

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche scientifique

République du Mali
Un peuple-Un but-Une foi



Université des Sciences, des Techniques et des
Technologies de Bamako

Faculté de médecine et d'odontostomatologie

Année universitaire 2022-2023

N°.....

Thèse :

**ASPECTS EPIDEMIO-CLINIQUE,
THERAPEUTIQUE ET PRONOSTIC DE LA
MORT FŒTALE IN UTERO A LA
MATERNITE DU CSREF DE KOUTIALA**

Présentée et soutenue publiquement le 03 /10/2023 devant la faculté de
médecine et d'odontostomatologie par :

M. Moussa Amadou GOITA

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

JURY

PRESIDENT: Pr DEMBELE Tientigui Bakary

DIRECTEUR : Pr TRAORE Youssouf

CO-DIRECTEUR : Dr MAGASSA N'Tian

MEMBRES : Pr SIMA Mamadou

Pr BOCOUM Amadou

DEDICACE ET REMERCIEMENTS

DEDICACE :

Je dédie ce travail à mon très cher père

Amadou GOITA

Tu as su créer en nous l'amour du travail bien fait. Tu nous as guidé avec rigueur mais aussi avec l'amour. Sans vous, nous ne serions devenus ce que nous sommes aujourd'hui. Tu as consacré la meilleure de toi-même à notre éducation pour faire de nous ce que nous sommes aujourd'hui. tes sages conseils et bénédictions nous accompagneront toujours pour guider nos pas dans la vie. ta ferme volonté de nous voir réussir et ton grand soutien font de vous un digne père sans pareil. Je ne saurais te remercier pour tout ce que tu fis pour nous.

Merci ; puisse Dieu te donner la santé et une longue vie pour bénéficier du fruit de la graine que tu as semé.

REMERCIEMENTS

BISMILAH-RAHMANI-RAHIM

Au nom d'ALLAH, le tous miséricordieux, le très miséricordieux.

« Gloire à TOI ! nous n'avons de savoir que ce que tu nous appris. Certes c'est toi l'Omniscient, le sage »

Louange et gloire à ALLAH le tout puissant qui m'a permis de mener à bien ce travail et voir que j'attendais tant.

A ma mère Sanata DEMBELE

Source de ma vie, pionnière de mon éducation, femme de cœur, femme forte, je suis fier d'être issue de toi. Ce travail est le fruit de tous les efforts et sacrifices que tu as consentis. Puisse ce jour être pour toi non seulement, une occasion de réjouissance, de fierté mais aussi le témoignage de toute mon affection et de mon attachement profond Mère ! Que Dieu te garde longtemps auprès de nous et que l'avenir soit pour toi, soulagement et satisfaction,

Amen !

A mes Tantes Barakissa TOURE, Mariam KABAYOGO :

Les mots me manquent pour vous qualifier. Merci pour tous les sacrifices consentis à notre éducation. Puisse Dieu ce travail témoigner l'expression de ma profonde affection, de ma sincère reconnaissance et de mon amour. Vous êtes un véritable cadeau ! Ce travail est le fruit de vos angoisses et des efforts que vous avez consentis tout au long de ma formation. je vous aime mamans

A mon logeur Aliou DEMBELE et sa femme Assan BASS :

Merci pour le soutien tant moral que matériel qui ne m'a jamais fait défaut.

Trouvez ici l'expression de ma tendre affection. Qu'Allah resserre nos liens.

Mes frères :

Pour le réconfort moral et le soutien matériel que vous n'avez cessé de m'apporter pendant tant d'années d'étude. Recevez par ce travail le signe de mes sentiments affectueux et fraternels. La fraternité n'a pas de prix et j'espère et souhaite qu'elle reste toujours un lien sacré pour nous. Que Dieu renforce nos liens

Mes beaux-frères :

Merci pour le soutien moral et les encouragements.

Mes belles-sœurs :

Votre soutien et votre amour ne m'ont jamais manqué. Ce travail est le vôtre.

Mes neveux et nièces :

Courage et persévérance.

Mes amis d'enfance :

Les moments agréables que nous avons passés ensemble resteront gravés dans ma mémoire.

A mes collègues : Ismail Diarra, Abdoulaye Koné, Sidiki, Amidou, Yalkoué.

Merci pour les moments de joie passée ensemble, ce travail est aussi le vôtre.

Que ceux ou celles qui n'ont pas été cités par oubli dans ces lignes trouvent ici l'expression de ma profonde gratitude.

Aux Docteurs :

Seydou TRAORE Gynécologue Obstétricien

Gaoussou Kamissoko, Issa Diarra Médecins généralistes

Merci pour votre disponibilité, votre soutien pour la réalisation de ce travail et pour tous les enseignements rendus, que Dieu vous récompense et qu'il vous bénisse !

A tous les personnels du Csref de Koutiala

Merci de m'avoir accepté, de m'avoir fait confiance et d'avoir contribué également de façon active à ma formation.

HOMMAGE AUX MEMBRES DE JURY

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Président du Jury

Professeur Bakary Tientigui DEMBELE

- **Professeur titulaire de chirurgie générale à la FMOS,**
- **Diplômé de pédagogie en science de la santé de l'université de Bordeaux,**
- **Spécialiste en chirurgie générale au CHU Gabriel TOURE,**
- **Chargé de cours à l'institut national de formation science de la santé,**
- **Membre de la société de chirurgie du Mali (SOCHIMA),**
- **Membre de la société Africaine de Chirurgie Digestive (SAFCHID),**
- **Membre de l'association Française de chirurgie (AFC).**

Honorable Maître,

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Votre sympathie, votre disponibilité surtout votre abord facile font de vous un grand Maître admiré par tout le monde. Permettez-nous ici de vous réitérer nos sincères reconnaissances. Qu'Allah vous accorde une longue vie.

A notre Maître et co-directeur de thèse

Dr N'tian MAGASSA

- **Diplômé de l'université de Guangxi ; république populaire de la chine**
- **Gynécologue obstétricien au CSRef de Koutiala,**
- **Chef de service de gynécologie obstétrique du centre de santé de référence de Koutiala.**

Cher Maître,

Votre présence ici témoigne de l'intérêt que vous accordez à ce travail, votre abord facile, votre grande expérience dans la pratique en Gynécologie Obstétrique font de vous un encadreur remarquable.

C'est le lieu et le moment pour nous de vous témoigner notre profonde gratitude.

A notre maitre et directeur de thèse

Professeur Youssouf TRAORE

➤ **Professeur titulaire de gynécologie obstétrique à la FMOS**

➤ **Gynécologue obstétricien au CHU Gabriel Touré**

➤ **Président de la Société Malienne de Gynécologie**

Obstétrique (SOMAGO)

➤ **Titulaire d'un diplôme universitaire de méthodologie en recherche clinique (Bordeaux II)**

➤ **Titulaire d'un diplôme universitaire de << méthodes et pratiques en épidémiologie >> de Bordeaux II**

➤ **Titulaire d'un certificat de << cancer and prévention course de la**

FIGO

➤ **Membre de la société de chirurgie du Mali (Sochima)**

Cher maître,

➤ **Enseignant-chercheur.**

Honorable maître,

C'est un immense honneur pour nous de vous avoir comme Directeur de thèse.

Vous êtes notre référence en matière de rigueur scientifique. Vous nous avez impressionné par la pédagogie, l'humilité, le franc parler dont vous faites preuve.

Veillez, accepter cher maître notre sincère considération, qu'ALLAH vous donne une longue vie. Amen !

A notre maître et juge

Pr Mamadou SIMA

- **Spécialiste en gynécologie-Obstétrique au CHU du point G,**
- **Praticien hospitalier au service de Gynécologie-Obstétrique au CHU du point G**
- **Maitre de conférences à la faculté de médecine et d'odontostomatologie**

Cher maître,

Vous avez accepté avec spontanéité et gentillesse de juger ce travail.

Votre honnêteté intellectuelle, votre grand abord facile ont satisfait notre admiration. Nous sommes très fiers et très honorés d'être comptés parmi vos disciples. Cher maître c'est un immense plaisir de vous manifester ici, solennellement notre profonde gratitude et notre sincère remerciement

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE

Pr Amadou BOCOUM

- **Maitres de conférences agrégé en gynécologie obstétrique à la faculté de médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) ;**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré ;**
- **Titulaire d'un diplôme Inter Universitaire d'échographie en Gynécologie et obstétrique en France ;**
- **Titulaire d'un diplôme Inter Universitaire cœlioscopie et Gynécologie ;**
- **Titulaire d'un diplôme de formation médicale spécialisé en chirurgie Gynécologie et Obstétrique en France ;**
- **Secrétaire général adjoint de la Société Malienne Gynécologie et Obstétrique (SOMAGO)**

Cher Maître,

Vos qualités d'encadreur nous ont laissé sans mot durant la réalisation de ce travail, votre simplicité et votre courtoisie nous ont profondément marqués
Gardez ici cher Maitre, notre admiration sans condition

Liste des figures

Figure 1: Classification de Fretts (18).....	13
Figure 2 : Classification de PSANZ-PDC (19).....	16
Figure 3: Classification de ReCoDe (20):.....	19
Figure 4 : Classification de Tulip (21).....	21
Figure 5 : Maturation cervicale par sonde de Foley	23

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Répartition des gestantes selon l'âge	36
Tableau II : Répartition des gestantes selon leur profession.....	37
Tableau III : Répartition des gestantes selon leur profession.....	37
Tableau IV : Répartition des gestantes selon le niveau d'instruction.....	38
Tableau V : Répartition des gestantes selon les antécédents médicaux.....	39
Tableau VI : Répartition des gestantes selon les antécédents médicaux	40
Tableau VII : Répartition des gestantes selon le nombre de CPN	41
Tableau VIII : Répartition des gestantes selon le type de grossesse.	42
Tableau IX : Répartition des gestante selon le mode d'admission.....	42
Tableau X : Répartition des gestantes selon la résidence.	43
Tableau XI : Répartition des gestantes en fonction du terme de la grossesse à l'admission.....	44
Tableau XII : Répartition des gestantes selon les résultats des examens complémentaires	45
Tableau XIII : Répartition des gestantes selon la réalisation de l'ECBU.....	46
Tableau XIV : Répartition des patientes selon le cas de procidence ou nœud du cordon.....	47
Tableau XV : Répartition des patientes selon l'envenimation par morsure de serpent.....	47
Tableau XVI : Répartition des gestantes en fonction de l'étiologie de la MFUI.	48
Tableau XVII : Répartition des gestantes selon le type de déclenchement	49
Tableau XVIII : Répartition des gestantes en fonction du score de BISHOP	49
Tableau XIX : Répartition des patientes en fonction du moyen d'induction du travail.....	50
Tableau XX : Répartition des gestantes selon la voie d'accouchement.....	50
Tableau XXI : Répartition des gestantes en fonction des indications de la césarienne.....	51
Tableau XXII : Répartition des morts nés selon le sexe	52
Tableau XXIII : Répartition des nouveaux nés selon le poids de naissance	52
Tableau XXIV : Répartition des morts nés selon l'aspect morphologique	53
Tableau XXV : Répartition des nouveaux nés selon la présence de malformation fœtale	53
Tableau XXVI : Répartition des gestantes selon les complications dans le post partum	54
Tableau XXVII : Répartition des gestantes selon la létalité maternelle	54
Tableau XXVIII : Répartition des gestantes selon la cause du décès.	55

Table des matières

I. INTRODUCTION	1
1. OBJECTIFS	3
1.1 OBJECTIF GENERAL	3
1.2 SPECIFIQUES OBJECTIFS	3
II. GENERALITES	5
2.1 Définition :.....	5
2.2 EPIDEMIOLOGIE :.....	6
2.3 FACTEURS DE RISQUE :.....	6
2.3.1 Facteurs maternels :.....	6
a. L'âge :.....	6
b. Le poids :.....	7
d. Les antécédents obstétricaux :.....	7
e. Les consultations prénatales :.....	7
f. Conditions socio-économiques :.....	8
2.3.2 Facteurs fœtaux :.....	8
a. Le sexe :.....	8
b. Le poids :.....	8
c. Les grossesses multiples :.....	8
2.3.3 Facteurs exogènes :.....	8
a. Le tabagisme :.....	8
b. L'alcool :.....	8
c. La drogue :.....	9
2.4 DIAGNOSTIC POSITIF :.....	9
2.4.1 Interrogatoire :.....	9
2.4.2 Examen clinique :.....	9
a. L'inspection :.....	9
b. La palpation :.....	9
c. L'auscultation :.....	10
d. Le toucher vaginal :.....	10
2.4.3 Examens paracliniques :.....	10
a. L'échographie fœtale :.....	10
b. La radiographie du contenu utérin :.....	10
2.4.4 Les autres examens :.....	11
2.5 CLASSIFICATIONS ETIOLOGIQUES :.....	11
2.6 EVOLUTION DE LA MFIU :.....	25
2.6.1 Evolution spontanée :.....	25
2.6.2 Complications :.....	25

a. Les complications hémorragiques :.....	25
b. Les complications infectieuses :.....	25
c. Les complications psychologiques :.....	25
2.7 PRISE EN CHARGE :.....	26
2.7.1 But :.....	26
2.7.2 Moyens :.....	26
a. Les moyens médicaux :.....	26
b. Les moyens mécaniques :.....	27
III. METHODOLOGIE.....	30
3.1 Cadre d'étude :.....	30
3.2 Type d'étude :.....	30
3.3 Période d'étude :.....	31
3.4 Population d'étude :.....	31
3.5 Echantonnage :.....	31
3.5.1 Taille d'échantonnage.....	31
3.5.2 Technique d'échantonnage :.....	31
a. Critères d'inclusion :.....	31
b. Critères de non inclusion : n'ont pas été prise en compte dans l'étude :.....	31
3.6 Collecte et support :.....	32
3.7 SAISIE ET ANALYSE DES DONNEES.....	32
3.8 ASPECT ETHIQUE :.....	32
IV. RESULTATS.....	36
4.1 La fréquence.....	36
4.2 Caractéristiques sociodémographiques et cliniques.....	36
4.3 Les aspects cliniques.....	42
4.4 Prise en charge.....	49
4.5 Pronostic maternel.....	54
V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	57
5.1. Approche méthodologique :.....	57
5.2. La fréquence.....	57
5.3. Données socio démographiques et cliniques.....	57
5.4. Aspects cliniques.....	59
5.5. Prise en charge.....	61
5.6 Pronostic maternel.....	62
Conclusion et recommandations.....	63

LISTE DES ABREVIATIONS

ATCD : antécédent

AVP : accident de la voie publique

BCF : battement du cœur cardiaque

BCF : bruit du cœur fœtal

CIVD : coagulation intra vasculaire disséminée

CODAC : Cause of death and associated condition

CSRéf : Centre de santé de référence

CRO : compte rendu opératoire

CRP : protéine-c-réactive

CPN : consultation prénatale

ECBU : examen cyto bactériologique des urines

ERCF : enregistrement du rythme cardiaque fœtal

G6PD : glucose 6 phosphate déshydrogénase

GE : goutte épaisse

H : heures

HTA : hypertension artérielle

HRP : hématome rétro placentaire

LCR : liquide céphalo-rachidien

MAF : mouvement actif du fœtus

MFIU : mort fœtale in utero

Mn : minutes

NFS : numération formule sanguine

OAP : œdème aigu du poumon

OMS : organisation mondiale de la santé

PG : prostaglandine

PSANZ-PDC : The perinatal Society of Australia and New Zealand-Perinatal
Death classification

ReCoDe : Relevant condition at death

RCF : rythme cardiaque fœtal

RCIU : retard de croissance intra-utérin

RPM : rupture prématurée des membranes

SA : semaine d'aménorrhée

TA : tension artérielle

UI : unité internationale

UGD : ulcère gastroduodéal

INTRODUCTION

I. INTRODUCTION

La mort fœtale in utero est définie comme l'arrêt de toute activité cardiaque du fœtus après 28 semaines d'aménorrhée (180 jours de vie Intra-utérine). Il élimine de cette définition les morts intra partum (morts survenant pendant le travail et l'accouchement) et les morts néonatales précoces sans prendre en considération le poids du fœtus. [1]

C'est un phénomène multifactoriel, lié essentiellement au niveau socio-économique. En effet, la MFIU est retrouvée à moindre échelle dans les pays développés (5‰), contre 3% des naissances dans les pays les moins favorisés. [2]

A travers le monde, 65 millions de MFIU du troisième trimestre ont lieu chaque année, 98% d'entre elles sont situées dans les pays ayant un faible Produit Intérieur Brut (PIB). Le taux de mortinatalité varie de 2 pour 1000 naissances en Finlande à plus de 40 pour 1000 naissances au Nigéria et au Pakistan. La MFIU touche environ 2% des grossesses dans le monde. [3]

En 2010 la France était le pays ayant le plus fort taux de mortinatalité d'Europe, soit 9,2 pour 1000 naissances [4].

Bwama Kangula et al avaient trouvé 13,98% de MFIU à l'hôpital général de référence de Kamina en RDC [5]

En Afrique, les taux sont variables d'un pays à l'autre ; ainsi en Guinée Conakry Diallo M H et al avaient retrouvé 6,95% de MFIU à l'hôpital de Mamou en 2016. [6]

Au Mali il existe des données sur la MFIU malgré, son taux était de 11,94‰ au CSRéf de la commune II du district de Bamako en 2014 avec principales causes HTA (18,9 %) et RPM (13,9 %) [7]

Le taux de MFUI dans le csref de commune IV était de 1,43 % avec comme principales causes HRP (17,99%) et HTA (10%) [8]

Au CHU Gabriel Touré le taux d'accouchement de mort-nés étaient de 9, 86% en Juillet 2015. [9]

Bien que le diagnostic de la MFIU soit facilité par l'échographie, l'identification des facteurs étiologiques n'est pas toujours évidente, ainsi 30% des cas restent inexpliqués. [10]

La surveillance d'une grossesse ultérieure ainsi qu'une prise en charge adéquate évitent la reproduction de cet évènement tragique.

La MFIU, en tant que complication est souvent sujette à l'incompréhension et du questionnement perpétuel de la part des parents, et de leurs proches, d'où un certain sentiment de culpabilité de leur part. Le support psychologique présenté par le personnel soignant s'avère très important.

La recherche scientifique est toujours en cours sur les éventuels moyens pour prévenir sa survenue. Notre étude s'inscrit dans le cadre de la politique sanitaire préventive d'évaluation du taux de mortalité périnatale. Elle permettra par l'atteinte de nos objectifs d'apporter une contribution à l'identification des facteurs de risque de MFIU et de cibler la prise en charge des gestantes pour diminuer le taux de mortalité périnatale.

Aucune étude n'a été faite concernant cette pathologie dans notre centre, ceci nous a motivé à initier ce travail dont les objectifs sont les suivants :

1. OBJECTIFS

1.1 OBJECTIF GENERAL

Etudier la mort fœtale in utero à la maternité du centre de santé de référence de Koutiala.

1.2 SPECIFIQUES OBJECTIFS

- Déterminer la fréquence de la mort fœtale in utero dans le service pendant la période d'étude.
- Décrire les caractéristiques sociodémographiques et cliniques des patientes.
- Identifier les facteurs de risque des MFIU dans le service.
- Décrire la prise en charge de cette pathologie dans le service.
- Déterminer le pronostic maternel.

GENERALITES

II. GENERALITES

2.1 Définition :

La mort fœtale in-utero (MFIU) est définie par l'organisation mondiale de la santé (OMS) comme étant le décès d'un fœtus in-utero au-delà 22 semaines d'aménorrhée (SA), ou pesant plus de 500g.

Le décès est constaté par le fait qu'après cette séparation, le fœtus ne respire et ne manifeste aucun signe de vie : battement du cœur, pulsation du cordon ombilical ou contraction effective d'un muscle soumis à l'action de la volonté (OMS). [11]

On distingue :

- La mort fœtale précoce : celle qui survient avant 28 semaines d'aménorrhée, au plus tard 27 SA + 6 jours.
- La mort fœtale tardive : après 28 SA.

Une définition plus large incluant tous les décès in utero au-delà de 14SA a été adoptée par le collège national des gynécologues obstétriciens Français (CNGOF) dans les recommandations de 2014. [12]

2.2 EPIDEMIOLOGIE :

La mort fœtale in utéro a une prévalence mondiale de 2%, avec 3% dans le pays à faible revenu contre 0.5% dans les pays développés grâce au progrès de la prise en charge obstétricale. [13]

Dans les pays en voie de développement, les données restent disparates.

Les statistiques de l'organisation mondiale de la santé montrent que le nombre de morts fœtales a diminué de 19,4 % entre 2000 et 2015 dans le monde entier ; Cependant, les trois quarts des morts fœtales surviennent en Asie du Sud-Est et en Afrique subsaharienne, en raison de manque de moyens et de personnels qualifiés. [14]

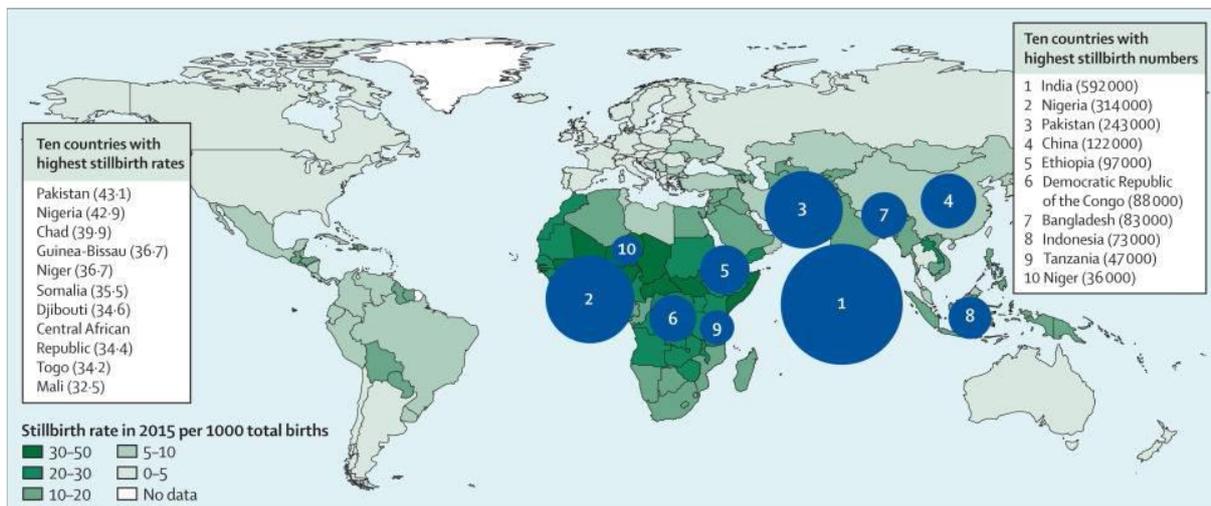


Figure 1 : Variation entre les pays des taux de MFIU en 2015

Les dix pays avec les taux les plus élevés et ceux avec les plus grands nombres. [15].

2.3 FACTEURS DE RISQUE :

2.3.1 Facteurs maternels :

a. L'âge :

Des études affirment que le risque de MFIU est augmenté chez les parturientes d'âges extrêmes.

En effet, les gestantes de plus de 35ans ont un risque augmenté, ce risque est voire même doublé chez les gestantes (> 40ans) [16].

Chez les plus jeunes, les études montrent qu'il n'y a pas d'augmentation de risque chez les patientes de moins de 20 ans [17], par contre le risque reste augmenté chez les adolescentes de moins de 15ans. [18] [19]

b. Le poids :

Il existe un lien linéaire entre l'IMC et l'augmentation du risque de mort foetale. [17]

c. La parité :

La primiparité et la grande multiparité sont associées à une augmentation du risque de la mort foetale in utero. [20]

d. Les antécédents obstétricaux :

Les antécédents de fausses couches spontanées et de mort foetale in utero augmentent le risque 10 fois.

Les antécédents d'accouchement prématuré [21], de petit poids de naissance et de retard de croissance intra-utérin sont aussi associés à un risque de MFIU.

Un antécédent de césarienne peut augmenter le risque de MFIU, et cela est expliqué par trois mécanismes : [17]

- L'augmentation de risque de rupture utérine.
- Une anomalie de placentation sur utérus cicatriciel.
- Lésions des vaisseaux utérins au cours d'une césarienne pouvant compromettre une grossesse ultérieure.

e. Les consultations prénatales :

Les études ont montré qu'un suivi inadéquat de la grossesse, ce qui dit un nombre réduit de CPN combiné à des qualités de prestations médiocres, augmente le risque de MFIU.

f. Conditions socio-économiques :

Plusieurs études ont montré que le taux de mortalité est augmenté chez les patientes appartenant à un milieu socio-économique défavorisé, par rapport aux femmes issues de classes sociales supérieures. [15,19,20]

2.3.2 Facteurs fœtaux :

a. Le sexe :

La MFIU est plus élevée chez le fœtus de sexe masculin.

b. Le poids :

Un petit poids fœtal ou un retard de croissance intra-utérin augmente le risque de MFIU. [12]

c. Les grossesses multiples :

La mort d'un jumeau est la conséquence directe des complications propres à la gémellité, ou secondaire aux anastomoses vasculaires développées entre les deux territoires vasculaires fœtaux.

Le risque augmente avec le nombre de fœtus.

2.3.3 Facteurs exogènes :

a. Le tabagisme :

L'effet du tabac se manifeste par une hypoxie intra-utérine causée par le monoxyde de carbone et la diminution des flux sanguins inter-villeux.

Par conséquent, on note une diminution de 1.3g de poids fœtal et de 0.059mm de taille par microgramme de nicotine retrouvée par litre de sérum maternel.

Les études ont montré qu'il existe un lien de type « dose-effet » entre l'importance du tabagisme actif et le risque de mort fœtale. [22]

b. L'alcool :

La consommation d'alcool chez la femme enceinte induit des spasmes vasculaires responsables d'hématome rétro-placentaire et de retard de croissance intra-utérin

provoqué. S'ajoutant à cela, le risque de malformations congénitales est aussi revu à la hausse.

Des études montrent l'association entre l'importance de la consommation d'alcool et un risque de MFIU majoré. [23]

c. La drogue :

Une consommation de cocaïne induit un effet vasoconstricteur accru avec infarctus placentaires, et double le risque de MFIU [17].

2.4 DIAGNOSTIC POSITIF :

Le diagnostic est basé sur les données de l'interrogatoire et de l'examen clinique, et est confirmé par l'échographie.

2.4.1 Interrogatoire :

Doit rechercher :

- L'absence ou disparition des mouvements fœtaux, motif habituel de la consultation.
- Parfois, montée laiteuse signifiant l'arrêt de la grossesse.
- Antécédents de MFIU ou d'avortements.
- Antécédents de diabète, HTA et néphropathies ...

2.4.2 Examen clinique :

a. L'inspection :

Une hauteur utérine insuffisante par rapport à l'âge gestationnel ou sa régression par rapport à une consultation précédente.

Affaissement des varices si existantes.

b. La palpation :

Les pôles fœtaux sont difficilement appréciables.

Signe de Negri : Crépitations neigeuses indiquant la macération des os du crâne.

c. L'auscultation :

Absence des bruits cardiaques fœtaux au stéthoscope ultrasonique (BCF), le résultat peut être faussement négatif chez les gestantes obèses ou présentant un hydramnios, d'où l'importance de l'échographie.

d. Le toucher vaginal :

Présentation mal accommodée.

Ballotement fœtal moins net.

Si mort ancienne et présentation céphalique des crépitations osseuses sont perçues, signe de macération.

Le toucher vaginal peut avoir un intérêt étiologique lorsqu'il objective : une procidence du cordon, un placenta prævia, une anencéphalie, ou une épaule négligée.

2.4.3 Examens paracliniques :

Les examens complémentaires, surtout radiologiques notamment l'échographie permettent de poser avec certitude le diagnostic de la MFIU préalablement suspecté cliniquement.

a. L'échographie fœtale :

Elle confirme la MFIU en objectivant :

- L'absence de toute activité cardiaque.
- L'absence de mouvements actifs fœtaux.
- Le signe de DEVEL qui apparait après 6 à 48h de rétention : image en double contour du pôle céphalique.
- Le chevauchement des os de la voûte crânienne avec déformation du crâne.

Elle permet aussi de poser les premiers diagnostics étiologiques, notamment un hématome rétro-placentaire, un placenta prævia ou certaines malformations.

b. La radiographie du contenu utérin :

Elle permet de déceler selon l'ancienneté de la MFIU :

- Le signe de Spalding I : Chevauchement des structures crâniennes, causé par la dislocation de la voûte crânienne.
- Le signe Spalding II : Angulation de la colonne vertébrale.
- Le signe de Devel : Halo péri-céphalique, désignant le décollement du cuir chevelu.
- Le signe de Roberts : Bulles gazeuses dans les cavités cardiaques et les gros vaisseaux.

2.4.4 Les autres examens :

Ils ont moins d'intérêt vu que le diagnostic de certitude est échographique :

- L'amnioscopie : permet de visualiser les modifications du liquide amniotique.
- L'amniocentèse : montre l'aspect du liquide amniotique et permet des contrôles biologiques.
- Le dosage d'Oestriol (E3) : La MFIU est suivi d'une baisse du taux urinaire et sérique de l'Oestriol (Oestriolurie <2mg\24h indique une MFIU certaine).
- Le dosage de l'hormone lactogène placentaire (HLP) : valeur basse suite à la diminution des fonctions placentaires.
- Le dosage de l'Alpha Foeto-protéine (AFP) : MFIU certifiée si le taux de l'AFP dans le sang maternel est supérieur à 1075mg/ml, même si l'oestriolurie est dans les normes

2.5 CLASSIFICATIONS ETIOLOGIQUES :

Les étiologies sont multiples et variées, et malgré le développement de la médecine, la cause de 30% des MFIU reste indéterminée.

Selon un consensus d'experts les critères à utiliser pour classer une affection comme cause de mort fœtale doivent tenir compte des principes suivants [24]:

- L'existence de données épidémiologiques démontrant une prévalence élevée d'une affection dans les MFIU.

- Il est biologiquement plausible que l'affection cause la MFIU.
- L'affection est rarement associée à des naissances vivantes ou, lorsqu'elle y est associée, elle entraîne une augmentation significative du risque de MFIU.
- Il existe une relation dose-effet, entre l'affection et la MFIU.
- La mort fœtale n'aurait probablement pas eu lieu si cette condition n'avait pas été présente.

Plusieurs classifications de MFIU ont été publiées, avec des approches différentes, centrées sur les causes maternelles, fœtales ou placentaires.

Les classifications suivantes sont les plus utilisées actuellement et abordent les causes sur les trois aspects :

- Classification de Fretts (Tableau 1) publiée en 1992.
- Classification de PSANZ-PDC (Tableau 2) publiée en 2004.
- Classification de ReCoDe (Tableau 3) publiée en 2005.
- Classification de Tulip (Tableau 4) publiée en 2006.
- Classification de CODAC (Tableau 5) publiée en 2009.

Figure 1 : Classification de Fretts [25]

Groupe étiologique	Étiologies
Anomalies congénitales et chromosomiques	Anomalies chromosomiques et morphologiques potentiellement létales sont hiérarchiquement prioritaires par rapport aux autres causes.
Infections placentaire	Mort avec évidence d'infection fœtale et /ou histopathologie positive. Ceci avec ou sans signes d'infection maternelle ou de rupture prématurée des membranes.
Allo-immunisation	Taux normal d'anticorps irréguliers maternels avec évidence d'érythroïèse fœtale excessive.
RCIU	Asphyxie ou MFIU sans autre explication chez un fœtus d'un poids <P10 par rapport à l'âge gestationnel. Deux groupes avec ou sans maladie hypertensive maternelle.
Décollement placentaire	MFIU associée à des métrorragies prénatales ou un HRP, en excluant PP.
Asphyxie intra-partum	Asphyxie intra-partum sans facteur placentaire, maternel ou fœtal. Subdivision en mort sur dystocie ou mal présentation et mort fœtale durant un accouchement apparemment normal
Diabète maternel	MFIU sans autres causes apparentes d'un fœtus chez une mère diabétique ou présentant un diabète gestationnel.

Pré-éclampsie	MFIU autrement inexplicée du fœtus chez une mère hypertensive.
Autres causes .	Incluent : procidence du cordon, hémorragies fœtales, traumatismes démontrables à l'autopsie, anasarque fœtale non immun, infarctus placentaires étendus sans autre cause, placenta prævia
Indéterminée	Mort d'un fœtus appropriée pour l'âge gestationnel avant le travail, sans anomalie évidente au niveau fœtal, maternel ou placentaire (avec ou sans nœuds du cordon).

Figure 2 : Classification de PSANZ-PDC [26]

Groupe étiologique	Étiologies
Anomalies congénitales	<ul style="list-style-type: none"> - Système nerveux central - Système cardiovasculaire - Système urinaire - Système gastro-intestinal - Chromosomique - Métabolique - Multiple/syndromes non chromosomiques - Autres : musculo-squelettique, respiratoire, hernie diaphragmatique, hématologique, tumeurs, autres. - Anomalies congénitales non spécifiées.
Infection périnatale	<ul style="list-style-type: none"> - Bactérienne : <ul style="list-style-type: none"> ● Streptococcus groupe B ● E. coli ● Listeria monocytogenes ● Spirochète syphilis ● Autres bactériennes ● Bactériennes non spécifiées - Virale : <ul style="list-style-type: none"> ● Cytomégalovirus ● Parvovirus ● Herpès simplex virus ● Rubéole virus ● Autres virales ● Non spécifiées - Protozoaire : (ex : toxoplasmose)

	<ul style="list-style-type: none"> - Fongique - Autre organisme spécifié - Autre organisme non spécifié
Hypertension maternelle	<ul style="list-style-type: none"> - Hypertension chronique essentielle - Hypertension chronique secondaire, par exemple 16 pathologie rénale - Hypertension chronique : non spécifiée - Hypertension gravidique - Pré-éclampsie associée à une thrombophilie authentifiée - Pré-éclampsie surajoutée à une hypertension chronique associée à une thrombophilie authentifiée - Hypertension non spécifiée
Hémorragie ante-partum	<ul style="list-style-type: none"> - Hématome rétro-placentaire - Placenta prævia - Placenta vasa prævia - Autres hémorragies ante-partum - Origine indéterminée
Conditions maternelles	<ul style="list-style-type: none"> - IMG pour des raisons psycho-sociales - Diabète/Diabète gestationnel - Traumatisme maternel : <ul style="list-style-type: none"> ● Accidentel ● Non accidentel - Sepsis maternel - Lupus - Cholestase - Autre condition maternelle spécifiée

Conditions périnatales

Particulière

- Syndrome transfuseur-transfusé
- Hémorragie fœto-maternelle
- Complications ante-partum liées au cordon (par exemple : nœud au cordon avec thrombose)
- Anomalies utérines (par exemple utérus bicorne, incompetence cervicale)
- Accouchement traumatique (notamment pour les naissances de > 24 SA ou > 600 g de poids de naissance)
- Allo-immunisation : Rhésus, ABO, Kell, allo immunisation plaquettaire, autres, non spécifiée.
- Anasarque fœtale non immun
- Autres conditions périnatales (Rupture des membranes après amniocentèse, IMG pour malformation congénitale suspectée mais non confirmée)

Mort périnatale liée à une asphyxie intra-partum

- Avec des complications intra-partum : Rupture utérine, Procidence du cordon, dystocie des épaules, autres.
- Evidence d'un état fœtal non rassurant sur un fœtus eutrophe (ex : anomalies du rythme cardiaque fœtal, anomalies du lactate/pH) sans complication périnatale.
- Pas de complication périnatale et pas d'élément non rassurant.
- Mort périnatale sans asphyxie spécifiée.

Retard de croissance intra-utérin	<ul style="list-style-type: none">- Avec mise en évidence de perfusion placentaire altérée sur un Doppler ou sur une étude histologique du placenta- Avec une vilité chronique- Sans pathologie placentaire- Sans examen du placenta- Pathologie placentaire autre spécifiée- Pathologie placentaire non spécifiée
Accouchement prématuré (<37SA)	<ul style="list-style-type: none">- Prématuré sans ou avec rupture prématurée des membranes <24h avant la mise en travail- Prématuré sans ou avec rupture prématurée des membranes >24h avant la mise en travail- Prématuré sans ou avec rupture prématurée des membranes mentionnée (ou durée de rupture des membranes non connue)

Figure 3 : Classification de ReCoDe [27]:

Groupe étiologique	Étiologies
Fœtus	<ul style="list-style-type: none"> - Anomalie congénitale létale - Infection - Anasarque fœtale non immun - Allo-immunisation - Hémorragie fœto-maternelle - Syndrome transfuseur-transfusé - Asphyxie intra-partum - Retard de croissance intra-utérin - Autres
Cordon ombilical	<ul style="list-style-type: none"> - Procidence - Circulaire ou nœud - Insertion vélamenteuse - Autres
Placenta	<ul style="list-style-type: none"> - Hématome rétro-placentaire - Placenta prævia - Placenta vasa prævia - Infarctus placentaire - Autres insuffisances placentaires - Autres
Liquide amniotique	<ul style="list-style-type: none"> - Chorio-amnionite - Oligoamnios - Hydramnios - Autres
Utérus	<ul style="list-style-type: none"> - Rupture utérine - Anomalies utérines - Autres

Conditions maternelles	<ul style="list-style-type: none">- Diabète- Pathologies thyroïdiennes- Hypertension chronique- Hypertension gravidique- Lupus/anti-phospholipide syndrome- Cholestase- Consommation toxique- Autres
Traumatisme	<ul style="list-style-type: none">- Externe- Iatrogène
Non classifiée	<ul style="list-style-type: none">- Pas de condition relevée- Pas d'information notée

Figure 4 : Classification de Tulip [28]

Groupe étiologique	Étiologies
Anomalies congénitales	<ul style="list-style-type: none"> - Anomalies chromosomiques - Syndrome : <ul style="list-style-type: none"> o Mono-génique o Autres - Système nerveux central - Système cardiovasculaire - Système respiratoire - Système uro-génital - Système musculo-squelettique - Tumeur - Autres
Placenta	<ul style="list-style-type: none"> - Infarctus/thrombus placentaire - Anomalies placentaires : <ul style="list-style-type: none"> o De développement o Parenchymateuse o De localisation - Anomalie cordonale - Non spécifiée
Prématurité	<ul style="list-style-type: none"> - Rupture prématurée des membranes (<37 SA) - Travail prématuré - Anomalies cervicales - Iatrogène - Non spécifiée
Infection	<ul style="list-style-type: none"> - Trans placentaire - Ascendante - Néonatale

	- Non spécifiée
Autres	- Anasarque fœtale de cause inconnue - Pathologie maternelle - Traumatisme : o Maternel o Fœtal - Hors du commun
Inconnue	- Malgré une enquête approfondie. - Informations importantes manquantes.

Figure 5 : Classification de CODAC simplifiée [29]

Groupe étiologique	Étiologies
Infection	<ul style="list-style-type: none"> - Malaria (Paludisme) - Syphilis - Streptocoque B - Flore Vaginale
Néonatal	<ul style="list-style-type: none"> - Prématurité extrême - Pathologie cardio-respiratoire - Infection
Intra partum	<ul style="list-style-type: none"> - Présentation dystocique - Travail prolongé - Prématurité extrême - Inexpliqué
Malformations congénitales	<ul style="list-style-type: none"> - Système nerveux central - Système cardiovasculaire - Trisomies
Fœtal	<ul style="list-style-type: none"> - Allo-immunisation - Anasarque fœtal
Cordon	<ul style="list-style-type: none"> - Nœuds - Circulaire - Anomalies d'insertion cordonale
Placenta	<ul style="list-style-type: none"> - Hématome rétro-placentaire - Infarctus/thrombus placentaire
Maternel	<ul style="list-style-type: none"> - Pathologies hypertensives - Diabète - Infection
Non connue	<ul style="list-style-type: none"> - Non connue - Inexpliquée

	- Inclassifiable
Interruption médicale de la grossesse	- Anomalie congénitale - Anomalies fœtales - Détresse maternelle

2.6 EVOLUTION DE LA MFIU :

2.6.1 Evolution spontanée :

L'évolution spontanée en cas de mort fœtale est l'évacuation utérine qui survient dans 80% des cas dans les 15 jours qui suivent la mort.

On peut observer des rétentions prolongées surtout lorsque le décès fœtal est survenu dans les premiers mois de grossesse.

2.6.2 Complications :

a. Les complications hémorragiques :

En cas de MFIU, les hémorragies de délivrance et du post-partum sont plus fréquentes par rapport à un accouchement normal. Ceci est expliqué le plus souvent par les troubles de coagulation parfois graves.

Le placenta, le liquide amniotique et la caduque maternelle sont riches en thromboplastine. Le passage de cette thromboplastine dans le sang maternel peut provoquer une coagulation intra vasculaire diffuse (CIVD) et une défibrination.

Dans les rétentions prolongées, la coagulopathie survient après 4 à 5 semaines, elle se constitue lentement par la diminution progressive des facteurs de coagulation. Ceci dit plus la durée de rétention est longue, plus la coagulopathie est importante.

L'évacuation précoce est la pierre angulaire de la prévention des accidents hémorragiques.

b. Les complications infectieuses :

Le risque infectieux est lié à la rupture des membranes, cette dernière favorise la colonisation microbienne de la cavité amniotique « Chorio-amniotite », et peut évoluer rapidement vers un choc infectieux d'où l'importance du dépistage précoce de ces complications.

c. Les complications psychologiques :

La MFIU est vécue comme une tragédie inexplicée, dont les répercussions psychologiques sont pesantes sur la santé mentale des mères, avec une évolution vers un deuil pathologique chez certains cas.

Le soutien et l'accompagnement psychologique sont fondamentaux.

2.7 PRISE EN CHARGE :

2.7.1 But :

- Évacuer l'utérus.
- Éviter les éventuelles complications.
- Éviter les récurrences.

2.7.2 Moyens :

a. Les moyens médicaux :

- Les prostaglandines :

Ils ont des actions sur le myomètre et sur la maturation cervicale.

Les prostaglandines naturelles (PGF, PGE₂) ont plusieurs effets secondaires et contre indications en matière de MFIU ; Dorénavant, la tendance penche vers l'utilisation de leurs analogues.

- Les analogues des prostaglandines :

Ils ont moins d'effets secondaires car leur catabolisme est plus lent que celui des prostaglandines naturelles, et leurs posologies sont moins importantes.

Sulprostone (Nalador) ampoule injectable de 500 µg : analogue de la PGE₂, **Gémeprostat (Cervageme)** ovule de 1 mg : analogue de la PGE₁, sont indiqués dans les rétentions de MFIU aux 1er et 2ème trimestres.

Misoprostol (Cytotec) comprimé de 200 µg : analogue de la PGE₁, indiqué surtout en cas de MFIU au 2ème trimestre, un régime est de 400 µg par voie vaginale toutes les 6 heures jusqu'à 48 heures. [30]

Mifépristone (RU486) comprimé de 200 mg : elle a une action anti progestérone, permet d'induire des contractions du myomètre et un ramollissement voire dilatation du col, utilisée à régime de 600mg pendant deux jours, l'expulsion est obtenue en 72 heures dans 60% des cas. Elle sensibilise le myomètre à l'action des prostaglandines dont la posologie peut ainsi être réduite.

L'ocytocine (Syntocinon 5UI/1ml) administré par voie intraveineuse

(5UI/500cc de sérum glucosé), il est le plus utilisé au 3ème trimestre de la grossesse, nécessite un score de Bishop favorable.

b. Les moyens mécaniques :

La maturation cervicale par ballonnet :

Le double-ballonnet Cook Consiste à introduire la sonde à l'aide d'un spéculum dans le col utérin, une fois le ballonnet utérin bien logé dans le segment inférieur sous la poche des eaux, il sera gonflé par 40 ml de sérum physiologique. Le ballonnet vaginal sera à son tour gonflé avec la même quantité de sérum physiologique. Une fois le speculum retiré, on complète le gonflage des 2 ballonnets jusqu'au 80 ml chacun puis on fixe la sonde sur la cuisse. Le moment de la mise en place du ballonnet doit être calculé de manière à ce qu'il ne dépasse pas 12 heures avant le déclenchement du travail actif [31].

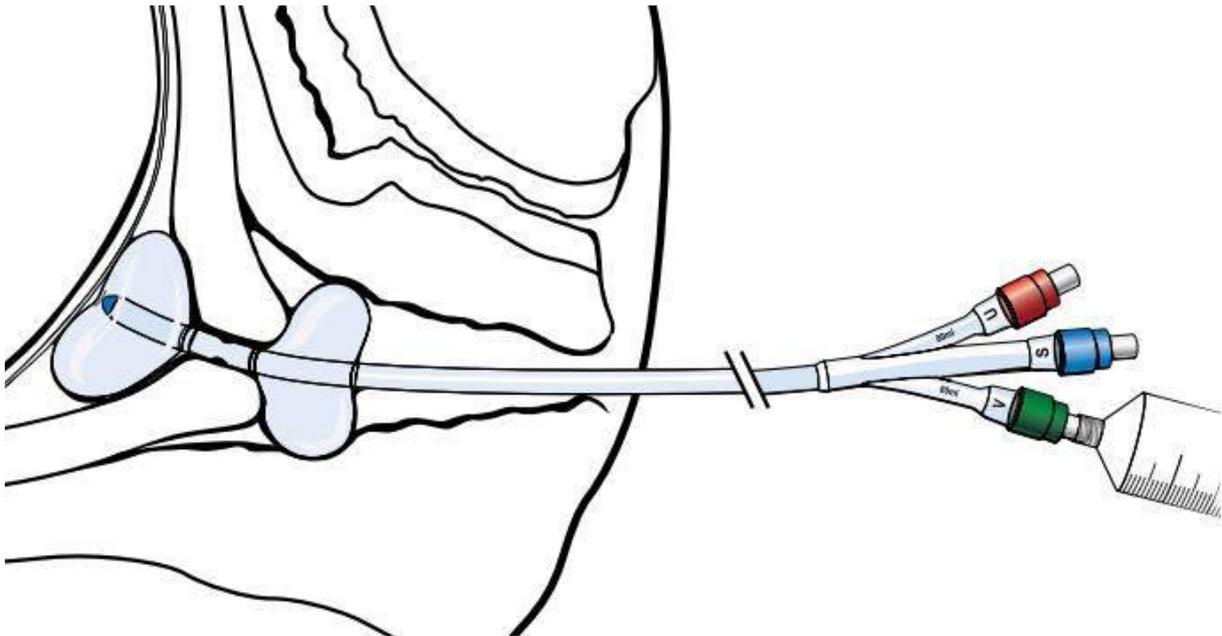


Figure 2 : Maturation cervicale par le double-ballonnet Cook [32]

La sonde de Foley : même mécanisme que le double-ballonnet sauf qu'on a qu'un seul ballonnet qui sera logé dans le col utérin et gonflé par 30ml de sérum Physiologie



Figure 6 : Maturation cervicale par sonde de Foley [33]

METHODOLOGIE

III. METHODOLOGIE

3.1 Cadre d'étude :

Notre étude a été réalisée à la maternité du centre de santé de référence de Koutiala. Le CSRéf de Koutiala est situé au centre de la ville. De par sa situation géographique, son accès est facile.

Présentation du service de la maternité du CSREF de Koutiala

Le service de la maternité du centre de santé de référence de Koutiala comprend :

- Un Bureau du médecin Gynécologue obstétricien chef de service ;
- Un Bureau de la sage-femme maitresse ;
- Une Unité CPN ;
- Une Unité PF ;
- Une Unité dépistage du cancer de col de l'utérus ;
- Une Unité vaccination ;
- Trois salles d'hospitalisation composées de 19 lits ;
- Une salle d'accouchement avec 2 tables ;
- Une salle de réanimation du nouveau-né ;
- Une salle du travail ;
- Une salle d'urgence ;
- Une salle de garde ;
- Une toilette ;
- Un Box de consultation ;
- Deux blocs opératoires ;

✓ Personnels du service de Gyneco-Obstetrique :

- Deux (2) médecins gynéco-obstétriciens,

Deux médecins généralistes appuis

- Treize (13) sages-femmes,

- Onze (11) infirmières obstétriciennes,

3.2 Type d'étude :

Il s'agissait d'une étude de cohorte prospective et analytique cas/témoins.

3.3 Période d'étude :

Notre étude s'est déroulée sur une période de 12 mois allant de juin 2021 à mai 2022

3.4 Population d'étude :

La population d'étude était constituée de l'ensemble des naissances enregistrées dans le service de gynécologie et obstétrique du centre de sante de référence de koutiala pendant la période d'étude

3.5 Echantionnage :

3.5.1 Taille d'échantionnage

Nous avons procédé à un échantionnage exhaustif prenant en compte tous les cas répondant à nos critères.

3.5.2 Technique d'échantionnage :

Nous avons choisi un cas (MFIU) pour deux témoins sans critère d'appariement.

Nous avons obtenu 255 parturientes soit 85 cas et 170 témoins

a. Critères d'inclusion :

- **Cas :** Tous les cas de mort fœtale in utero diagnostiqués avant tout début de travail, avec un terme supérieur ou égal 28 semaines d'aménorrhée et qui ont été prise en charge dans le service pendant la période.
- **Témoins :** toutes les parturientes qui ont accouché d'enfants vivants avec un âge gestationnel supérieur ou égal à 28 semaines d'aménorrhée

b. Critères de non inclusion : n'ont pas été prise en compte dans l'étude :

- **Cas :**
 - Les morts fœtales in utero survenant avant la 28ème semaine d'aménorrhée ou dont le poids du fœtus est inférieur à 1000 grammes
 - La mort fœtale in utero dont la prise en charge a été faite dans d'autre services
 - Les morts fœtales intra partum
- **Témoins :** accouchement en dehors du service

3.6 Collecte et support :

Le recueil des données a été fait à partir des dossiers obstétricaux et du registre d'accouchement, et ont été consignés sur une fiche d'exploitation individuelle comprenant des éléments anamnestiques, cliniques, paracliniques et évolutifs.

3.7 SAISIE ET ANALYSE DES DONNEES

La collecte et le traitement des données ont été faites sur le logiciel SPSS version 20. Les tests statistiques utilisés pour la comparaison sont le χ^2 de Pearson, le test de Fischer et la moyenne estimée. Les différences sont significatives si $P < 0.05$

3.8 ASPECT ETHIQUE :

Il s'agit d'un travail purement scientifique.

L'anonymat des patientes est respecté dans le cadre du secret médical.

Les résultats de notre travail sont à la disposition de tout intervenant dans la lutte contre la mortalité périnatale.

3.9 Protocole de prise en charge de la MFIU dans le service

Dès le diagnostic de mort fœtale posée (suspicion clinique et confirmation échographique), la gestante était informée du diagnostic et était rassurée. Toutes les informations concernant la prise en charge lui étaient données.

L'accouchement était programmé lorsque toutes les conditions d'évacuation étaient réunies.

Conditions du déclenchement

- **Bilan minimal :** était constitué de
 - Groupe sanguin rhésus.
 - Numération formule sanguine et plaquettes.
 - Crase sanguine : TS ; TCK ;
- **Enquête étiologique :**

Elle est débutée aussitôt après l'admission de la patiente et se poursuit après l'expulsion du fœtus. Dans tous les cas la priorité était d'abord d'évacuer l'utérus.

La recherche étiologique est basée sur les éléments cliniques et para cliniques :

- Clinique : données de l'interrogatoire et de l'examen physique.
- Paraclinique : ils sont orientés par la clinique : NFS, GE, ECBU, CRP, glycémie à jeun, protéinurie des 24 heures, l'échographie fœtale etc...

Evacuation utérine : les méthodes pharmacologiques sont les plus utilisées dans le service et sont basées sur le misoprostol et l'ocytocine en tenant compte de leurs contre-indications.

- **Le misoprostol** = comprimé 200ug : lorsque le score de Bishop n'est pas favorable (score < 6) : il est administré pour la maturation cervicale. La voie intra-vaginale est la plus utilisée et la dose est administrée dans le cul-de-sac postérieur. La posologie dans le service est de 1 /4 de comprimé (25ug) toutes les 6 heures.
- **L'ocytocine (syntocinon®)** : il est utilisé si les conditions obstétricales et en particulier cervicales sont favorables (score de Bishop ≥ 6).

Posologie : 5 UI de syntocinon® dans 500cc de sérum glucosé 5%. Le débit de la perfusion doit être réglé de façon à maintenir le rythme des contractions dans un déroulement physiologique. On débute à 8 gouttes/mn. 30mn après le début de la perfusion, on augmente progressivement de 4 gouttes toutes les 15 minutes jusqu'à l'obtention de 3 à 4 contractions utérines toutes les 10 minutes sans dépasser 32 gouttes/mn. Cette perfusion de syntocinon® est poursuivie au moins 2 heures après l'expulsion du fœtus.

○ **La surveillance du post-partum :**

Après l'accouchement, une surveillance rigoureuse était faite selon les normes. Les différents éléments de cette surveillance sont : la conscience, le pouls, la TA, le globe de sécurité, le saignement vulvaire.

Cette appréciation se faisait toutes les 15 mn pendant les 2 premières heures, puis toutes les 30 mn pendant 1 heure et toutes les heures pendant 3 heures.

La surveillance se poursuivait à l'hospitalisation matin et soir en appréciant : la conscience, le pouls, la TA, la température, l'involution utérine, les lochies, les cuisses et les mollets et le signe de Homans.

Pendant cette hospitalisation on continuait avec la recherche étiologique

Si l'évolution était favorable la patiente était libérée le 3ème jour du post-partum et un rendez-vous était donné selon les cas et elle revenait après 45 jours en consultation post-natale.

RESULTATS

IV. RESULTATS

4.1 La fréquence

Sur un total de 3024 accouchements du 1^{er} juin 2021 au 31 mai 2022, nous avons enregistré 85 cas de MFIU soit une fréquence de 2,81%

4.2 Caractéristiques sociodémographiques et cliniques

Tableau I : Répartition des gestantes selon l'âge

Age (années)	Cas		Témoins	
	Effectif	%	Effectif	%
≤19	17	20	33	19,4
[20-35]	63	74,1	101	59,4
≥36	5	5,9	36	21,2
Total	85	100	170	100

Khi2=10,159 ddl=2 P=0,006

L'âge moyen était de 29,5 ans avec des extrême de 16 ans et 43 ans pour les cas contre 32,5 avec des extrême de 17 ans et 45 ans pour les témoins

Tableau II : Répartition des gestantes selon leur profession

Profession	Cas		Témoins	
	Effectif	%	Effectif	%
Femme au foyer	70	82,4	148	87,1
Fonctionnaire	8	9,4	10	5,9
Élève/ étudiante	5	5,9	8	4,7
Commerçante	2	2,4	3	1,8
Autres	0	0	1	0,6
Total	85	100	170	100

Khi=10,052

ddl=5

P=0,74

Les femmes au foyer représentaient 82,4 % des cas contre 87,1 % pour les témoins

Tableau III : Répartition des gestantes selon leur statut matrimonial

Statut matrimonial	Cas		Témoins	
	Effectif	%	Effectif	%
Mariée	78	91,8	166	97,6
Célibataire	5	5,9	2	1,2
Veuve	1	1,2	2	1,2
Divorcée	1	1,2	0	0
Total	85	100	170	100

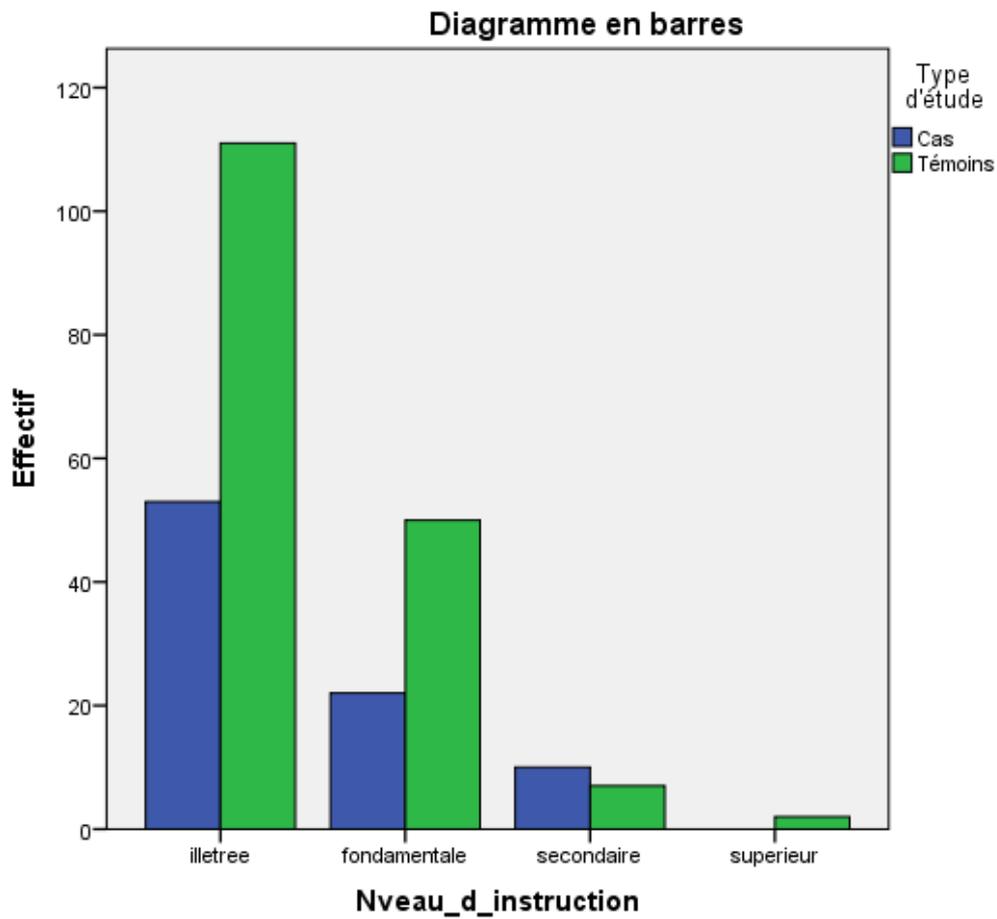
F test =6776

dll= 3

P=0,079

Les patientes mariées étaient les plus représentées avec 91,8 % pour les cas et 97,6 % pour les témoins.

Tableau IV : Répartition des gestantes selon le niveau d'instruction



La plupart de nos gestantes n'étaient pas scolarisées : 62,4% pour les cas et 65,3 % pour les témoins

Tableau V : Répartition des gestantes selon les antécédents médicaux

ATCD médicaux	Cas		Témoins	
	Effectif	%	Effectif	%
HTA	20	23,5	14	8,2
Diabète	2	2,4	4	2,4
Cardiopathie	1	1,2	1	0,6
Néphropathie	2	2,4	3	1,8
Aucun	60	70,6	148	87,1
Total	85	100	170	100
F test=12,152		ddl=1	P=0,016	

L'HTA était l'antécédent médical la plus fréquente et représentait 23,5 % des cas contre 8,2 % chez les témoins.

Tableau VI : Répartition des gestantes selon les antécédents obstétricaux

Antécédents Obstétricaux	Cas		Témoins	
	Effectif	%	Effectif	%
Gestité				
Primigeste	15	17,6	26	15,3
Pauci geste	32	37,6	63	37,1
Multi geste	29	34,1	57	33,5
Grande multi geste	9	10,6	24	14,1
Parité				
Primipare	14	16,5	25	14,7
Pauci pare	34	40	73	42,9
Multipare	19	22,4	38	22,4
Grande multipare	2	2,4	5	2,9
Avortement				
Oui	41	48,8	70	41,2
Non	44	51,8	100	58,8
MFIU				
Oui	21	24,7	36	21,2
Non	64	75,3	134	78,8

La gestité moyenne était de 2,44 avec les extrêmes d'une gestité à 12 gestité

De même la parité moyenne était de 2,44 avec les extrêmes d'une parité à 11 parités.

Tableau VII : Répartition des gestantes selon le nombre de CPN

Nombre de Cas CPN	Cas		Témoins	
	Effectif	%	Effectif	%
Aucune	44	51,8	9	5,3
Inférieur à 4	38	44,7	102	60
≥ 4	3	3,5	59	34,7
Total	85	100	170	100
Khi2=86,529		ddl=2	P=0,000	

Environ 44,7 % des gestantes avaient réalisé au moins 4 CPN pour les cas contre 60 % pour les témoins.

4.3 Les aspects cliniques

Tableau VIII : Répartition des gestantes selon le type de grossesse.

Type de grossesse	Cas		Témoins	
	Effectif	%	Effectif	%
Monofœtale	76	89,4	151	88,8
Gémellaire	9	10,6	19	11,2
Total	85	100	170	100

$\chi^2=0,020$ ddl=1 OR/IC=1,063[0,459- 2,460] P=0,887

Les gestantes étaient porteuses d'une grossesse Monofœtale dans 89,4 % pour les cas contre 88,8 % pour les témoins

Tableau IX : Répartition des gestantes selon le mode d'admission

Mode d'admission	Cas		Témoins	
	Effectif	%	Effectif	%
Venue d'elle-même	55	64,7	97	57,1
Référées	30	35,3	73	42,9
Total	85	100	170	100

$\chi^2=1,376$ ddl=1 OR/IC=1,38[0,81-2,36]

Environ 35,3 % des gestantes étaient référées pour les cas contre 42,9 % pour les témoins.

Tableau X : Répartition des gestantes selon la résidence.

Résidence	Cas		Témoins	
	Effectif	%	Effectif	%
Koutiala	41	48,2	99	58,2
Hors de koutiala	44	51,2	71	41,8
Total	85	100	170	100
Chi2=2,289	dll=1	OR/IC=0,668	[0,396-1,128]	P=0,130

Environ 51,2% des gestantes résidaient hors de Koutiala pour les cas contre 41,8 % pour les témoins.

Tableau XI : Répartition des gestantes en fonction du terme de la grossesse à l'admission.

Terme en SA à l'admission	Cas		Témoins	
	Effectif	%	Effectif	%
(28-33)	56	65,9	15	8,8
(34-36)	22	25,9	43	25,5
(37-40)	5	5,9	105	61,8
≥ 40	2	2,4	7	4,1
TOTAL	85	100	170	100
F test=107,791	dll= 3		P=0,000	

La tranche d'âge gestationnel de (28-33) en SA représentait 65,9 % des cas contre 8,8% chez les témoins.

Tableau XII : Répartition des gestantes selon les résultats des examens complémentaires

Examens complémentaires	Cas		Témoins	
	Effectif	%	Effectif	%
GOUTTE EPAISSE				
Positive	10	11,8	19	11,2
Négative	75	88,2	151	88,8
Glycémie g/dl				
Inferieure a 0,91	52	61,2	51	30
Supérieur à 0,92	7	8,2	5	2,9
Non fait	26	30,6	114	67,1
Toxoplasmose				
Positive en IgM/IgG	8	9,4	7	4,1
Négative	47	55,3	41	24,1
Non fait	30	35,3	122	71,8
Rhésus sanguin				
Négatif	6	7,1	4	2,4
Positif	80	92,9	166	97,6
HIV				
Positif	1	1,2	4	2,4
Négatif	84	98,8	166	97,6

La goutte épaisse était positive dans dans 11,8% chez les cas contre 11,2% chez les témoins

Tableau XIV : Répartition des patientes selon le cas de procidence ou nœud du cordon

Nœud ou procidence du Cordon	Cas		Témoins	
	Effectif	%	Effectifs	%
Oui	2	2,4	7	4,1
Non	83	97,6	163	95,9

Environ 2,4 % du nœud cordon étaient retrouvés chez les cas contre 4,1% de procidence du cordon pour les témoins

Tableau XV : Répartition des patientes selon l'envenimation par morsure de serpent

Envenimation	Cas		Témoins	
	Effectif	%	Effectif	%
Oui	5	5,9	2	1,2
Non	80	94,1	168	98,8
Total	85	100	170	100
Khi2=0,072		ddl=1		P=0,080

L'envenimation par morsure du serpent était observée dans 5,9 % des cas contre 1,2 % des témoins

Tableau XVI : Répartition des gestantes en fonction de l'étiologie de la MFUI

Etiologie de la MFUI	Cas	
	Effectif	%
HRP	5	5,9
HTA Chronique	19	22,4
Diabète	7	8,2
Paludisme grave	10	11,8
Incompatibilité Fœto- maternelle	6	7,1
Infection urinaire haute	11	12,9
Drépanocytose	2	2,4
Noeud du cordon	2	2,4
Toxoplasmose	8	9,4
Envenimation	5	5,9
Inconnue	10	11,8

HTA et paludisme grave étaient les plus fréquentes avec respectivement 22,4 % et 11,8

4.4 Prise en charge

Tableau XVII : Répartition des gestantes selon le type de déclenchement

Type de déclenchement	Témoins			
	Effectif	%	Effectif	%
Cas				
Spontané	28	32,9	169	99,4
Induction du travail	57	67,1	1	0,6
TOTAL	85	100	170	100
F test=142,486		ddl=1		P=0,000

Environ 67,1% des gestantes avaient bénéficiés d'un traitement inducteur du travail d'accouchement pour les cas contre 0,6 % pour les témoins.

Tableau XVIII : Répartition des gestantes en fonction du score de BISHOP

Bishop	Cas		Témoins	
	Effectif	%	Effectif	%
< 6	37	64,9	1	100
Supérieur ou égal 6	20	35,1	00	00
Total	57	100	1	100
F test =2,310		ddl=1		P=0,129

Le score de bishop était inférieur à 6 chez 63,5 % des cas

Tableau XIX : Répartition des patientes en fonction du moyen d'induction du travail

Moyen d'induction du travail	Cas		Témoins	
	Effectif	%	Effectif	%
Misoprostol	36	63,16	1	100
Ballonnet	5	8,74	00	00
Ocytocine	16	28,2		
Total	57	100	1	100
F test =3,310		ddl=1	P=0,229	

Tableau XX : Répartition des gestantes selon la voie d'accouchement

Voie d'accouchement	Cas		Témoins	
	Effectif	%	Effectif	%
Voie basse	76	89,4	149	87,6
Césarienne	9	10,6	21	12,4
Total	85	100	170	100
Khi2=0,170		ddl=1	P=0,680	

L'accouchement par voie basse était le plus fréquent avec 89,4 % de cas contre 87,6 % des témoins

Tableau XXI : Répartition des gestantes en fonction des indications de la césarienne

Indications	Effectifs	%
Echec de déclenchement	4	55,56
Hydrocéphalie	1	11,11
Macrosomie	1	11,11
Utérus bi cicatriciel	1	11,11
Présentation transversale	1	11,11
Total	9	100

Environ 55,6 % des césariennes étaient indiquées devant un échec du déclenchement.

Tableau XXIV : Répartition des morts nés selon l'aspect morphologique

Aspect du fœtus	Cas	
	Effectif	%
Mort-né frais	23	27,1
Mort-né macéré	62	72,9
Total	85	100

Les morts nés macérés représentaient 72,9 % des cas.

Tableau XXV : Répartition des nouveaux nés selon la présence de malformation fœtale

Présence malformation Fœtale	Cas		Témoin	
	Effectif	%	Effectif	%
Oui	3	3,5	5	2,9
Non	82	96,5	165	97,1
Total	85	100	170	100

$\text{Khi}^2=0,065$
 $\text{ddl}=1$
 $P=0,799$

Une malformation était retrouvée dans 3,5 % chez les cas contre 2,9 pour les témoins à la naissance.

Les malformations retrouvées pour les cas ont été : 2 cas d'anencéphalie et 1 cas hydrocéphalie.

4.5 Pronostic maternel

Tableau XXVI : Répartition des gestantes selon les complications dans le post partum

Complications dans le post partum	Cas		Témoins	
	Effectif	%	Effectif	%
Choc septique	9	33,33	5	35,71
Hémorragie du post partum	18	66,67	9	64,29
Total	27	100	14	100
Khi2=4,034		ddl=1	P=0,045	

L'endométrite a été observée dans 33,33% des cas contre 35,71 % des témoins

Tableau XXVII : Répartition des gestantes selon la létalité maternelle

Décès maternel	Cas		Témoins	
	Effectif	%	Effectif	%
Oui	4	4,7	0	0
Non	81	95,3	170	100
Total	85	100	170	100
F test=8,096		ddl=1	P=0,004	

Tableau XXVIII : Répartition des gestantes selon la cause du décès.

Cause du décès	Cas	
	Effectif	%
HPPI compliquée de trouble de la coagulation	3	75
Choc septique	1	25
Total	4	100

Environ 75 % de décès était lié à une hémorragie du post partum compliquée de trouble de la coagulation

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

5.1. Approche méthodologique :

Un échantonnage exhaustif de 255 cas ont été colligé répondant à nos critères de l'étude.

Durant l'étude, nous avons rencontré des difficultés à savoir :

- La majeure partie des bilans à but étiologique et thérapeutique n'étaient pas réalisés pour manque de moyen financier
- Le laboratoire du csref de koutiala ne dispose pas de matériel permettant la réalisation de l'hémoculture et pour l'antibiogramme

Les résultats ainsi trouvés, sont commentés et discutés comme ci-dessous

5.2 La fréquence :

Durant notre période d'étude nous avons enregistré 3024 accouchements parmi lesquels 85 cas de mort fœtale in utero soit une fréquence de 2,81%. Cette fréquence est supérieure à ceux de KEITA M Y [34] et Niaré B [35] qui trouvaient respectivement 1,09% et 1,43%. Notre taux pourrait expliquer par le fait que le CSREF est la seule structure de référence qui prend en charge les complications de la grossesse en particulier la MFIU dans la région de Koutiala

5.3 Données Sociodémographiques et cliniques

L'âge moyen des patientes étaient de 29,5 ans avec des extrêmes 16 ans et de 43 ans. Cette étude de MFIU montre que la plus grande incidence était enregistrée chez les femmes de 20-35 ans avec une fréquence de 74,1 % (P=0,006). La différence était statistiquement significative.

Le même constat a été trouvé chez N'Diaye M [36] et Guindo D O [37] qui trouvaient respectivement 64% et 61% de tranche d'âge compris 20-30ans.

Ceci peut être dû au fait que cette tranche d'âge correspond à la période de pleine activité génitale et non la tranche d'âge la plus exposée.

Selon notre étude la majorité de nos patientes étaient non scolarisées soit un taux de 62,4% des cas et 65,3 % des témoins (P=0,098). La différence n'était pas

statistiquement significative ; ce résultat était supérieur à celui de Traoré MM qui trouva 56,96% des cas [32].

Notre taux pourrait s'expliquer par le bas niveau de scolarisation au Mali particulièrement à celle des filles.

Dans notre étude les minianka étaient les plus nombreux avec 45,9 % des cas contre 42,4 % chez les témoins. Ceci est due par le fait que la population d'étude était majoritairement constituée de minianka et non l'ethnie la plus exposée

Dans notre étude 91,8% des patientes étaient mariées. Notre résultat est similaire à ceux de Traoré M M [38] et N'Diaye M [36] qui trouvaient respectivement 98,2% et 88,7% des femmes mariées. Cette tendance n'est guère surprenante si l'on compare à celle du résultat de l'EDSM VI, environ huit femmes sur dix étaient mariées : 81 %

Les ménagères étaient plus fréquentes avec 82,4% des cas. Nos résultats étaient supérieurs à celui de Souhila A. et al [39] avec 53% et similaires à ceux de Moutongo Fae [40] avec 81,11%.

Même si la qualification (Ménagère) ne constitue pas en elle-même un facteur de risque de mort fœtale in utero, celle-ci peut avoir une influence sur la prise en charge de la grossesse.

La tranche d'âge gestationnel la plus représentée était (28- 33) SA des cas de MFIU avec 65,9 % des cas

Traore M M [38] avait trouvé 65,55 % de cas de MFIU d'âge compris entre 28 et 37 SA

Cela explique par le fait qu'il s'agisse ici de la grande prématurité et que dans certains cas l'abstention thérapeutique est le plus souvent de règle même si une mort fœtale imminente a été établie.

Au cours de notre étude le taux de mort fœtale antepartum chez les parturientes n'ayant fait aucune CPN représentait 51,8% de cas contre 5,3 % des témoins($p=0,000$). Notre résultat est supérieur à ceux de Moutongo Fae [40], N'Diaye M (36) qui trouvaient dans leur étude respectivement 31% et 34,4%.

L'augmentation de notre taux pourrait s'expliquer par un défaut ou manque d'information à la réalisation de CPN

Dans notre étude 64,7% des cas contre 57,1% de témoins sont venues d'elles-mêmes, 35,3% des cas contre 42,9 % des témoins ont été référées.

Ce résultat est supérieur à ceux de Souhila A et al [39] et Traoré MM [38] qui avaient trouvé respectivement 53% et 52,7% des parturientes venues d'elles-mêmes contre 47% orientées et inférieur à ceux N'Diaye M [36] dont 71,7% des patientes étaient venues d'elles même.

Dans notre étude 24,7% de nos patientes avaient des antécédents de MFUI ; ce résultat est supérieur à ceux de N'Diaye M [36] et Diarra I [41] avec des taux respectifs de 20,8% et 12,2% de cas d'antécédent de MFIU. Le risque de MFIU est plus élevé lorsqu'il y'a eu une mort fœtale pendant la grossesse précédente.

La MFUI était plus fréquente chez les pauci gestes dans notre étude avec 37,6% pour les cas contre 37,1 % pour les témoins ($p=0,524$). Les pauci pares représentaient 40 % pour les cas contre 42,9% pour les témoins ($p=0,982$) et les nullipares 18,8% des cas de MFIU.

La gestité et la parité n'avaient pas de valeur statistiquement significative dans notre étude.

5.4. Aspects cliniques

L'HTA chronique était l'antécédent médical le plus représenté avec 22,4% de cas. Ce résultat était supérieur à ceux reporté par Traoré MM [38], Moutongo Fae [40], Guindo D O[37] et Mounzer Issam [42] avec 18,89%, 8,89% ,12,7%, et 7,14%. L'HTA demeure une cause fréquente de MFIU. Notre taux pourrait s'expliquer par la prise en charge inappropriée de l'HTA et grossesse.

La mort fœtale in utero est survenue chez 8,2% des patientes atteintes de paludisme. Ce résultat est inférieur de ceux Moutongo Fae [40] et Guindo D O [37] qui ont trouvé respectivement 20% et 17,99%. Ces taux seraient dus à l'application de la prophylaxie antipaludéenne sur grossesse a toutes les femmes reçues en CPN.

HRP était la cause dans 5,9% des cas de MFIU dans notre étude. Ce résultat est inférieur à celui de Souhila A et al qui avaient trouvé 19% de cas et celui de Moutongo Fae [40] qui trouvait 13,3% des cas. Niaré M [35] et Guindo D O [37] des taux respectifs 15,2% et 23,6%.

Dans notre étude 8,2% de MFIU était dus au diabète. Ce résultat était supérieur de ceux de Moutongo Fae [40] et Guindo D O [37] avec 2,78% et 3,28% et s'approche de celui Mounzer Issam [42] soit 7, 14% des cas. Notre taux pourrait s'expliquer par un mauvais suivi des cas de diabète et grossesse et une insuffisance de dépistage de diabète pendant la grossesse.

Dans notre étude 2,4 % de MFIU était dus à un nœuds. Ce résultat est proche de ceux de Moutongo Fae [40] et Mounzer Issam [42] qui ont trouvés respectivement 2,22% et 4,7% de MFIU. Ces décès sont presque toujours de diagnostic tardif et imprévisible.

Au cours de notre étude nous avons retrouvé 11,8 % de cas de MFIU inexplicée. Notre résultat s'approche de ceux de Moutongo Fae [40] ; Mounzer Issam [42] qui trouvaient respectivement 8,8% et 14% des cas. Notre résultat s'éloignait de ceux de Souhila A. et al [39] et Guindo D O [37] qui trouvaient pour respectivement 31% et 21,8 %. Notre taux pourrait s'expliquer par l'incapacité de réaliser de bilans plus poussés du fait de l'insuffisance du plateau technique et financier.

Selon Lansac J et al [44] 20 à 50% des cas la cause de la MFIU reste le plus souvent inconnue malgré les moyens diagnostiques actuels.

Au cours de notre étude nous avons retrouvé 4,7 % d'envenimation par morsure de serpent de cas contre 1,2% de témoins. La survenue d'une envenimation vipérine au cours de la grossesse est un évènement rare et peu décrit dans la littérature médicale. C'est une affection grave et responsable de mortalité maternelle et de perte fœtale. [43]

5.5. Prise en charge

Dans notre étude, le déclenchement du travail accouchement a été artificiel dans 67,1% des cas. Ce résultat est proche à ceux de Diarra I [41] et Traoré S [45] qui ont trouvé respectivement 69,4% et 58,2% des cas et inférieur à celui Traoré M M [38] qui trouvait 46,48%.

Cette différence s'explique par le fait que lorsque le diagnostic de MFIU est posé et que les conditions d'évacuation utérine sont réunies le déclenchement artificiel est le traitement obstétrical qui réduit le risque des troubles de la coagulation.

Les méthodes utilisées au cours de notre étude étaient exclusivement pharmacologiques. Le misoprostol 200mg et de l'ocytocine. Le misoprostol a été utilisé dans 68,7% contre un taux de 64,9% ($p=0,129$), la valeur n'était pas statistiquement significative et 61,6% de maturation cervicale par le misoprostol rapporté respectivement par Traoré M M [38] et Diarra I [41].

Dans notre étude 89,4% de nos patientes avaient accouché par la voie basse ($p=0,680$).

Ongoiba O [46] et N'Diaye M [36] ont trouvé respectivement un taux de 74% et 86,8% des cas d'accouchement par voie basse. Ceci est compréhensible car lorsque le fœtus est mort c'est la voie préférable. La voie haute a été indiquée dans 10,6% des cas, soit par contre-indication de la voie base et/ou du déclenchement ou en cas d'urgence maternelle.

Dans l'étude 65,98% des morts nés chez les cas avaient un poids inférieur à 2400 g ($p=0,000$). Notre résultat est similaire à ceux de Sidibé AK [47] et Diarra I [41] qui trouvaient respectivement 63,6% et 72,6% des mort-nés avec un poids inférieur à 2500 g et inférieur du résultat de Traoré MM [38] qui trouvait 53,16% Le sexe féminin représentait 62,4% des cas de mort fœtale in utero contre 37,6% de sexe masculin, contrairement au résultat de Guindo D O [37] et N'Diaye M[36] qui avaient trouvé respectivement 58,5% et 61,8% de sexe masculin contre 41,5% et 38,2% de sexe féminin des cas ($p=0,017$) . Nous n'avons pas trouvé d'explication particulière par rapport à cette situation.

Dans notre étude 72,9% des mort-nés étaient macérés, nos résultats sont proches à ceux de Diarra I [40] et de Traoré M M [38] qui trouvaient respectivement 67,7% et 83,54% des cas.

5.6. Pronostic Maternel :

La complication maternelle explique par la durée de la rétention du fœtus mort. Lorsque le fœtus meurt, la macération commence environ 48heures après.

En dehors des troubles de la coagulation, la mort fœtale in utero en elle-même provoque très peu de complications maternelles. Ces complications sont la conséquence soit de la pathologie responsable de la mort fœtale soit du traitement obstétrical. Nous avons enregistré des suites de couches pathologiques dont choc septique dans 10,6% et l'hémorragie du PPI 21,2%. Ceci s'explique par la durée de la RPM, le paludisme et l'infection urinaire haute. Nos résultats s'éloignent de celui de Traoré M M [38] qui trouvait l'endométrite dans 33,33% et l'hémorragie du PPI dans 16,66 % des cas et nettement supérieur à celui de Souhila A [39] qui trouva 25 % de suite de couches pathologiques. Elles étaient dominées par l'infection maternelle 19% des cas ; suivie par l'hémorragie de la délivrance (6% des cas).

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

CONCLUSION

Au terme de notre étude, la mort fœtale in utéro reste encore fréquente dans notre service. Le pronostic maternel a été relativement bon, les complications en post-partum les plus fréquentes ont été : l'hémorragie de la délivrance et choc septique. Elle peut être évitable dans certains cas où une étiologie est retrouvée justifiant une attitude préventive des facteurs de risque. Les morts fœtales inexplicées posent un réel problème.

Le seul traitement reste l'extraction fœtale ou évacuation utérine. Nos priorités en tant que praticien seront de surveiller les patientes à risque, d'identifier l'étiologie et de mettre en route une prévention adéquate pour éviter la survenue de la MFIU pour les grossesses ultérieures

RECOMMANDATIONS

Au terme de notre étude nos recommandations vont à l'endroit :

-Aux autorités

Equiper nos structures de santé de matériels médicaux et augmenter le nombre personnel de santé qualifié (Endocrinologue, cardiologue) ;

- Au personnel de santé

Respecter les normes et procédures en matière de consultation prénatale et de référence-évacuation ;

Sensibiliser les femmes enceintes dans le suivi régulier de leurs grossesses.

- Aux populations

Réaliser les examens complémentaires demandés par les prestataires

REFERENCES ET BIBLIOGRAPHIE

[1] **Blondel B, Brear G.**

Mortalité foeto-infantile: Evolution, causes et méthodes d'analyse. Encycl. Méd. Chir. (Paris France) pédiatrie 4002 F 50, 1990-12p.

[2] **Nizard J, Guettrot-Imbert G, Plu-Bureau G, Ciangura C, Jacqueminet S, Leenhardt L et al.** Pathologies maternelles chroniques et pertes de grossesse. Recommandations françaises [Internet]. EM-Consulte.

Disponible <https://www.em-consulte.com/article/942056/pathologies-maternelles-chroniques-et-pertes-de-gr>

[3] **Souhila A, Ait RN.** La mort foetale in. Thèse de Médecine. Algérie, 2017 p142

[4] **Dufour P H, Vinatier D, Bernardi C H, Ezzadine M et Monnier JC** Allo-immunisation foeto-maternelle grave anti Duffy. J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod, 1991 ; 20 : 809-814

[5] **Bwama K I, Mwembo Tambwe A'Nkoy A, Ngoy L J, Kilolo N U E, Nzaji KM, Kalenga M k P.** Fréquence et facteurs de risque maternels de la mort foetale in utero à Kamina, République Démocratique du Congo Pan Afr Med J. 2016 ; 23 /114

[6] **Diallo MH, Baldé IS, Diallo O, Diallo BS, Baldé A, Barry H, Baldé M D, Keita N** Mort foetale in utero (MFIU): Aspect sociodémographique, prise en charge et pronostic maternel à la maternité de l'Hôpital régional de Mamou. Intrauterine fetal death (fetal death): demographic aspect, care and maternal prognosis maternity Regional Hospital in Mamou. 2016

[7] **TRAORE M M** Etude de la mort foetale in utero à la maternité du CSRéf CII du district de BAMAKO USTTB/FMOS 2014 Page 94

[8] **NIARE B N** : Etude de mort foetale in utero au csref de la commune IV de BAMAKO USTTB/FMOS 2021 p72

- [9] **Guemdjom T V.** Accouchement de mort-nés dans le service de Gynécologie obstétrique du CHU GT These de Méd, USTTB/FMOS. 2015 P.98
- [10] **Merger R, Levy J, Melchior J.** Précis d'Obstétrique. Ed Masson (6eédition): Paris Barcelone, Milan ; 1995,n°255.
- [11] **OMS :** organisation mondiale de la sante. Manuel de la classification statistique internationale des maladies, traumatismes et causes de décès, 9eme Révision, Genève OMS 1977 ; voll.
- [12]**Delabaere A, Huchon C, Lavoue V, Lejeune V, Iraola E, Nedellec S, et al.** Standardisation de la terminologie des pertes de grossesse : consensus d'experts du Collège national des gynécologues et obstétriciens français (CNGOF). J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. déc 2014; 43(10) :756-63.
- [13] **Stanton C, Lawn JE, Rahman H, Wilczynska-Ketende K, Hill K.** Stillbirth rates: delivering estimates in 190 countries. The Lancet. Mai 2006 ; 367(9521) :1487-94.
- [14] **WHO.** Maternal, newborn, child and adolescent health. Disponible sur : https://www.who.int/maternal_child_adolescent/epidemiology/stillbirth/en/
- [15] **Blencowe H, Cousens S, Jassir FB, Say L, Chou D, Mathers C, et al.** National, regional, and worldwide estimates of stillbirth rates in 2015, with trends from 2000: a systematic analysis. Lancet Glob Health.1 févr 2016; 4(2): e98-108.
- [16] **Salihu HM, Wilson RE, Alio AP, Kirby RS.** Advanced maternal age and risk of antepartum and intrapartum stillbirth. J Obstet Gynaecol Res. oct 2008; 34(5) :843-50.
- [17] **Flenady V, Koopmans L, Middleton P, Frøen JF, Smith GC, Gibbons K, et al.** Major risk factors for stillbirth in high-income countries: a systematic review and meta-analysis. The Lancet. avr 2011; 377(9774) :1331-40.
- [18] **Wilson RE, Alio AP, Kirby RS, Salihu HM.** Young maternal age and risk of intrapartum stillbirth. Arch Gynecol Obstet. sept 2008; 278(3) :231-6.

- [19] **Salihu HM, Sharma PP, Ekundayo OJ, Kristensen S, Badewa AP, Kirby RS, et al.** Childhood pregnancy (10-14 years old) and risk of stillbirth in singletons and twins. *J Pediatr.* avr 2006; 148(4) :522-6.
- [20] **Getahun D, Ananth CV, Kinzler WL.** Risk factors for antepartum and intrapartum stillbirth: a population-based study. *Am J Obstet Gynecol.* juin 2007; 196(6) :499-507.
- [21] **Surkan PJ, Stephansson O, Dickman PW, Cnattingius S.** Previous preterm and small-for-gestational-age births and the subsequent risk of stillbirth. *N Engl J Med.* 19 févr 2004; 350(8) :777-85
- [22] **Salihu HM, Sharma PP, Aliyu MH, Kristensen S, Grimes-Dennis J, Kirby RS, et al.** Is small for gestational age a marker of future fetal survival in utero? *Obstet Gynecol.* avr 2006; 107(4) :851-6
- [23] **Vintzileos AM, Ananth CV, Smulian JC, Scorza WE, Knuppel RA.** Prenatal care and black-white fetal death disparity in the United States: heterogeneity by high-risk conditions. *Obstet Gynecol.* mars 2002; 99(3) :483-9
- [24] **Reime B, Lindwedel U, Ertl KM, Jacob C, Schücking B, Wenzlaff P.** Does underutilization of prenatal care explain the excess risk for stillbirth among women with migration background in Germany? *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2009; 88(11) :1276-83.
- [25] **Fretts RC.** Etiology and prevention of stillbirth. *Am J Obstet Gynecol.* 1 déc 2005; 193(6) :1923-35.
- [26] **Chan A, King J, Flenady V, Haslam R, Tudehope D.** Classification of perinatal deaths: Development of the Australian and New Zealand classifications. *J Paediatr Child Health.* juill 2004; 40(7) :340-7.
- [27] **Gardosi J, Kady SM, McGeown P, Francis A, Tonks A.** Classification of stillbirth by relevant condition at death (ReCoDe): population-based cohort study. *BMJ.* 12 nov 2005; 331(7525) :1113-7
- [28] **Korteweg F, Gordijn S, Timmer A, Erwich J, Bergman K, Bouman K, et al.** The Tulip classification of perinatal mortality: introduction and

multidisciplinary inter-rater agreement. BJOG Int J Obstet Gynaecol. avr 2006; 113(4) :393-401.

[29] **Flenady V, Frøen JF, Pinar H, Torabi R, Saastad E, Guyon G, et al.** An evaluation of classification systems for stillbirth. BMC Pregnancy Childbirth. 19 juin 2009 ; 9(1) :24

[30] **Allen R, O'Brien BM.** Uses of Misoprostol in Obstetrics and Gynecology. Rev Obstet Gynecol. 2009 ; 2(3) :159-68.

[31] **Hope KK, Schiff MA, Peterson SE, Gravett MG.** 30 mL Singleversus 80 mL double-balloon catheter for pre-induction cervical ripening : a randomized controlled trial. J Matern Fetal Neonatal Med.17 juin 2016 ; 29(12) :1919-25.

[32] **Medical illustration and animation** Cervical Ripening Balloon with stylet, ILLUSTRATIONS PAR LISA CLARK In P230

[33] **Plouviez J.** Comparaison de deux méthodes mécaniques de maturation Cervicale : double ballonnet de Cook® et sonde de Foley. : P57.

[34] **Keita M Y.** Etude de mort naissance du centre de santé de la commune I du district de Bamako. Thèse de Med. USTTB/FMOS ;2020 ; P96

[35] **NIARE B.** Etude de mort fœtale in utero au csref de la commune IV du district de Bamako. Thèse de Med.USTTB/FMOS.2021 ; P.101

[36] **N'Diaye M.** La mort foetale in utero à la maternité RENE CISSE d'Hamdalaye : Aspect cliniques, épidémiologiques et prise en charge. Thèse Méd., Bamako,USTTB/FMPOS 2003, P.90.

[37] **Guindo D O.** La mort fœtale antepartum dans le service gynécologie obstétrique du Centre de sante de référence de la commune V du district de Bamako USTTB/FMPOS 2005 P.89

[38] **Mohamed M M** Etude de la mort fœtale in utero à la maternité du CSRéf CII du district de BAMAKO USTTB/FMOS 2014 Page94

[39] **Souhila A, Ait RN.** La mort fœtale in utero. Thèse de Médecine. Algérie, 2017 p142

- [40] **Moutongo F.** Mort fœtale in utero dans le service de gynéco obstétrique de l'hôpital national du point G thèse de médecine Bamako USTTB/FMPOS2000 PM113
- [41] **Diarra I.** Etude de la mort fœtale in utero à la maternité du CHU Gabriel Touré de Bamako. Mémoire Méd., Bamako USTTB/FMPOS, 2008, P80
- [42] **Mounzer I.** La mort fœtale in utero : aspect étiologique à propos de 42 cas. Thèse de Médecine à l'université de Lille II 1989
- [43] **Zugaib M** , de Barros ACSD,Bittar RE,Burdman E de A, Neme B,Abruptio placentae following snake bite . Am J Obst et Gynecol .1985 P230
- [45] **Lansac J, Body G.** Pratique de l'accouchement 3ème édition Masson, Paris, 2001, n °237
- [46] **Traoré S.** Mortinatalité dans le service de Gynécologie et d'obstétrique du centre de santé de référence de la commune V. Thèse Méd., Bamako,USTTB/FMPOS 2008, n°96
- [47] **Ongoiba O.** La mortalité Néonatale au CHU Hassan II de FES. Thèse Med Maroc, 2010, n°40
- [48] **Sidibé A K.** Approche épidémio-clinique de la mort fœtale in utero à propos de 274 cas au centre de santé de la commune V Thèse Med., Bamako,USTTB/FMOS Mars 2017 P.105 .

ANNEXES

IV. Fiche d'Enquête

I. Identification de la parturiente

Numéro d'ordre

Q1 Nom :

Q2 Prénom :

Q3 Age :

Q4 Ethnie : /_____/

1 = Minianka 2 = Bambara 3 = Senoufo 4 = Dogon

5 = Sonrhäï 6 = Sarakolé 7 = Peulh 8 = Malinké 9 = Autres

Q5 Mode d'admission : /_____/

1 = Autoréférence 2 = Référé

Q6 Profession : /_____/

1 = Ménagère 2 = Fonctionnaire

3 = Elève/Etudiante 4 = Commerçante 5 = Sans emploi 6 = Autres

Q7 Statut matrimonial : /_____/

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

Q8 Résidence : /_____/ 1 = koutiala 2 = Hors de koutiala

Q9 Profession du conjoint : /_____/

1 = Cultivateur 2 = Fonctionnaire 3 = Commerçant

4 = Ouvrier 5 = Sans emploi 6 = Autres

Q10 Niveau d'instruction : /_____/

1 = Illettrée 2 = Fondamentale 3 = Secondaire 4 = Supérieur

II. Antécédents

Q11 Médicaux : /_____/

1 : HTA : 1=Oui 2 Non

2 : Diabète : 1 =oui 2= Non

3 : Cardiopathie : 1=oui 2=non

4 : Néphropathie : 1=Oui 2= Non

5 = Autres

Q12 Obstétricaux : / _____ /

Gestité : / _____ / 1 = Primigeste ; 2 = Pauci geste ; 3 = Multi geste ; 4 = Grande multi geste

Parité : / _____ / 1 = Nullipare ; 2 = Primipare ; 3 = Pauci pare ; 4 = Multipare ; 5 = Grande Multipare

Avortement : (1=Oui 2= Non)

Mort fœtale in utero : (1=Oui 2= Non)

Q13 Chirurgicaux :

1 = Césarienne : (1=Oui 2= Non)

2 = Autres

III. Le suivi de la grossesse

Q14 Nature de la grossesse :

1 = Mono fœtale 2 = Gémellaire 3 = Triple 4 = Autres

Age de grossesse / _____

Nombre de CPN / _____

IV. Etiologie

Q15 Prévisibles :

HTA : / _____ / (1=Oui 2= Non)

Diabète : / _____ / (1=Oui 2= Non)

Drépanocytose / _____ / (1=Oui 2= Non)

HIV / _____ / (1=Oui 2= Non)

PPH / _____ / (1=Oui 2= Non)

RPM / _____ / (1=Oui 2= Non)

Pré éclampsie / _____ / (1=Oui 2= Non)

Cardiopathie / _____ / (1=Oui 2= Non)

Incompatibilité fœto-maternelle / _____ / (1=Oui 2= Non)

Q16 Autres :

HRP : / _____ / (1=Oui 2= Non)

Nœud serré : / _____ / (1=Oui 2= Non)

Malformations fœtales : / _____ / (1=Oui 2= Non)

Traumatisme : / _____ / (1=Oui 2= Non)

Paludisme : / _____ / (1=Oui 2= Non)

Infections uro-génitales : / _____ / (1=Oui 2= Non)

Hépatite B : / _____ / (1=Oui 2= Non)

Envenimation / _____ / (1=Oui 2= Non)

Cause inconnues : / _____ / (1=Oui 2= Non)

V. Examen de la femme à l'admission

Q17 Conjonctive : / _____ / (1=Colorées 2= Pales 3= Autres)

Q18 Etat Général : / _____ / (1=Bon 2= Passable 3= Altère)

Q19 Tension artérielle : / _____ / (1=Normale 2= Hypertension 3=Hypotension)

Q20 Température / _____ / (1= Normal 2=Hyperthermie 3= Hypothermie)

Q21 OMI : / _____ / (1=Oui 2= Non)

Q22 La hauteur utérine : / _____ /

Q23 Liquide amniotique : / _____ / (1=Clair 2= Teinte)

Q24 MAF : / _____ / (1=Oui 2= Non)

Q25 BDCF : / _____ / (1=Oui 2= Non)

Q26 Présentation : / _____ / (1= Céphalique 2= Siège 3= Transverse 4= Autres)

Q27 Bishop : / _____ / $1 \leq 7$; $2 = > 7$

VI. Bilan

Q28 La crase sanguine : -TCK..... (1=Oui 2= Non)

Q29 Groupage sanguine : (1=Oui 2= Non)

Q30 Goûte épaisse :(1=Oui 2= Non)

Q31 ECBU :(1=Oui 2= Non)

Q32 Echographie obstétricale : (1=Oui 2= Non)

Q33 Plaquettes :(1=Oui 2= Non)

VII. Conduite à tenir

Q34 Hospitalisation : / _____ / (1= Oui 2= Non)

Q35 Déclenchement : / _____ / (1= Spontané 2= Artificiel)

Q36 Médicament utilisé : / _____ / (1= Prostaglandine 2= Antispasmodique 3=
Ocytocine 4= Autres

Q37 Voie d'accouchement : / _____ / (1= Basse 2= Césarienne)

Q38 Révision utérine : / _____ / (1= Oui 2= Non)

Q39 Durée d'expulsion : / _____ /

Q40 Antibiotique : / _____ / (1= Oui 2= Non)

VIII. Complication maternelles

Q41 Décès maternel : / _____ / (1= Oui 2= Non)

Q42 Endométrite : / _____ / (1= Oui 2= Non)

Q43 rupture utérine : / _____ / (1= Oui 2= Non)

Q44 Hémorragies : / _____ / (1= Oui 2= Non)

Q45 Déchirures périnéales : / _____ / (1= Oui 2= Non)

Q46 Déchirures cervicales : / _____ / (1= Oui 2= Non)

Q47 Déchirures vaginales : / _____ / (1= Oui 2= Non)

IX. Examen du nouveau-né

Q48 Aspect du fœtus : / _____ / (1=Mort-né frais 2= Momifiée 3= Macéré)

Q49 Poids.....

Q50 Taille.....

Q51 PC

Q52 PT :.....

Q53 Morphologie du placenta normal : / _____ / 1= Oui 2= Non

Q51 Poids du placenta : / _____ / 1 = < 500g ; 2 = > 500g

Q52 Sexe..... 1 = masculin ; 2 = féminin

Q53 Malformation fœtale.....(1=Oui 2= Non)

Si oui, quel type

FICHE SIGNALETIQUE

Nom : GOITA

Prénom : Moussa Amadou

Titre de thèse : Aspects epidemio-cliniques, thérapeutiques et pronostics de la mort fœtale in utero à la maternité de Koutiala du 01^e juin 2022 au 30 Juin 2023

Année universitaire : 2022-2023

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine, et d'odontostomatologie de l'université de Bamako.

Secteur d'intérêt : Gynécologie Obstétrique.

Résumé

Objectif : étudier la mort fœtale in utero à la maternité du CS Réf de Koutiala

Matériel et méthode : il s'agit d'une étude de cohorte prospective cas/témoins de tous les cas de morts fœtales in utero enregistrés dans le service de gynécologie et d'obstétrique du CSRéf de Koutiala en 1 ans.

Résultats : la mort fœtale in utero concernait 85 accouchements sur un total de 3024 accouchements soit une fréquence de 28,11 ‰.

Le profil épidémiologique est celui d'une pauci geste (37,6%) d'âge compris entre 20 et 35 ans (74,1%), porteuses d'une grossesse de 28 à 37 semaines d'aménorrhée ; elles sont venues d'elles-mêmes dans (64,7%) des cas.

Si dans 5,9% des cas la cause de la mort fœtale n'était pas connue dans l'étude ; l'hypertension artérielle, était l'étiologie la plus retrouvée avec 37,6 % de cas.

Les patientes ont accouché par voie basse dans 89,4 % et ont présenté des complications d'hémorragie post partum immédiat dans 66,67 % de cas.

Mots clés : Mort fœtale, Etiologie, Prise en charge.

SERMENT D'HYPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes 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 race, de parti ou de classe viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient. Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

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

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je Le Jure !