témoins. Les témoins étaient les patientes vivantes au-delà de 42 jours ayant accouchés juste avant et juste après le cas.

Les limites de notre étude sont celles d'une étude rétrospective sur dossiers remplis en urgence, où certaines variables ne figurent pas. Ce travail a l'avantage d'être le premier du genre au centre de santé de référence de la commune II de Bamako. Cependant nous pouvons en tirer des renseignements précieux pour orienter la lutte contre la mortalité maternelle.

2. Incidence des décès maternels

Du 1^{er} janvier 2010 au 31 décembre 2019 soit en 10 ans, 29406 patientes ont accouché dans le service de Gynécologie-Obstétrique du centre de santé de référence de la commune II de Bamako. Parmi ces accouchements nous avons noté 29536 naissances vivantes. Durant la même période, nous avons enregistré 36 décès maternels. Le taux de décès maternel dans notre étude a été de 122 pour 100000 naissances vivantes. D'autres auteurs ont rapportés des résultats différents qui sont récapitulés dans le tableau ci-dessous.

Tableau XXIX: quelques taux de mortalité maternelle retrouvés dans la littérature

| Auteurs | Année | Lieu | Période d'étude | TMM/100000 NV |
|--------------------|--------------|----------------|----------------------------|----------------------|
| N'Daou K | 2018 | Kayes | 2014-2017 | 1593 |
| Diarra S | 2015 | Kolokani | 2011-2013 | 145 |
| Somboro J | 2015 | Bamako | 2008-2010 | 270 |
| Dia S | 2012 | Bamako | 2005-2010 | 2797 |
| Keita F | 2018 | Oueléssébougou | 2012-2016 | 752 |
| OMS | 2015 | Mondiale | 1990-2015 | 216 |
| OMS | 2015 | Europe | 1990-2015 | 12 |
| Union Africaine | 2019 | Egypte | 1990-2015 | 542 |
| OMS | 2019 | USA | 1990-2015 | 19 |
| EDSM-VI | 2018 | Mali | 2014-2018 | 325 |
| Notre étude | 2019 | Bamako | 2010-2019 | 122 |

L'incidence de décès maternel varie d'un continent à un autre, d'un pays à un autre et d'un service à un autre dans le même pays.

3. Facteurs associés aux décès maternels

La tranche de 20 à 34 ans était la plus exposée avec 35,1% chez les cas et 64,9% chez les témoins. Cette tranche d'âge avait plus de risque de décès que les âges extrêmes de moins de 18 ans (OR : 0,74 ; IC : 0,21-2,59) et de plus 34 ans (OR : 0,77 ; IC : 0,25-2,40). La même tendance a été rapportée pour la même tranche d'âge par Dia S [14] avec 50,8% de risque de décès chez les femmes âgées de 19 à 35 ans. Jacobsen AF et al [52] et Senat MV et al [53] ont rapporté que les âges extrêmes (35 ans ou plus) étaient des facteurs de risque de mortalité maternelle (OR : 1,4).

Dans notre étude les femmes aux foyers non salariées avaient 31,2% de risque de décédées chez les cas contre 68 soit 68,8% chez les témoins avec différence statistiquement non significative (OR : 0,45 ; IC : 0,12-1,71) par rapport aux commerçantes. Dans l'étude de Dia S [14], les femmes au foyer avaient une fréquence d'exposition de 51,9% chez les cas contre 48,1% chez les témoins avec une différence statistiquement significative ($p=0,001$; $\chi^2=10,55$). Selon l'EDS-V [5], dans 35% des cas, les femmes ont déclaré que le manque d'argent nécessaire pour le traitement était le principal obstacle d'accès aux soins.

Il y'avait une relation entre la non scolarisation et la mortalité maternelle ($p=0,016$; OR=2,95 ; IC=1,28-6,77) comparé aux femmes scolarisées avec une fréquence d'exposition de 46% chez les cas. Dans la littérature Touré D [50] et Baldé M [51] ont rapporté respectivement 90% et 80% de patientes non scolarisées. Au Mali, le taux d'analphabétisation des femmes en âges de procréer est estimé à 65,5% selon l'EDSVI [6].

Dans notre étude, la fréquence d'exposition des femmes mariées étaient de 31,7% chez les cas et 68,3% chez les témoins. Les femmes mariées avaient moins risque de décéder (OR : 0,15 ; IC : 0,02-1,55) que les célibataires. Nos résultats sont différents de celui de Bengaly A [12] et de Dia S [14] qui avaient trouvé respectivement 86,3% et 51,9% de risque de décès chez les femmes mariées. Cependant Touré D [49] dans son étude avait rapporté 89% de décès maternels chez les célibataires.

Les paucipares étaient les plus exposés avec 34,7% chez les cas. Dans notre étude le risque de survenue de décès maternels était élevé chez les paucipares (OR : 1,06 ; IC : 0,28-4,04) que chez les nullipares. Plus de la moitié soit 55% des femmes décédées dans l'étude mené par Danièle ES [37], était des paucipares. Chez Maguiraga M [17], les nullipares étaient les plus exposés avec 25%.

La fréquence d'exposition des patientes évacuées étaient de 75% pour les cas. L'ambulance du service était le moyen de transport le plus utilisé dans 41,6%

des cas avec comme principal motif d'évacuation l'hémorragie dans 36,8% des cas. Presque toutes les patientes évacuées provenaient des CSCOM avec un risque de décès à 78,3%. La différence était statistiquement significative pour les patientes évacuées ($p= 0,0001$; $OR=14,98$; $IC= 4,89-45,89$) comparé aux patientes venues d'elles-mêmes.

Maguiraga M [17], Koudjou TLB [31] et Daniel ES [37] ont rapporté dans leurs études que la majorité des femmes décédées étaient évacuées. Le délai d'évacuation peut avoir un impact sur la prise en charge. Il s'était écoulé entre 2 à 6 heures de temps entre la prise de décision d'évacuation et l'arrivée des patientes dans notre service dans 47,4% des cas et moins d'une heure chez 42,1%.

La fréquence d'exposition était beaucoup plus élevée (86,7%) chez les cas lorsqu'il n'y avait pas de concordance entre le motif d'évacuation et le diagnostic retrouvé dans le service. Statistiquement le risque décès était moins élevés lorsque les diagnostics étaient concordantes ($OR : 0,31$; $IC : 0,04-2,35$).

4. Cause des décès maternels

Les décès sont survenus dans 75% en postpartum, 13,9% en perpartum et 8,3% en antepartum. Somboro J [35] et Diarra DS [56] dans leurs études ont trouvé respectivement 62,2% et 60,6% de décès survenus dans le postpartum. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que le postpartum est considéré comme la période de prédilection des hémorragies, d'où la nécessité de la GATPA et d'une bonne surveillance selon les recommandations dans le postpartum.

Les causes de décès maternels ont été dominées par les causes obstétricales directes avec 91,7% des cas. Keita F [13] et Mallaï CK [41] ont rapporté 80,8% et 81% de décès maternels liés aux causes obstétricales directes dans les centres de santé de référence de Oueléssébougou et de la commune V.

Les causes obstétricales directes ont été dominées par l'hémorragie (52,8%).

Comme dans la littérature, elle a été la 1^{ère} cause de décès maternels.

L'hémorragie du postpartum immédiat par déchirure des parties molles était la première cause d'hémorragie dans 26,3%, suivie de la rupture utérine et du placenta prævia hémorragique avec chacune 21%. Dans la littérature Bengaly A [12] et Maguiraga M [17] ont rapporté dans leurs études, l'hémorragie comme première cause de décès maternels avec 36,9% et 41,1%.

Les maladies thromboemboliques ont été la deuxième cause de décès maternel avec 16,7%. La grossesse et le post-partum constituent les périodes à très haut risque thromboembolique veineux. L'hémorragie du post-partum supérieure à 1000 ml ou ayant nécessité une transfusion multiplie le risque par 3, la prééclampsie sévère et ses complications multiplie le risque par 5, les gestes chirurgicaux de la césarienne multiplient le risque thromboembolique par 3 [53]. L'embolie pulmonaire (EP) est une des trois principales causes de mort maternelle (MM) directe dans la plupart des pays développés. Entre 2010 et 2012 en France, 24 décès maternels ont été attribués à des EP, soit un ratio de mortalité maternelle (RMM) de 1 pour 100000 NV [52].

Les accidents anesthésiologiques ont occupé le troisième rang avec 13,9 % des causes de décès maternels dans notre étude. Il s'agissait des patientes prises en césarienne d'urgence (décès survenus dans un contexte d'arrêt cardio-respiratoire après injection des produits anesthésiologiques). Norris et col [42] et Sonke M [43] ont rapporté que la consultation pré anesthésique diminue le risque de décès maternels. Notre taux est nettement inférieur à celui de Dicko M [44] qui avait trouvé 92 % de décès maternels liés aux accidents anesthésiologiques.

En France, 2% des décès maternels étaient imputables à l'anesthésie selon le 5^{ème} rapport de l'enquête nationale confidentielle sur les morts maternelles (ENCMM) 2010-2012 [29].

L'hypertension artérielle et ces complications ont été la quatrième cause directe de décès maternels dans notre étude avec 2 cas soit 5,6%. Les causes de décès ont été la prééclampsie sévère (2,8%) et l'éclampsie (2,8%). L'association

H.T.A et grossesse est toujours dangereuse et tue encore malgré les progrès réalisés dans le domaine de la réanimation. Dao SZ [57] dans une étude réalisée en 2005 au CHU Gabriel Touré avait trouvé 3,3% de décès en cas d'HTA associée à la grossesse avec une différence statistiquement significative ($p=0,001$; $OR=12,09$). En France une enquête confidentielle sur les morts maternels entre 2013-2015 avait trouvé 2,6% de décès liés à l'association HTA et grossesse [45].

La septicémie a été la cinquième cause directe de décès maternels dans notre étude avec 1 cas soit 2,8%. Elle est la deuxième cause de décès maternels dans le monde selon le 5^{ème} rapport de l'OMS sur la mortalité maternelle en 2005 [32].

Les causes obstétricales indirectes de décès maternels dans notre étude ont été marquées par le paludisme grave avec deux cas soit 5,6% et la cardiopathie de Meadows avec 1 cas soit 2,8%. Dans la littérature, Keita F [13] avait rapporté comme seule et unique cause indirecte de décès maternels, l'anémie avec 19,2% dans son étude tandis que dans l'étude de Koudjou TLB [31], il ressortait comme causes indirectes de décès maternels, l'anémie avec 15 cas soit 20,54%, le paludisme avec 6 cas soit 8,21%, la cardiopathie et la néphropathie avec chacune 1 cas soit 1,36%.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

VI. CONCLUSION

Au terme de notre étude, nous constatons que le taux de décès maternels est élevé par rapport aux objectifs du millénaire pour le développement.

L'analyse de ces décès maternels nous a permis d'identifier les principales causes qui sont: l'hémorragie, les maladies thromboemboliques, les accidents anesthésiques, l'HTA et ses complications. La plupart de ces décès maternels sont survenus en postpartum.

Le bas niveau d'instruction, les évacuations non concordantes, l'absence des CPN ou des CPN de qualités, l'absence d'une prise en charge adaptée et efficace ont été les facteurs aggravants de la mortalité maternelle dans notre étude.

Plus de la moitié de nos décès maternels étaient évitables ; ce qui nous fait croire qu'avec d'importants efforts et des solutions ciblées, nous pourrions améliorer la situation et atteindre les objectifs du développement durable (ODD).

VII. RECOMMANDATIONS

Au terme de notre étude portant sur la mortalité maternelle au centre de santé de référence de la commune 2 de Bamako, nous formulons les recommandations suivantes :

Aux autorités

- Renforcer la formation continue des personnels soignants.
- Renforcer le plateau technique des services de gynécologie-obstétrique et de réanimation.
- Promouvoir la scolarisation des jeunes filles.
- Doter chaque CSCOM d'une ambulance.

Aux Communautés :

- Suivre scrupuleusement les conseils des prestataires des services socio sanitaires.
- Utiliser à bon escient les services de santé de la reproduction.

Aux personnels de santé :

- Sensibiliser les femmes enceintes sur l'importance d'un bon suivi prénatal.
- Considérer toutes les femmes enceintes potentiellement comme à risque de décès maternels.
- Respecter la liste de référence/évacuation des grossesses pathologiques.
- Décider d'une référence/évacuation a temps à l'aide du partogramme.

REFERENCES

VIII. REFERENCES

- 1. Alkema L.** « Global, regional and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the UN Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group ». *The Lancet*, 2016, vol. 287, n° 10017 : 462-474.
- 2. OMS.** Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes. Dixième révision, organisation mondiale de la Santé. Genève, volume 2, 2008 : 179-181
- 3. Sarah ZB, Holly N, Doris C et al.** Comprendre les tendances mondiales de la mortalité maternelle. *Perspectives Internationales sur la santé sexuelle et génésique*, OMS, numéro spécial de 2014 : 2-11
- 4. Commission de l'union africaine :** Rapport sur l'état de santé des mères, des nouveau-nés, des enfants et des adolescents dans les situations d'urgence humanitaire. Caire (Egypte), 2019 : 24 -25
- 5. Ministère de la santé et de l'hygiène publique du Mali.** Enquête démographique et de Santé (EDSM-V) 2012-2013. Bamako, Mali, p. 206
- 6. Ministère de la santé et de l'hygiène publique du Mali.** Enquête Démographique et de Santé (EDSM-VI) 2018. Bamako, Mali, p. 8
- 7. OMS.** Global causes of maternal death. *Who Syst Anal.* 2014; (12): 84
- 8. OMS** Trends in maternal mortality: 1990 to 2013, estimations de l'OMS, l'UNICEF, le fonds des nations unies pour la promotion (UNFPA), la banque mondiale et la division de la population de l'ONU, santé maternelle. Organisation Mondiale de la Santé, aide-mémoire, N°348 : 4
- 9. Ministère de la santé du Mali :** directives cliniques en soins obstétricaux et néonataux d'urgence. DSR/DNS, Bamako Août 2014, P. 88
- 10. Perrin RX.** Mortalité maternelle dans le monde: projet mère enfant. Ministère des affaires étrangères et européennes 2008-2012, P. 1-24

- 11. Maiga MA.** Etude de la mortalité maternelle dans le service de gynécologie-obstétrique du CHU Gabriel-Touré : de l'épidémiologie à l'audit. Thèse Med, Bamako, 2008, N°305, P. 1-130
- 12. Bengaly A.** Etude cas-témoins de la mortalité maternelle dans le service de gynécologie obstétrique du C.H.U du Point G de 2005 à 2007 à propos de 51 cas. Thèse Med, Bamako, 2009 ; N°247, P.1-28
- 13. Keita F.** Epidémiologie de la mortalité maternelle au centre de santé de référence de Oueléssébougou de 2012 à 2016. Thèse Med, Bamako, 2018, N°38, P.1-83
- 14. Dia S.** Etude cas-témoins de la mortalité maternelle dans le service de gynécologie-obstétrique du C.H.U du point G de 2005 à 2010. Thèse Med, Bamako, 2012, N°116, P.1-118
- 15. Merger R, Levy J, Melchior J et Coll.** Pathologies au cours de la grossesse. Précis d'obstétrique. 6^{ème} édition, Masson, Paris, 2001 : 116-596
- 16. Lefèvre J.** Epidémiologie de la mortalité maternelle hospitalière. Etude observationnelle réalisée à la Réunion (France). Médecine humaine et pathologique. 2014. Dumas-01068949 : 13-131
- 17. 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. These Med, Bamako, 2000 N°1, P.1-96
- 18. Lansac J, Body G, Perrotin F et Coll.** Les accouchements pathologiques. Obstétrique pour le praticien. 3^{ème} édition, Masson, Septembre, 2000, P. 171-182
- 19. Belgherras H, Benchohra S, Bekara A.** Les archives de l'EHS mère enfant de Tlemcen; enquête nationale de mortalité maternelle en 2012. Thèse Med, Algérie 2013-2014, n°1, P.1-51

20. American College of Obstetricians and Gynecologists.

Hypertension in Pregnancy. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists, task force on Hypertension in Pregnancy. *Obstet Gynecol* November 2013 - volume 122 - Issue 5 : 1122-1131

21. Berg C, Bullough, Etard J-F, Filippi V, Grahan W, Lewis G, Romans C et Walravens G. Au-delà des Nombres : examiner les morts maternelles et les complications pour réduire les risques liés à la grossesse. OMS, Genève 2004, P.1-164

22. Coulibaly M. Anémie et grossesse : pronostic materno-fœtal dans le service de gynécologie -obstétrique du centre de santé de référence de la commune IV du district de Bamako. Thèse Med, Bamako, 2006, N°361, P.1-83

23. Ministère de la santé et de l'hygiène publique : plan stratégique de lutte contre le paludisme 2013-2017. Bamako, aout 2013, P.1-127

24. OMS. Latent TB infection: updated and consolidated guidelines for programmatic management. Geneva: 2018: 5-25

25. Agence de la santé publique du Canada. Normes Canadiennes pour la lutte antituberculeuse, 7^{ième} édition, 2014, P.1-513

26. Rein DB, Stevens GA, Theaker J, Wittenborn JS, Wiersma ST. The global burden of hepatitis E virus genotypes 1 and 2 in 2005. *Hepatology*. 2012; 55 (4): 988-97.

27. Almange C, Schleich JM et Laurent M. Cardiopathies et grossesse. *Encycl Méd Chir* (Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Cardiologie, 11-940-K-40, 2003, P.1-12

28. Koné B, Ouedraogo C et Guiguemde TR. Affections tropicales et grossesse. *Encycl Méd Chir* (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Gynécologie /Obstétrique, 5-043-A-40, 2002, P.1-17

- 29. Deneux - Tharaux C, Saucedo M.** Les morts maternelles en France : mieux comprendre pour mieux prévenir. 5^{ème} rapport de l'Enquête Nationale Confidentielle sur les Morts Maternelles (ENCMM) 2010-2012 : P.1-230, www.santepubliquefrance.fr
- 30. DE Brouwere V.** Observatoire de la santé mondiale : La réduction de la mortalité maternelle dans les pays en développement. Institut de médecine tropicale, Anvers/Mars 2017 :1-7
- 31. Takougoum KLB.** Etude de la mortalité maternelle dans les services de gynécologie-obstétrique et d'anesthésie-réanimation au C.H.U du point "G": à propos de 73 cas. Thèse Med, Bamako, 2008, n°521:1-93
- 32. OMS, L'UNICEF, L'UNFPA, le groupe de la banque mondiale et la division de la population des Nations Unies.** Tendances mondiales de la mortalité maternelle de 1990-2015, P.1-16
- 33. Bouvier C.** Mortalité maternelle. Encycl. Med. Chir. 5, 082, D.10.
- 34. Mandelbrot L.** Infection par le virus de l'immunodéficience acquise et grossesse, EMC, Gynécologie / obstétrique 5 - 039- D 40 2001, P.1-28
- 35. Somboro J.** Audits des décès maternels au centre de santé de référence de la commune V du district de Bamako. Thèse Med, Bamako, 2015, N°69, P.1-142
- 36. Jafarey S N.** Maternal mortality in Pakistan, compilation of available data. J Pak Med Assoc. Dec 2002; 52 (12): 539-44.
- 37. Simnoué D.** Etude de la mortalité maternelle au centre de santé de référence de la commune V du district de Bamako de 1998 à 2002 à propos de 160 cas. Thèse Méd, Bamako 2004. N°27, P.1-77
- 38. Alkassoum I.** Facteurs de risque de mortalité maternelle intra-hospitalière dans la région de Maradi, Niger (2008-2010). A propos d'une étude rétrospective réalisée dans les 7 maternités régionales. Médecine et Santé Tropicales, 2018, Volume 28, Numéro 1 : 86-91

- 39. Traoé B, Thera T.A, Kokaina C, Mounkoro N, Teguede I, Dolo A et col** Mortalité maternelle au service de gynécologie-obstétrique du centre hospitalier régional de Ségou au Mali. Etude rétrospective sur 138 cas. Mali médical 2010. Tome XXV, N°2: 42-47
- 40. Dicko G B.** Mortalité maternelle et audit clinique au centre de santé de référence de la commune IV du district de Bamako, Thèse Med, Bamako 2010, N°183, P.1-113
- 41. Mallé CK.** Audit de décès maternels au Centre de Santé de Référence de la Commune V du District de Bamako à propos de 42 cas. Thèse Méd, Bamako 2008; n°349, P.1-115
- 42. Norris MC, Mark C et al.** Pré oxygénation for caesarean section: a comparaison of two techniques. Anaesthesiology June 1985, vol 62: 827-829.
- 43. Sonké M.** Mémento "Les urgences", 2eme édition (Maloine) 1996 ISBN: 224024231, P.1-339
- 44. Dicko M.** Le risque anesthésique en chirurgie programmée à l'HGT. Thèse Méd, Bamako, 2001, n°91, P.1-95
- 45. Bouvier C MH, Catherine DT, Monica DCS.** Rapport du comité national d'experts sur la mortalité maternelle (CNEMM). France Octobre 2013, P.1-120
- 46. OMS.** Situation socio-sanitaire du Burkina Faso et mise en œuvre des objectifs du développement durable (ODD). Mars 2017, P.50
- 47. OMS.** Programme d'action stratégique de coopération avec les pays de l'OMS. Observatoire mondial de la santé, Guinée, mai 2018 :1
- 48. OMS : commission économique pour l'Afrique.** Suivi des progrès accomplis en Afrique de l'Ouest vers la réalisation des Objectifs de développement durable (ODD) et de l'agenda 2063 de l'Union Africaine. Rapport 2019 : 9

- 49. Touré D.** Mortalité maternelle au centre de santé de référence de la commune 5 du district de Bamako de 2005 à 2009. Thèse Med, Bamako, 2019, P.1-131
- 50. Baldé M.** Mortalité maternelle chez les adolescentes à l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes sur une période de 10 ans. Thèse Med, Bamako, 2019, N°349, P.1-96
- 51. Rossignol M, Marau E, Reyfus D.** Morts maternelles par thromboembolies veineuse. Gynécologie Obstétrique, Fertilité et Sénologie, Volume 45, Issue 12, supplément, Décembre 2017, p S₃₁-S₃₇
- 52. Jacobsen AF, Skjeldestad FE, Sandset PM.** Incidence and risk patterns of venous thromboembolism in pregnancy and puerperium-a register-based case-control study. Am J Obstet Gynecol. 2008, 198: 233-240
- 53. Sénat MV, Sentilhes L, Battut A, et al.** Post-partum: Guidelines for clinical practice - Short text. J gynecol obstet biol reprod 2015, 44, 1157–1166.
- 54. Wibaut B, Trillot N, Deruelle P et al.** Preeclampsia as a risk factor for postpartum pulmonary embolism. Thrombosis Research. 2011, 127: S123–S150.
- 55. Traoré AD.** Bilan des activités d'audits de décès maternels au Centre de Santé de Référence de la Commune V du District de Bamako. Thèse Med, Bamako, 2015, N°26, P.1-128.
- 56. Diarra DS.** Evolution de la mortalité maternelle dans le service de gynécologie et obstétrique à l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes sur 5 ans et demi. Thèse Med, Bamako, 2014, N°92, P.1-94.
- 57. Dao SZ.** Hypertension artérielle et grossesse dans le service de gynécologie obstétrique de l'hôpital Gabriel Toure, à propos de 120 cas. Thèse Med, Bamako, 2005, N°07, P.1-167.
- 58. Diarra S.** Audit des décès maternels et néonataux dans le district sanitaire de Kolokani. Thèse Med, Bamako, 2015, N°71, P.1-176.
- 59. N'Daou K.** Audit des décès maternels à l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes de 2014 à 2017. Thèse Med, Bamako, 2018, N°146, P.1-120.

ANNEXES

XI. ANNEXES

FICHE D'ENQUETE

Numéro du dossier.....

Année.....

Identité de la femme

1. Numéro du dossier.....

2. Age / /

1= < 19 ans 2= 20 à 34 ans 3= ≥ 35 ans

3. Activité socioprofessionnelle / /

1= Femme au foyer 2= Etudiant / Elève 3= Commerçante
4=Couturière 5= Secrétaire 6= Coiffeuse 7= Aide-ménagère ;
8= Teinturière.

4. Résidence / /

1= commune II 2= hors commune II

5. Ethnie / /

1= Bambara 2= Sarakolé 3= Sonrhäi 4= Malinké
5= Peulh 6= Dogon 7= Minianka 8= Senoufo
9= Bobo 10= Bozo 11= Maure

6. Statut matrimonial / /

1= Marie 2= Célibataire 3= Veuve

7. Niveau d'instruction /

1= Primaire 2= Secondaire 3= Supérieur 4= Sans instruction

DECES

8. Décès / /

1= Oui 2=Non

9. Date du décès / /

1= 2010 ; 2= 2011 ; 3=2012 ; 4= 2013 ; 5= 2014

6= 2015 ; 7= 2016 ; 8= 2017 ; 9= 2018 ; 10= 2019.

10.Période du décès / /

1= Ante partum 2= Per partum 3= Post partum

11. Cause probable du décès / /

1= GEU ; 2= Avortement spontané ; 3= Avortement provoqué ;

4= Avortement thérapeutique ; 5= HPPI ; 6= PP ; 7= HRP ; 8= RU ; 9=

MTE

10= Infections ; 11= HTA et ses complications ; 12= Embolie amniotique

13= Anesthésie ; 14= Paludisme ; 15= Anémie ; 16= Drépanocytose ;

17= Cardiopathie ; 18= Hépatite ; 19= VIH / SIDA.

12. Temps entre admission et décès dans le service de gynéco-

obstétrique du CSREF CII / /

1= < 1H 2= Entre 1 et 6H 3= Entre 6 et 12H 4= > 12H

ANTECEDENT

13. Antécédents médicaux / /

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

5= Cardiopathies 6= Aucun ATCD

14. Antécédents chirurgicaux / /

1= Césarienne 2= Myomectomie 3= Curetage 4= Autre à préciser

15. Antécédents Obstétricaux

- Gestité / /

1= Primigeste 2= Paucigeste 3= Multigeste 4= Grande

multigeste

- **Parité** / /

1= Primipare 2= Paucipare 3= Multipare 4= Grande multipare

- **Nombre d'enfant vivant** / /

1= 0 2= 1 à 3 3= 3 à 6 4= > 6

- **Avortement** / /

1= Spontané 2= provoqué

- **Consultation prénatale** / /

1= 0 2= < 4 3= ≥ 4

- **Intervalle Inter génésique** / /

1= < 2 ans 2= ≥ 2 ans

FACTEUR DE RISQUE A L'ADMISSION

16. Taille / /

1= Inf à 1,5 2= Sup à 1,5

17. Hémorragie / /

1= oui 2= non

18. Césarienne au dernier accouchement / /

1= oui 2= non

19. Tension artérielle / /

1= < 14 / 9 cmhg 2= ≥ 14 / 9 cmhg

20. Anomalie de la présentation / /

1= Siège ; 2= Epaule ; 3= Front ; 4= Transversale ;

21. Température / /

1= < 37,5 2= > 37,5

22. Travail / /

1= Oui 2= Non

23. Durée du travail

1= < 12h 2= > 12h

24. Etat de conscience / /

1= lucide

2= obnubilation

3= coma

REFERENCE / EVACUATION

25. Femme référée ou évacuée / /

1= oui

2= non

26. Si oui référence / évacuée par / /

1= ASACO

2= clinique ou cabinet

3= venue d'elle

même

27. Temps écoulé entre la référence / évacuation et l'admission dans le service / /

1= moins de 1 h

2= entre 2 h à 6 h

3= plus de 6 h

28. Lieu d'implantation de la structure de sante qui a référer / évacuée la patiente / /

1= commune II

2= hors de la commune II

29. Types de référence / évacuation / /

1= référence – évacuation verbale

2= fiche de référence – évacuation

3= partogramme 4= fiche de référence – évacuation + partogramme

30. Moyen de transport utilise pour se rendre a l'établissement de sante/ /

1= ambulance

2= véhicule privée

3= véhicule

personnel

31. Durée de séjour de la patiente dans l'établissement de sante qui la référée / évacuée / /

1= < 24 h

2= Entre 24 h et 48 h

3= 72 h

32. Motif de référence / évacuation / /

1= HTA ; 2= prééclampsie ; 3= éclampsie ; 4= présentation du siège

5= hémorragie ; 6= Présentation de l'épaule ; 7= infection ; 8= anémie

9= SFA ; 10= procidence du cordon ; 11= dilatation stationnaire

12= déchirure cervicale ; 13= HU excessive ; 14= Défaut d'engagement ;

15= Prématurité ; 16= Altération de l'état général.

**CONDITIONNEMENT DE LA PATIENTE A L'ADMISSION DANS LE
SERVICE DE GYNECO-OBSTETRIQUE DU CSREF CII**

33. Voie veineuse / /

1= oui

2= non

34. Etat des membranes / /

1= intacte

2= rompue

35. Groupage rhésus / /

1= fait

2= non fait

36. Taux d'hémoglobine / /

1= fait

2= non fait

37. Thérapeutiques effectuées / /

1= révision utérine

2= suture

3= bourrage compressif

4= aucun thérapeutique

ACCOUCHEMENT

38. Lieu d'accouchement / /

1= CSREF CII ; 2= CSCOM ; 3= Cabinet / Clinique ; 4= Domicile

39. Type d'accouchement / /

1= normale

2= instrumental

3= césarienne

40. Grade de la personne ayant fait l'accouchement / /

1= Gynéco-Obstétricien ; 2= médecin ; 3= sage femme ; 4= matrone

41. Nouveau -Né / /

1= vivant

2= mort né

**42. Diagnostic trouvé à l'admission dans le service de gynéco-obstétrique
du CSREF CII / /**

1= Travail d'accouchement ; 2= prééclampsie ; 3= éclampsie ;

4= présentation du siège ; 5= HRP ; 6= placenta praevia

7= rupture utérine ; 8= Utérus cicatriciel ; 9= HPP ; 10= Défaut

d'engagement 11= atonie utérine 12= hémorragie post abortum

13= déchirure cervicale

14= Infection

15= Macrosomie fœtale

16= Dépassement de terme ; 17= Présentation de l'épaule ; 18= anémie ;
19= SFA ; 20= procidence du cordon ; 21= Utérus cicatriciel/bassin limite
22= dilatation stationnaire ; 23= avortement ; 24= Siege/utérus cicatriciel

**43. Le diagnostic a l'admission concorde t'il avec le motif de référence /
évacuation ? / /**

1= oui 2= non

**44. Prise en charge de la patiente dans le service de gynéco-obstétrique
du CSREF CII / /**

1= Chirurgicale 2= Médicale

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom : Dao **Prénom :** Oumarou

Titre de la thèse : Décès maternels au centre de santé de référence de la commune II de Bamako.

Année : 2010-2019

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Secteur d'intérêt : Gynécologie-obstétrique, Santé Publique

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine

D'odontostomatologie.

Résumé : Nous avons enregistré 36 cas de décès maternels à la maternité du centre de santé de référence de la commune II de Bamako du 1^{er} Janvier 2010 au 31 décembre 2019. Notre étude relève parmi les 36 femmes décédées, 17 ne faisaient pas la consultation prénatale ou les CPN n'étaient pas effectives soit 47,2%, 25 étaient des femmes au foyer soit 69,4%, 23 étaient non scolarisées soit 63,9%, 15 présentaient une altération de la conscience à l'admission soit 41,7%.

Parmi les 36 femmes décédées 19 étaient des références/évacuations à 52,8% contre 47,2% venues d'elles-mêmes.

Les causes de décès maternels étaient dominées par : l'hémorragie 52,8%, maladies thromboemboliques 16,7%, accidents anesthésiologiques 13,9%, HTA et ces complications, paludisme grave avec chacune 5,6%.

SERMENT D'HYPPOCRATE

En présence des Maitres 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 mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

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

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

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

Je le jure !