

**UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO**



**FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE**



ANNEE UNIVERSITAIRE :

N°...../

THEME

**PLACE DE LA TRANSFUSION SANGUINE DANS LA
PRISE EN CHARGE DES URGENCES
OBSTETRICALES AU CENTRE DE SANTE DE
REFERENCE DE NIORO DU SAHEL**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 13 Décembre 2023 devant la
Faculté de Médecine et d'odonto-stomatologie.

Par :

M. DIARRA Seydou

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

MEMBRES DU JURY

Président : M. Alassane TRAORE, Maitre de conférences

Directeur : M. Boubacar MAIGA, Professeur

Membres : M. Sory Ibrahima DIAWARA, Maitre de recherche

M. Karounga CAMARA, Médecin

DEDICACES

Au nom d'Allah Le Tout Clément Le Très Miséricordieux Louange à Allah, qui m'a donné la chance de voir ce jour en bonne santé.

Je dédie cette thèse à : Allah Soubhana Wa t'Allah, chez qui j'ai puisé toute l'énergie, l'inspiration et surtout la base spirituelle nécessaire. C'est de toi que nous venons et c'est à toi que nous implorons l'assistance, sans toi je n'en serai pas là aujourd'hui, je te dédie ce travail et te prie de m'accorder ta grâce durant toute ma carrière. Guide-moi vers le droit chemin. **Paix et salut sur le prophète Mohammed, sa noble famille et compagnons.**

- **A mon père : Woyetama DIARRA**

Cher père ; tes qualités humaines, ta persévérance et ton perfectionnisme vous font pour moi un exemple de père. La rigueur dans l'éducation de tes enfants, tes soutiens, tes encouragements et les sacrifices que tu as consenti pour moi ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui. Je n'aurai pu surmonter le stress de ces longues années d'études sans tes conseils et tes prières. Aucun mot aujourd'hui ne saurait exprimer ma reconnaissance et mon profond amour envers toi. Que dieu te donne longue vie et une bonne santé.

- **A ma mère : Korotoumou DIARRA**

Les mots me manquent très chère mère pour exprimer la profondeur des sentiments que j'éprouve pour toi, tes sacrifices, ton dévouement, ta combativité, tes soucis pour mon éducation et la réussite de tes enfants font de vous une mère exemplaire. Cette œuvre constitue aussi la couronne de tes efforts et sacrifices de mère à notre écoute. Je t'aime et je t'aimerais toujours. Ce travail est aussi le tien ; que le tout puissant te préserve du mal, te comble de santé et te procure une longue vie, afin de se réjouir par le fruit de ce travail.

A Mon pays le Mali :

Pour tes efforts consentis dans notre éducation, dans notre formation, nous te servons avec amour, loyauté et patriotisme.

REMERCIEMENTS

A tout le corps professoral de la FMOS.

A tous mes maitres, de la maternelle à la faculté.

A tous les étudiants de la FMOS.

A mes oncles et tantes :

Vous m'avez toujours incité à travailler. C'est un plaisir pour moi de vivre ces instants de bonheur avec vous. Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi.

A mes frères et sœurs, cousins et cousines :

(Adama DIARRA ; Madou DIARRA ; Hawa DIARRA ; Garan DIARRA)

merci infiniment pour l'affection, la confiance et le respect dont j'ai toujours bénéficié ; que le seigneur renforce nos liens fraternels afin que nous demeurions toujours unis dans la paix.

A ma très chère fiancée Mariam NIARE : ce travail est aussi le fruit de tes prières ; de ta patience et de tes encouragements. Que le tout puissant bénisse notre union. Je n'aurai jamais assez de mots pour t'exprimer ici mon attachement ; ma reconnaissance et ma profonde gratitude.

A mes amis et compagnons :

Ahmed AL ANSARY ; Djakaria KEITA ; Sega Mady DEMBELE ; El hadj I DIALLO ; Michel GUINDO ; Cheick O FOFANA ; Famory KAMISSOKO ; Kassim TRAORE ; Amossi DIARRA ; Mahamadou MANGASSOUBA ; Amadou BOCOUM ; Alpha DIALLO ; Abdou DIALLO ; Boubou K DIALLO ; Abdoulaye COULIBALY ; Mantene COULIBALY

Merci de votre sincère collaboration.

A mes enseignants du primaire, du secondaire, de la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie, trouvez dans ce travail chers Maitres, le témoignage de ma profonde gratitude ainsi que l'expression de mes affections chaleureuses pour la qualité de l'enseignement dont j'ai bénéficié.

A Dr Safouna DIAKITE, médecin chef du CSREF de Nioro du sahel :

Monsieur, nous avons bénéficié de votre savoir médical et votre savoir être. Nous en sommes très fiers. Trouvez dans ce modeste travail, cher Maître, l'expression de notre profonde gratitude et nos sincères remerciements.

A la sage-femme maitresse (Mme Dackouo Kadiatou KANE) et à toute son équipe.

A mes chers maîtres formateurs :

Dr CAMARA Karounga ; Dr DIAKITE Safouna ; Dr Breima OUATTARA ; Dr Seidina Osman DIARRA ; Dr Issouf COULIBALY ; Dr Soumaila SIDIBE ; Dr Yacouba SANGARE ; Dr Abdoul Aziz TOURE, Dr Karamoko COULIBALY ; Dr Djibi DIAGA et Mr Oumar SANGARE.

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

A tous les manœuvres et chauffeurs du CSREF de Nioro du sahel :

Merci de votre sincère collaboration.

A mes amis médecins ; internes ; et externes :

Merci pour la collaboration et la confiance placée à ma personne. Bon courage et bonne carrière médicale pour chacun.

A tous les personnels du centre de santé de référence de Nioro du sahel :

Merci pour les conseils ; la disponibilité constante et la qualité de la collaboration.

A Tous ceux de près ou de loin qui m'ont apporté soutien et amour dans l'élaboration de ce travail si modeste soit-il.

Je vous dits merci.



HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE JURY

Professeur Alassane TRAORE

- ❖ **Maitre de conférences à la Faculté de Médecine et d’Odontostomatologie (FMOS)**
- ❖ **Chef de service de la gynécologie de l’hôpital du MALI**
- ❖ **Praticien Hospitalier à l’hôpital du MALI**
- ❖ **Membre de la société malienne de Gynécologie et d’obstétrique (SOMAGO)**

Honorable maitre

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury de thèse malgré vos multiples et importantes occupations. Vos admirables qualités scientifiques, sociales et humaines et votre modestie font de vous un maitre respecté et admiré de tous, 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. Cher Maître, permettez-nous de vous exprimer notre humble et profonde gratitude Qu’ALLAH vous donne la santé et la longévité.

A notre Maître et juge

Professeur Sory Ibrahima DIAWARA

- ❖ **Maître de recherche à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)**
- ❖ **Médecin Chercheur au Centre de Recherche et de Formation sur le Paludisme (MRTC)**
- ❖ **PhD en Epidémiologie**

Nous avons admiré la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail. Nous avons apprécié votre disponibilité, vos immenses qualités humaines et surtout votre sens de l'écoute.

Votre courtoisie et votre rigueur scientifique font de vous un maître apprécié.

Nous garderons de vous l'image d'un homme si instruis mais si modeste.

Permettez-nous aujourd'hui de réitérer notre indéfectible attachement.

A notre Maitre et juge

Docteur Karounga CAMARA

- ❖ **Spécialiste en Gynécologie et d'Obstétrique**
- ❖ **Praticien au centre de santé de référence de Nioro du sahel.**
- ❖ **Chef de service de la gynécologie et d'obstétrique du CSREF de Nioro du Sahel**
- ❖ **Membre de la société malienne de gynécologie et d'obstétrique (SOMAGO)**

Cher Maitre, vous nous avez appris l'art d'exercer la science médicale.

Nous avons été impressionnés par votre amour pour le travail bien fait, votre disponibilité et votre rigueur scientifique font de vous un maitre exemplaire.

Ce travail est le vôtre, volonté de parfaire et de votre savoir-faire.

Puisse Dieu vous récompense pour tout ce que vous faites pour nous vos apprenants.

A notre Maitre et Directeur de Thèse

Professeur Boubacar MAIGA

- ❖ **Professeur titulaire en immunologie à la FMOS ;**
- ❖ **PhD en immunologie à l'université de STOCKHOLM en suède ;**
- ❖ **Chef adjoint et DER des Sciences Fondamentales de la FMOS ;**
- ❖ **Maitre de conférence à la FMOS ;**
- ❖ **Médecin chercheur au Centre de Recherche et de Formation sur le Paludisme (MRTC) et au département des affections parasitaires (DEAP)**
- ❖ **Modérateur de promed-Francophone pour les maladies infectieuses.**

Cher Maitre,

C'est une grande joie pour nous de vous avoir comme directeur de thèse.

Malgré vos multiples occupations vous avez accepté de diriger ce travail. Soyez-en remercié. Au-delà du maitre, nous voudrions vous réitérer notre admiration pour votre simplicité et votre ardeur du travail.

Espérant que cet humble travail sera à la hauteur de vos espérances.

Veillez trouver ici, l'expression de notre profond respect.

LISTES DES ABREVIATIONS ET SIGLES

SIGLES ET ABREVIATIONS

AC : Anticorps

ACD : Acide citrique dextrose

Ag : Antigène

AEG : Altération de l'état général

AES : Accident d'Exposition au sang

AMIU : Aspiration Manuelle intra Utérine

ASG : Anémie sévère sur grossesse

ASP : Anémie sévère du post-partum

ATP : Adénosine Triphosphate

BDCF : Bruit Du Cœur Fœtal

°C : Degré Celsius

CCMH : Concentration Corpusculaire Moyenne en Hémoglobine

CNTS : Centre National de Transfusion Sanguine

CPD : Citrate Phosphate Dextrose

CPN : Consultation Prénatale

CUD : Contraction Utérine Dououreuse

CIVD : Coagulation Intra Vasculaire Disséminée

E : Eclampsie

EDS : Enquête Démographique de Santé

FY : Système Duffy

FAPH : Faculté de Pharmacie

FMOS : Faculté de Médecine et D'odontostomatologie

GB : Globule Blanc

GE : Goutte Epaisse

GEU : Grossesse Extra Utérine

GM : Grande Multipare

GS : Groupe Sanguin

Hb : Hémoglobine

AV : Avortement

CGR : Concentré de globule rouges

CMV : Cytomégalovirus

CUG : Concentré unitaire de granulocytes

NFS : Numération formule sanguine

AgHBs : Antigène de surface du virus de l'hépatite B
VIH : Virus de l'immunodéficience humaine
HLA : Human Leucocyte Antigen
HRP : Hématome Rétro Placentaire
HPPI : Hémorragie du post-partum immédiat
Ht : Hématocrite
HTA : Hypertension artérielle
HU : Hauteur utérine
HPA : Human Platelet Antigen
JK : Système Kidd
Kg : Kilogramme
L : Litre
LDH : Lactico Déshydrogénase
ml : Millilitre
OMI : Œdème des Membres Inférieurs
PEV : Programme Elargie de la Vaccination
PFC : Plasma Frais Congelé
PLA : Plaquettes
HNA : Human Neutrophil Antigen
IG : Immunoglobulines
TCK : Temps de céphaline Kaolin
Rh : Rhésus
PPH : Placenta Prævia hémorragique
PSL : Produit Sanguin Labile
RU : Rupture Utérine
SIDA : Syndrome Immuno Déficience Acquise
SLIS : Système Local d'Information Sanitaire
SP : Sulfadoxine Pyriméthamine
SR : Santé de la Reproduction
TRALI : Transfusion Related Acute Lung Injury
TACO : Transfusion Acute Circulatory Overload
TA : Transfusion Autologue
TCMH : Teneur Corpusculaire Moyenne en Hémoglobine
TDR : Test de Dépistage Rapide

TH : Transfusion Homologue

TS : Transfusion Sanguine

VGM : Volume Globulaire Moyen

VHB : Virus de l'Hépatite B

VHC : Virus de l'hépatite C

≤ : **Inférieur ou Egal**

OMS : Organisation mondiale de la santé

SOMMAIRE

TABLES DE MATIERES

1.	INTRODUCTION :	2
2.	OBJECTIFS	5
2.1.	OBJECTIF GÉNÉRAL	5
2.2.	OBJECTIFS SPÉCIFIQUES	5
3.	GENERALITES	7
3.1.	TRANSFUSION SANGUINE	7
3.1.1.	DEFINITION	7
3.1.2.	HISTORIQUE DE LA TRANSFUSION SANGUINE	7
3.1.3.	PRODUITS SANGUINS	9
3.1.4.	PRODUITS SANGUINS LABILES	9
3.2.	LE SANG TOTAL	10
3.2.1.	SANG TOTAL FRAIS	10
3.2.2.	LE SANG TOTAL CONSERVE	11
3.2.3.	LES CELLULES	12
3.3.	PRODUITS SANGUINS STABLES	16
3.4.	BASES IMMUNOLOGIQUES DE LA TRANSFUSION SANGUINE	16
3.4.1.	LE SYSTEME ABO	16
3.4.2.	LE SYSTEME RHESUS	17
3.4.3.	LES AUTRES SYSTEMES DE GROUPE SANGUINS	17
3.5.	SURVEILLANCE DE LA TRANSFUSION	18
3.6.	REGLES DE LA TRANSFUSION SANGUINE	18
3.7.	LES RISQUES DE LA TRANSFUSION SANGUINE	19
3.7.1.	LES REACTIONS POST-TRANSFUSIONNELLES IMMUNOLOGIQUES	19
3.7.2.	REACTIONS POST-TRANSFUSIONNELLES NON IMMUNOLOGIQUES	23
3.7.3.	ACCIDENTS INFECTIEUX	24
3.8.	CONDUITE A TENIR DEVANT UNE PATIENTE ANEMIQUE	26
3.8.1.	DIAGNOSTIQUE DE L'ANEMIE	26
3.8.2.	TOLERANCE CLINIQUE DE L'ANEMIE(20)	27
3.8.3.	DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE DE L'ANEMIE	27
3.8.4.	TRAITEMENT DE L'ANEMIE	28
3.9.	URGENCES OBSTETRIQUES	28
3.9.1.	URGENCES OBSTETRIQUES SURVENANT AU COURS DE LA GROSSESSE	28
3.9.2.	URGENCES OBSTETRIQUES SURVENANT AU COURS DE L'ACCOUCHEMENT	35
3.9.3.	URGENCES OBSTETRIQUES DU POST-PARTUM	36
4.	METHODOLOGIE	40
4.1.	CADRE ET LIEU D'ETUDE	40
4.2.	TYPE D'ETUDE	46
4.3.	PERIODE D'ETUDE	46
4.4.	POPULATION D'ETUDE	46
4.5.	CRITERES D'INCLUSION	46
4.6.	CRITERES DE NON INCLUSION	46
4.7.	ECHANTILLONNAGE	46
4.8.	SUPPORT ET TECHNIQUE DE COLLECTE DES DONNEES	47
4.9.	VARIABLES ETUDIEES	47
4.10.	PLAN D'ANALYSE ET DE TRAITEMENT DES DONNEES	47

4.11.	ASPECTS ETHIQUES	47
4.12.	DEFINITIONS OPERATIONNELLES.....	48
5.	RESULTATS.....	51
5.1.	FREQUENCE GLOBALE DE LA TRANSFUSION SANGUINE.....	51
5.2.	CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES.....	52
5.3.	ANTECEDENTS OBSTETRICAUX	54
5.4.	MODE D'ADMISSION	55
5.5.	MOTIFS D'ADMISSION.....	56
5.6.	ANTECEDENTS MEDICAUX	56
5.7.	ANTECEDENTS CHIRURGICAUX	57
5.8.	ASPECTS CLINIQUES.....	57
5.9.	ASPECTS PARA CLINIQUES.....	61
5.10.	PRISE EN CHARGE.....	64
5.11.	PRONOSTIC MATERNEL	66
6.	COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	68
6.1.	LES CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES.....	68
6.1.1.	<i>Age des patientes</i>	68
6.1.2.	<i>Profession</i>	69
6.1.3.	<i>Ethnie</i>	69
6.2.	MODE D'ADMISSION.....	69
6.3.	ANTECEDENTS	70
6.3.1.	<i>Les antécédents obstétricaux</i>	70
6.3.2.	<i>Les antécédents médicaux</i>	70
6.3.3.	<i>Les antécédents chirurgicaux</i>	70
6.4.	LA REALISATION DE LA CONSULTATION PRENATALE.....	71
6.5.	LE NOMBRE DE CONSULTATION PRENATALE	71
6.6.	CARACTERISTIQUES DES PRODUITS SANGUINS TRANSFUSES.....	71
6.7.	L'INDICATION DE LA TRANSFUSION SANGUINE.....	71
6.8.	MODE D'ACCOUCHEMENT.....	72
6.9.	LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES EFFECTUES	72
6.10.	LES BESOINS TRANSFUSIONNELS	73
6.11.	LE PRONOSTIC MATERNEL	73
7.	CONCLUSION.....	75
8.	RECOMMANDATIONS.....	76

Tableaux :

TABLEAU I : REPARTITION DES PATIENTES SELON LA TRANCHE D'AGE	52
TABLEAU II : REPARTITION DES PATIENTES SELON LA PROVENANCE.....	53
TABLEAU III : REPARTITION DES PATIENTES SELON LA PROFESSION	53
TABLEAU IV : REPARTITION DES PATIENTES SELON LES MOTIFS D'ADMISSION.....	56
TABLEAU V : REPARTITION DES PATIENTES SELON LES ANTECEDENTS MEDICAUX	56
TABLEAU VI : REPARTITION DES PATIENTES SELON LES ANTECEDENTS CHIRURGICAUX	57
TABLEAU VII : REPARTITION DES PATIENTES SELON L'ETAT GENERAL	57
TABLEAU VIII : REPARTITION DES PATIENTES SELON LA COLORATION DES CONJONCTIVES	58
TABLEAU IX : REPARTITION DES PATIENTES SELON LE PROFIL OBSTETRICAL.....	58
TABLEAU X : REPARTITION DES PATIENTES SELON LA REALISATION DE CONSULTATION PRENATALE	58
TABLEAU XI : REPARTITION DES PATIENTES SELON LE NOMBRE DE CONSULTATION PRENATALE	59
TABLEAU XII : REPARTITION DES PATIENTES SELON LA REALISATION DU BILAN PRENATAL	59
TABLEAU XIII : REPARTITION DES PATIENTES SELON LES INDICATIONS TRANSFUSIONNELLES.....	60
TABLEAU XIV : REPARTITION DES PATIENTES SELON L'ACCOUCHEMENT OU NON	60
TABLEAU XV : REPARTITION DES PATIENTES SELON LA VOIE D'ACCOUCHEMENT.....	61
TABLEAU XVI : REPARTITION DES PATIENTES SELON LE GROUPAGE RHESUS AU CSREF DE NIORO	61
TABLEAU XVIII : REPARTITION DES PATIENTES SELON LES BESOINS TRANSFUSIONNELS	62
TABLEAU XIX : REPARTITION DES PATIENTES SELON LE NOMBRE DE POCHE TRANSFUSE	62
TABLEAU XX : REPARTITION DES PATIENTES SELON LE GROUPE RHESUS TRANSFUSE.....	63
TABLEAU XXI : REPARTITION DES PATIENTES TRANSFUSEES SELON LES GESTES REALISES ASSOCIE A LA TRANSFUSION SANGUINE	64
TABLEAU XXII : REPARTITION DES PATIENTES SELON LE NOMBRE DE JOUR D'HOSPITALISATION	64
TABLEAU XVII : REPARTITION DES PATIENTES SELON LE TAUX D'HEMOGLOBINE A L'ADMISSION.....	65
TABLEAU XXIII : REPARTITION DES PATIENTES SELON LE TAUX D'HEMOGLOBINE APRES LA TRANSFUSION SANGUINE	65
TABLEAU XXIV : REPARTITION DES PATIENTES SELON LE PRONOSTIC MATERNEL.....	66

Figures :

FIGURE 1 : LE CONCENTRE DE GLOBULES ROUGE (21).	12
FIGURE 2 : CONCENTRES PLAQUETTAIRES (21).	14
FIGURE 3 : PLASMA FRAIS CONGELE (21)	15
FIGURE 4 : LES REGLES DE COMPATIBILITE, EN SUPPOSANT L'ABSENCE D'HEMOLYSINES CHEZ LES DONNEURS (21). ...	19
FIGURE 5 : RADIOGRAPHIE DU THORAX DE FACE D'UN CAS DE TRALI(27).	23
FIGURE 6 : CARTE SANITAIRE DU CERCLE DE NIORO DU SAHEL.	43
FIGURE 7 : REPARTITION DES PATIENTES SELON LA FREQUENCE GLOBALE DE LA TRANSFUSION SANGUINE.	51
FIGURE 8: REPARTITION DES PATIENTES SELON L'ETHNIE	52
FIGURE 9: REPARTITION DES PATIENTES SELON LA GESTITE	54
FIGURE 10 : REPARTITION DES PATIENTES SELON LA PARITE	55
FIGURE 11 : REPARTITION DES PATIENTES SELON LE MODE D'ADMISSION	55

INTRODUCTION

1. INTRODUCTION :

La transfusion sanguine (TS) est un acte thérapeutique qui consiste à administrer le sang ou l'un de ses composants cellulaires ou plasmatiques, d'un ou plusieurs sujets sains appelés "donneurs" vers un sujet malade appelé "receveur" (1).

Chaque don est un cadeau précieux qui sauve des vies et sa répétition est la clé pour mettre en place un approvisionnement en sang sûr et durable (2).

Elle est une pratique courante en obstétrique dans la prise en charge des hémorragies du post-partum (3,4). Cependant, le sang destiné à la transfusion est également une ressource potentiellement rare comportant des risques importants en tant que matériel biologique, y compris les infections à transmission transfusionnelle (5).

Toutes les femmes enceintes courent le risque de connaître des complications obstétricales entraînant plus souvent le recours à un besoin transfusionnel. Si ce risque observé est faible dans les pays développés, il reste toujours élevé dans les pays à faible revenu où la couverture sanitaire est insuffisante (6).

Les hémorragies survenant pendant la grossesse, au cours de l'accouchement et dans le post-partum constituent la 1^{ère} cause de décès maternel dans le monde (7).

L'hémorragie du post-partum touche, selon les estimations, **14 millions** de femmes chaque année et entraîne environ **70 000 décès** – principalement dans les pays à revenu faible ou intermédiaire – soit un décès toutes les 6 minutes (8).

Selon les estimations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 2023, **37 %** des femmes enceintes et **30 %** des femmes âgées de 15 à 49 ans sont touchés par l'anémie (9).

Alors que seulement **118,5 millions** dons de sang sont collectés chaque année dans le monde, dont **40 %** dans les pays à revenu élevé, où ne vit que **16 %** de la population mondiale. Dans les pays à faible revenu le taux médian de dons de sang est inférieur à **5,0** pour 1000 habitants contre **31,5** dans les pays à revenu élevé (10).

Si dans les pays développés la transfusion sanguine s'est beaucoup améliorée, elle reste à optimiser dans les pays à faible revenu, notamment ceux de l'Afrique Subsaharienne. En effet, dans ces pays, elle pose un problème de santé publique en rapport avec la pénurie des produits sanguins. En obstétrique, cette pénurie permet de comprendre pourquoi les hémorragies obstétricales font partie des principales causes de mortalité maternelle (11).

Au Burkina Faso, l'incidence de la transfusion en péri-partum est estimée à **14,66 %** des accouchements (12).

A Bamako une étude sur la place de la transfusion sanguine dans la prise en charge des urgences obstétricales en **2020** a révélé que **39,07%** des cas d'urgences obstétricales ont bénéficié de la transfusion sanguine (13).

La transfusion étant une thérapeutique de substitution, peu de littérature existe quant à sa place dans la prise en charge des urgences obstétricales au Mali. Aucune étude n'a été effectuée pour évaluer cette thérapeutique de substitution dans la prise en charge des urgences obstétricales à Nioro du Sahel. Afin de déterminer l'impact transfusionnel dans la prise en charge des urgences obstétricales, nous avons jugé opportun d'initier cette étude.

OBJECTIFS

2. OBJECTIFS

2.1. Objectif général

Etudier la place de la transfusion sanguine dans la prise en charge des urgences obstétricales dans la maternité du centre de santé de référence de Nioro du Sahel.

2.2. Objectifs spécifiques

- Déterminer la fréquence des urgences obstétricales avec spoliation sanguine ;
- Décrire les principales indications obstétricales de la transfusion sanguine ;
- Identifier les besoins non couverts en transfusion sanguine ;
- Déterminer le pronostic maternel après la transfusion sanguine.

GÉNÉRALITÉS

3. GENERALITES

3.1. Transfusion Sanguine

3.1.1. Définition

La transfusion sanguine est une thérapeutique substitutive du sang ou l'un de ses composants cellulaires ou plasmatiques, d'un ou plusieurs sujets appelés «donneurs» à un sujet malade appelé «receveur». La transfusion doit être sélective puisque les divers éléments cellulaires ou plasmatiques sont disponibles à l'état séparé, leur utilisation doit être rationnelle (14) .

3.1.2. Historique de la transfusion sanguine

La transfusion sanguine est très ancienne : l'histoire des anciens égyptiens et le traité d'anatomie d'Hérophile en font mention.

Au XV^{ème} siècle, le Pape Innocent VIII aurait été soumis à ce traitement. Dans la plupart de ces tentatives, le sang employé était d'origine animale.

En 1492, le Pape Innocent VIII subit le premier « traitement » de cellules vivantes en buvant le sang de trois garçons de dix ans trois fois par jour. Les enfants meurent, suivis de peu par le Pape (15).

En 1616 ; William Harvey, médecin anglais décrivait pour la première fois la circulation sanguine et soulevait en France de fortes discussions entre anciens et modernes, puisque l'on s'appuyait davantage sur les théories de l'antiquité qui avaient conduit à considérer le sang comme une « chair liquide ».

L'idée de transfuser fut apportée en **1658** par Dom Robert de Gabet, lequel, adhérant à la notion de circulation avancée par Harvey, soutenant que l'on ne devait pas « s'arrêter au simple constat de circulation mais qu'il fallait aller au-delà du mouvement interne du sang, vers le passage effectif du liquide d'un homme sain ou de quelque autre animal, dans les veines d'un homme malade ». A partir de cette date, des savants anglais et français, sous l'impulsion de Descartes, rivalisèrent d'imagination en transfusant toutes sortes de substances à des chiens.

Un professeur de mathématiques, Jean-Baptiste Denis, ayant effectué un parcours expérimental avec dix-neuf chiens transfusés et une seule victime, décida de transposer son expérience sur l'homme.

En 1667, sa transfusion d'un jeune malade fut un succès. A l'époque, beaucoup étaient convaincus, y compris Jean-Baptiste Denis lui-même, que l'âme et les passions étaient transfusées en même temps que le sang. Malheureusement pour Jean-Baptiste Denis, une seconde transfusion à un autre malade a été fatale.

Ce fut le début d'un long silence transfusionnel (16).

La découverte des groupes sanguins par l'Autrichien Karl Landsteiner, **en 1901**, passa pratiquement inaperçue. Ce fut réellement la première guerre mondiale qui effaça le passé mi-scientifique, mi-charlatanesque de la transfusion des siècles précédents. Il constate que le sang agglutine ou non avec les globules rouges des autres patients. Désormais, la plupart des transfusions réussissait.

Il obtint ainsi le prix Nobel de médecine en 1930.

En 1916 : Première réussite par Albert Hustin sur la conservation du sang humain : en ajoutant du citrate de soude, il ne coagule presque plus. Par ailleurs, Rous et Turner, ont eu l'idée d'ajouter un sucre, le dextrose, pour augmenter la durée de conservation du sang.

C'est **en 1918** que les premières vraies transfusions ont eu lieu en tenant compte du système ABO (15,16) .

En 1940 : Karl Landsteiner et son compatriote Wiener découvraient ensemble le facteur rhésus du nom du singe de race macaque ayant servi à l'expérience. Les transfusions deviennent de plus en plus sûres pour les receveurs (15,16) .

Mais cette méthode ne pourra être appliquée qu'à partir de **1943**, avec Loulit qui montra qu'il faut ajouter un peu d'acide citrique pour éviter l'inconvénient de la caramélisation du sucre lors de la stérilisation des flacons. La conservation du sang peut ainsi atteindre trente à quarante jours.

En 1998 (Avril) : Filtration systématique des prélèvements de sang (sang total, plasmas, plaquettes) afin d'éliminer les globules blancs (déleucocytation). **En 2001** (Juillet) : Un dépistage systématique du virus du SIDA et de l'hépatite C est fait sur chaque don. Cette recherche directe du virus par biologie moléculaire permet de dépister une éventuelle contamination du donneur avant la séroconversion (apparition des anticorps) (15,16) .

3.1.3. Produits sanguins

Le sang est un liquide biologique qui circule dans les vaisseaux et va partout dans l'organisme pour assurer les échanges gazeux indispensables à la vie et la défense contre les agents infectieux. Ce liquide comprend deux parties :

➤ Le plasma

Est un liquide dont la couleur jaunâtre varie selon la situation physiologique. Il transporte les protéines, les lipides, les glucides, les sels minéraux et les cellules sanguines.

➤ Les cellules sanguines ou les éléments figurés

Elles comprennent les globules rouges dont le rôle essentiel est le transport de gaz (oxygène et le gaz carbonique), les globules blancs qui sont subdivisés en trois principaux groupes (les polynucléaires, les monocytes, et les lymphocytes).

- **Les polynucléaires** ont un rôle essentiel de phagocytose. Ils interviennent aussi dans les mécanismes de régulation de la réponse immunitaire.
- **Les monocytes** sont des cellules phagocytaires aussi mais avec une grande capacité de biosynthèse. Ils interviennent comme cellules présentatrices de l'antigène au moment de la première étape de reconnaissance de l'antigène par les cellules de l'immunité spécifique que sont les lymphocytes. Les lymphocytes sont les cellules de reconnaissance de l'immunité spécifique.

Ils comprennent deux groupes (les lymphocytes T et B) et de nombreuses sous populations caractérisées par les marqueurs de différenciation.

3.1.4. Produits Sanguins Labiles

Un produit sanguin labile est un produit issu d'un don de sang et destiné à être transfusé à un patient.

Qualifications et transformation des produits sanguins labiles :

➤ Phénotype

Les produits phénotypé tiennent compte en plus de la compatibilité ABO et rhésus D, les antigènes C, c ; E, e ; du système rhésus et l'antigène Kell (Au moins 5 Ag érythrocytaires).

Le phénotypage peut être étendu aux autres systèmes : Duffy, Kidd, MN Ss en cas de poly-allo immunisation (17) ;

Au Mali, sa réalisation se fait sur demande du médecin. Elle a été conduite jusqu'à une période récente uniquement dans le cadre des travaux de recherche chez quelques catégories de malades dont les drépanocytaires majeurs et les insuffisants rénaux (16,18)

➤ **Déleucocytation**

Elle se fait par filtration du sang. Permet de réduire l'allo immunisation anti-HLA et ses conséquences : état réfractaire aux transfusions de plaquettes (19) .

➤ **Deplasmatisation**

Permet d'éliminer les protéines plasmatiques résiduelles car certains malades (par exemple ayant des Ac anti IgA ou des hémophiles ayant des Ac anti facteur VIII), ne tolèrent pas même de faibles quantités de plasma.

Les globules rouges doivent être lavés en solution saline tamponnée (18) .

➤ **Irradiation**

A pour but de bloquer la potentialité de mitose des lymphocytes T, empêchant ainsi une réaction type greffon contre l'hôte susceptible de survenir chez les patients immunodéprimés et incapables d'éliminer les lymphocytes transfusés (18) .

Une irradiation Gamma de 25 à 45 grays (2500-4500 rads) va inactiver les lymphocytes sans altérer la qualité des globules rouges, de polynucléaires et des plaquettes (18) .

Il n'existe pas de possibilités d'irradiation de produits sanguins au Mali.

➤ **Congélation**

Permet une conservation de longue durée voire même illimitée (19) .

Elle se fait à - 80 (congélateur électronique) ou à -150 (vapeur d'azote).

3.2. Le sang total

3.2.1. Sang total frais

Le sang total est recueilli dans la poche plastique contenant la solution de conservation anticoagulante. Les solutions utilisées en pratique sont l'acide citrique, le citrate dextrose (ACD) et le citrate phosphate dextrose (CPD).

Elles permettent une conservation de 21 jours à 4°C et de 35 jours si la solution contient de l'adénine (20).

3.2.2. Le sang total conservé

C'est le sang conservé depuis plus de 48 heures.

On distingue :

- Unité standard : poche de 500 ml contenant 300ml de sang pur ;
- Unité enfant : poche de 250 ml contenant 150 ml de sang pur ;
- Unité nourrisson : poche de 125 ml contenant 75 ml de sang pur (20).

Les modifications pouvant survenir au cours de la conservation du sang total peuvent être

:

- Diminution du taux de 2-3DPG entraînant une augmentation de l'affinité de l'hémoglobine pour l'oxygène ;
- Diminution de l'ATP qui rend les globules rouges plus rigides et peu filtrables au niveau de la rate ;
- Modification de la composition chimique du sang qui est fonction de l'anticoagulant utilisé et de la durée de conservation :
 - Le citrate qui complète le calcium ;
 - Le potassium augmente progressivement pour atteindre 25 mmol/l à la troisième semaine de conservation ;
 - L'ammonium augmente également pour atteindre 530 $\mu\text{mol/l}$ vers la limite de la péremption du sang ;
 - Le pH chute (de façon moins marquée en CPD qu'en ACD) ;
 - Les facteurs de la coagulation disparaissent rapidement.
 - Altération de la vitalité des hématies, conséquence du fonctionnement défectueux des pompes à sodium qui rend le globule rouge sphérique et rigide (21)

Le sang total frais ou conservé est le produit cellulaire le plus disponible au Mali.

3.2.3. Les cellules

a. Le concentré de globules rouges (CGR)



Figure 1 : Le concentré de globules rouge (21).

Le CGR est une suspension de globules rouges obtenue aseptiquement à partir d'une unité de sang total après soustraction du plasma. Dans un volume minimal de 175 ml, le contenu minimal en hémoglobine doit être de 45 g, hématocrite entre 60 et 80%. La conservation s'effectue entre +2 et +8°C. La durée de conservation est de 21 jours en absence d'adénine, 35 jours en présence d'adénine, et de 42 jours après adjonction d'une solution de préservation, saline adénine glucose mannitol (SAGM, 60 à 100ml.) (21) .

Le concentré de globules rouges est disponible au Mali depuis quelques années.

La quantité à transfuser sera fonction de l'augmentation souhaitée du taux d'Hb ou d'hémoglobine en sachant que chez l'adulte, un CGR augmente le taux d'hémoglobine de 1 à 2g/dl et le taux d'hématocrite de 2 à 4%.

Chez l'enfant, il est souvent nécessaire de calculer la quantité à transfuser selon la formule ci-dessous :

$$V = (HbS - HbP) * 6 \text{ ou } 3 * P$$

(6 pour le sang total et 3 s'il s'agit du culot globulaire)

V= volume à transfuser en ml

HbS= augmentation souhaitée du chiffre de l'Hb en g/dl.

HbP= hémoglobine du patient en g/dl

P= poids de l'enfant en kg

La transfusion d'un CGR chez un adulte de 70kg sera dite sans bénéfice si elle n'élève pas le taux d'Hb de 1g/dl dans les 24heures.

La décision de transfuser repose sur un ensemble de critères parmi lesquels on peut citer : le taux d'Hb ou d'hématocrite :

- Si le taux d'Hb \geq 10g/dl, la transfusion est exceptionnelle sauf chez les patientes atteintes de pathologies cardio-pulmonaires ;
- Si le taux d'Hb \geq 8g/dl la transfusion est rare sauf chez les patients entraînant des limites dans leurs activités ;
- Si le taux d'Hb \leq 6g/dl les signes cliniques d'intolérance sont fréquents et conduisent à transfuser.

Perspectives :

Une équipe de spécialistes français d'hématologie a annoncé avoir pour la première fois au monde réussi à fabriquer in vitro de très grandes quantités de globules rouges humaines à la fois matures et fonctionnelles (14) .

Ce résultat marque une étape importante aussi bien dans l'histoire de la science, de la recherche fondamentale que dans celle de la transfusion sanguine ainsi que, peut-être, dans celle de la thérapie génique, de la lutte contre le paludisme.

Selon ces chercheurs, à partir d'une seule cellule souche dite CD34 – prélevée dans de simples prélèvements sanguins ou encore à partir d'échantillon de cordon ombilical, ils seront capables d'obtenir près de 2 millions de jeunes globules rouges.

Le sang du cordon ombilical est sécurisé par la congélation, le temps de faire les Sérologies virales et bactériologiques chez la mère.

Avantage :

- Utile pour les transfusions itératives
- Utile dans les «impasses transfusionnelles»
- Groupe sanguins rares
- Permet d'éviter les risques de contamination liés au «pool âge» des échantillons sanguins.
- Permet de ne transfuser que des réticulocytes ayant tous par définition 120 jours d'espérance de vie contrairement aux culots de globules rouges prélevés chez un «donneur» contenant des hématies qui viennent de naître et d'autres qui sont à la fin de leur vie (22) .

b. Les concentrés plaquettaires :



Figure 2 : concentrés plaquettaires (21).

Durée de vie des plaquettes : 7 jours

La commande est faite généralement par le médecin à l'établissement de transfusion sanguine, elle se fait immédiatement dès réception des poches de sang (ne se conserve pas) (23) .

On distingue :

Concentrés plaquettaires standard (CPS) :

Il est obtenu par plusieurs centrifugations d'un don de sang total. Son volume est de 40 à 60 ml et contient au moins 0,5% de plaquettes. Il contient également des globules rouges et des leucocytes résiduels dont on tiendra compte pour la compatibilité antigénique. Son efficacité thérapeutique se maintient pendant 5 jours s'il est conservé à +22°C sous agitation continue (14).

Concentrés d'unités plaquettaires (CUP) :

Il est préparé à partir d'un seul donneur au cours d'un don par aphérèse à l'aide d'un appareil séparateur de cellules. Le volume est au maximum de 650ml et il contient au moins 2% de plaquettes, soit l'équivalent de 4 CPS. Le nombre de leucocytes résiduels ne doit pas dépasser 0.6% (14) .

Mini CUP :

Il est obtenu par aphérèse d'un donneur unique Ils correspondent à l'équivalent de 4 à 6 unités de CPS. Volume : 200 à 300 ml.

Le plasma riche en paquette obtenu par centrifugation d'une poche de sang total et élimination des globules rouges (24).

Concentrés de granulocytes (CUG) :

Il est préparé à partir d'un seul donneur par leucophérèse, c'est-à-dire aphérèse de leucocytes. Le CUG contient 2.5 à 5¹⁰ granulocytes dans un volume de 300 ml de plasma. Le CUG contient également des globules rouges (Ht=1 à 5%) et des plaquettes (2¹⁰). Il doit être transfusé dans les 24 heures suivant le prélèvement (conservation limitée à 12 heures à 22°C) (14) .

c. **Plasma frais congelé (PFC) :**



Figure 3 : Plasma frais congelé (21) .

Il peut provenir soit :

- ✚ De plasmas unitaires frais obtenus à partir d'une unité de sang total par centrifugation dans les 6 heures qui suivent les prélèvements.

Volume : 200 à 250 ml contient 30 à 50 ml de solution anticoagulante, Il est composé :

- Des facteurs II, V, VII VIII, IX, XI, XII, XIII ;
- Du fibrinogène : environ 2.5g/l ;
- Des protéines > 50g/l.

Il est disponible au Mali (14) .

- ✚ Le plasma d'aphérèse : équivaut à 3 PFC. Son volume est d'environ 600 ml. Ses propriétés sont les mêmes que le PFC. Il n'est pas disponible au Mali.

Ces produits sont congelés immédiatement à - 70°C puis conservés à une température inférieure à moins 30°C pendant 1 an.

On distingue :

Le PFC dit sécurisé : afin d'éviter les pièges liés à la phase pré sérologique, il suffit d'avoir un contrôle du donneur 4 mois après le prélèvement, si les réactions sont négatives, le prélèvement fait 4 mois avant est plus sûrement négatif.

Indications : L'utilisation à des fins thérapeutiques du plasma frais congelé est strictement réservée aux situations qui l'exigent de façon indiscutable. Il s'agit notamment des trois grands

domaines pathologiques suivants : Les coagulopathies graves de consommation avec effondrement de tous les facteurs de coagulation, les hémorragies aiguës avec déficit global de facteurs de coagulation et les déficits complexes rares en facteurs de coagulation lorsque les fractions coagulantes spécifiques ne sont pas disponibles (14) .

3.3. Produits sanguins stables

Le fractionnement industriel du plasma permet l'isolement et la purification des protéines d'intérêt thérapeutique majeur. Ces dérivés sont préparés à partir de pools de plusieurs milliers de donneurs. Nous avons :

- L'albumine ;
- Les fractions coagulantes composées des facteurs anti – hémophiliques, le concentré de proconvertine, le concentré de facteur VII active, le fibrinogène, le Cryo précipite congelé ;
- Les colles biologiques ;
- Les anti-protéases représentés par : les antithrombines III, les alpha1 antitrypsines, l'inhibiteur de la C1 estérase ;
- La protéine C ;
- Les immunoglobulines thérapeutiques représentées par : les Ig polyvalentes pour injection intramusculaires, les Ig polyvalentes pour injection intraveineuses et les Ig intraveineuses spécifiques (14).

3.4. Bases immunologiques de la transfusion Sanguine

3.4.1. Le Système ABO

Le sujet a dans son sérum des anticorps dirigés contre les antigènes qu'il n'a pas :

- Le sujet de groupe A possède des anticorps anti B ;
- Le sujet de groupe B possède des anticorps anti A ;
- Le sujet de groupe O possède des anticorps anti A et anti B ;
- Le sujet de groupe AB ne possède aucun anticorps.

Ces anticorps sont naturels, réguliers, de type Ig M.

Les anticorps ABO définissent un groupe tissulaire car ils sont présents non seulement sur les hématies mais sur l'endothélium vasculaire au niveau du foie et des reins. La transfusion doit impérativement tenir compte de la compatibilité ABO :

- Un sujet de groupe O ne peut que recevoir du sang O ;
- Un sujet de groupe A ne peut que recevoir du sang O ou A ;
- Un sujet de groupe B ne peut que recevoir du sang O ou B ;

- Un sujet de groupe AB peut recevoir du sang O, A, B, AB.

Cas particulier : donneur universel dangereux

Il s'agit de sujet O immunisé contre l'antigène A de l'environnement par exemple par vaccination ou par des stimulations foëto-maternelles ; les anticorps anti-A qu'il fabrique alors présentent des propriétés qui les distinguent des anticorps naturels : en particulier, ils deviennent hémolysants in vivo. La transfusion d'un tel plasma à un receveur de groupe O, provoquerait une hémolyse dont les conséquences peuvent être dramatiques (20).

3.4.2. Le Système rhésus

Il comporte de nombreux antigènes (Ag) distincts :

-Ag D : le plus immunogène ;

-Ag C et c ;

- Ag E et e.

Ces antigènes définissent uniquement un système de groupe sanguin car présents seulement sur les hématies.

Les sujets possédant l'antigène D sont dits rhésus positif. Ne sont considérés comme rhésus négatif en tant que donneur que les sujets ne possédant pas les antigènes D, C, E.

A noter qu'il existe des hématies avec un antigène D faible (Du). En général, elles sont considérées comme rhésus positif.

Un sujet rhésus positif peut recevoir du sang rhésus positif ou négatif

Un sujet rhésus négatif ne doit recevoir que du sang rhésus négatif (sauf situation d'extrême urgence transfusionnelle avec pénurie de sang rhésus négatif).

Le non-respect de ces règles conduit à une allo immunisation avec produit d'anticorps immuns irrégulier (21) .

La détection de l'antigène rhésus D est systématique au Mali, mais, les autres antigènes de ce groupe ne sont dépistés que sur demande du médecin.

3.4.3. Les autres systèmes de groupes sanguins

Ces antigènes sont en règle moins immunogènes mais peuvent parfois susciter en cas d'incompatibilité transfusionnelle, une allo immunisation avec risque d'hémolyse.

❖ Système Kell :

L'antigène Kell est le plus immunogène de ce groupe (90% de la population est Kell négatif : dépourvue de l'antigène K et donc susceptible de s'allo immuniser) (17).

La compatibilité doit être respectée chez les femmes susceptibles de procréer.

Le dépistage n'est pas systématique au Mali.

❖ **Système Duffy :**

Deux allèles produisant deux antigènes : Fya et Fyb.

Fya est le seul antigène Duffy qui soit véritablement immunogène. Un problème important du point de vue théorique est que les sujets noirs Fy (a-b) ne s'immunisent pas, alors que les très rares sujets blancs ou « non noir » Fy (a-b) se sont immunisés (25).

❖ **Système Kidd :**

Deux allèles produisant deux antigènes : JKa et JKb. d. Systèmes MN Ss, Lewis

La comptabilité doit être respectée chez les patients ayant acquis un anticorps irrégulier contre un ou plusieurs de ces antigènes (20).

3.5. Surveillance de la transfusion

Une meilleure surveillance passe par 3 étapes :

- Respect strict des règles de la transfusion ;
- La surveillance clinique des accidents et incidents pouvant survenir au cours et après la transfusion ;

La prise en charge précoce des accidents et incidents transfusionnels.

3.6. Règles de la transfusion sanguine

❖ **Avant la transfusion :**

- Le prélèvement pour le groupage doit se faire par 2 agents différents à des heures différentes ;
- Ecrire lisiblement et complètement l'identité du malade sur les étiquettes qui doivent être collées sur les tubes au lit du malade ;
- Interroger le malade sur l'existence d'une transfusion antérieure et sa tolérance.
- Faire tous les examens de laboratoire nécessaire ;
- Contrôler la conformité des produits avec la prescription ;
- Respecter les conditions de conservation, de température et d'utilisation du produit ;
- Avant la pose de la transfusion, vérifier la concordance des identités portées sur le document transfusionnel et celle du malade ;
- Vérifier le matériel de transfusion ;
- Faire un test ultime de compatibilité au lit du malade avec le sang du donneur et celui du malade (cross match) ;
- Choisir la voie d'abord compatible avec la quantité et la nature du produit.

❖ **Au cours de la transfusion sanguine :**

- Respecter le délai d'utilisation ainsi que le débit de la transfusion adapté à chaque type de produit en tenant compte de l'état cardio-vasculaire et hémodynamique du patient ;
- Ne pas injecter un autre produit dans la tubulure de transfusion ;
- Surveiller cliniquement le patient.

❖ **Après la transfusion sanguine**

- Remplir un dossier clinique lisible en notant la date, l'heure de début et fin de la transfusion, la nature du produit et son numéro de lot, l'existence d'incident ou d'accident au cours de la transfusion, le nom de l'agent effectuant la transfusion ;
- Surveillance biologique de l'efficacité transfusionnelle ;

3.7. Les risques de la transfusion sanguine

3.7.1. Les réactions post-transfusionnelles immunologiques

a) Accidents hémolytiques :

D'abord, il faut savoir que les sangs humains ne sont compatibles que dans les mêmes groupes sanguins et il est indispensable de respecter les groupes A, B, AB et O, mais aussi les groupes Rhésus.

-Informers et suivre les malades transfusés (cela servira la santé publique à travers d'éventuelles enquêtes épidémiologiques).

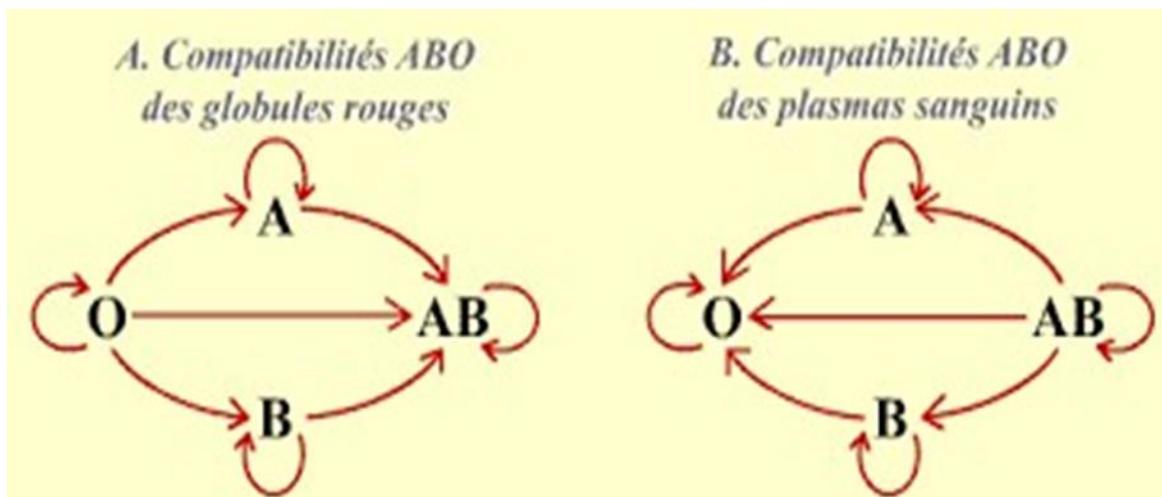


Figure 4 : les règles de compatibilité, en supposant l'absence d'hémolysines chez les donneurs (21).

Il existe bien d'autres sous-groupes et la détermination du phénotype du sang décrit les groupes et les sous-groupes et permet de rechercher le meilleur sang compatible(16).

b) Hémolyse aiguë post-transfusionnelle :

La majorité de ces complications est due à une erreur au lit du patient, par une mauvaise identification du produit sanguin ou par la transfusion au mauvais patient.

L'hémolyse intravasculaire qui en découle est d'origine immune, survenant quand le receveur possède des anticorps, présent avant la transfusion, qui lyse les érythrocytes du donneur.

Les iso-agglutinines ABO sont responsables de la majorité de ces réactions mais des allo anticorps dirigés contre les antigènes des groupes Rhésus, Kells et Duffy peuvent également induire une hémolyse.

La clinique est dominée par les céphalées, frissons, hyperthermie, inconfort aux sites de la transfusion, chute de tension artérielle, douleurs lombaires, hémoglobinurie. A la biologie, on note une élévation de la bilirubine indirecte et du lactate déshydrogénase (LDH) et un effondrement de l'haptoglobine.

Cet accident peut conduire à un syndrome hémorragique (CIVD), une insuffisance rénale ou même la mort(17).

c) Hémolyse post transfusionnelle retardée :

Elle survient chez des patients sensibilisés auparavant à des allo antigènes. Quand un tel patient est de nouveau transfusé avec du sang présentant l'antigène, une réponse immunitaire de type secondaire survient et les allo anticorps se fixent aux globules rouges du donneur. Ces hématies couvertes d'allo-anticorps sont éliminées par le système réticulo-endothélial extravasculaire.

On note un ictère retardé (≤ 5 jours), une inefficacité de la transfusion (taux d'hémoglobine stable).

Le test de Combs direct post-transfusionnel peut être positif du fait de la présence de globules rouges du donneur circulants(20,21).

d) Accidents immunologiques non hémolytiques :

✚ Syndrome frisson-hyperthermie :

Ce syndrome frisson-hyperthermie peut se manifester au cours de la transfusion ou dans l'heure qui suit par :

- Une vive sensation de froid avec des frissons intenses ;
- Pâleur ;
- Tachycardie ;
- Hypotension modérée ;
- Hyperthermie à 39-40°C qui va disparaître progressivement en 2 à 3 heures, sans état de choc.

Mais, il n'y a pas de baisse de la tension artérielle comme dans l'accident hémolytique ou dans la toxi-infection. L'évolution est souvent favorable.

La prévention repose sur la détection des anticorps anti-HLA chez le receveur, la déleucocytation des produits sanguins labiles(26).

Conduite à tenir :

- Arrêt de la transfusion sanguine,
- Garder l'abord veineux,
- Prévenir le médecin du service,
- Réaliser le traitement spécifique,
- Prélever le malade sur tube sec,
- Renvoyer le tube et la poche à la banque de sang.

Manifestations allergiques

Réactions anaphylactiques :

Cette réaction sévère survient après la transfusion de quelques millilitres seulement de composants sanguins. Elle résulte de la présence d'anticorps anti-IgA développés chez les patients ayant un déficit congénital en IgA.

Les résidus plasmatiques des produits sanguins cellulaires apportant des IgA pouvant entraîner des manifestations allergiques très graves : bronchospasme, dyspnée, toux, nausées, vomissements, pertes de connaissances, hypotensions, arrêt respiratoire et choc. La prévention repose sur la prescription de produits sanguins cellulaires déplasmatisés (par lavage) ou dépourvu d'IgA.

En cas d'accident, administration d'adrénaline avec parfois des glucocorticoïdes.

Autres réactions :

- ❖ Les réactions urticariennes sont liées à des protéines plasmatiques présentes dans les produits transfusés,
- ❖ Œdème de Quincke,
- ❖ Crises d'asthme,

Pour les patients très allergiques, les composants cellulaires peuvent être lavés pour éliminer le plasma résiduel. En cas d'accident, l'administration d'antihistaminiques ou de glucocorticoïdes est indispensable.

- ❖ Purpura post- transfusionnel aigu (rare) :

Il se manifeste par un purpura cutanéomuqueux associé à une thrombopénie profonde, 7 à 10 jours après transfusion de produits sanguins cellulaires contenant des plaquettes. Il survient de façon prédominante chez les femmes.

Des anticorps anti-plaquettes spécifiques sont présents dans le sérum du receveur et l'antigène le plus fréquemment reconnu est le HPA-1A (Humann Plate let Antigène) qui est présent sur le récepteur glycoprotéique IIIa des plaquettes(20,22).

❖ Réaction du greffon contre l'hôte :

Il s'agit d'une complication grave de l'allogreffe de moelle ; les lymphocytes issus de la moelle du donneur attaquent le receveur immunodéficient qui ne peut pas les éliminer.

La maladie du greffon contre l'hôte post transfusionnelle est médiée par les lymphocytes T du donneur qui reconnaissent les antigènes HLA du receveur comme étrangers et déclenche une réponse immunitaire se manifestant vers le huitième au dixième jour après la fièvre, éruption cutanée caractéristique, diarrhée et des anomalies du bilan hépatique.

La prévention repose sur l'irradiation des produits labiles destinés à des patients immunodéprimés, en cas de greffe médullaire et de transfusion intrafamiliale(20,21).

❖ Pneumopathies aiguës post-transfusionnelles (TRALI : transfusion related acute lunginjury)

Ce syndrome est dû à la transfusion de plasma d'un donneur qui contient un titre élevé d'anticorps anti-HLA qui se fixent sur les leucocytes du receveur.

Sa physiopathologie est très complexe, nécessitant d'une part une stimulation préalable des polynucléaires neutrophiles et/ou des cellules endothéliales.

La conséquence est une libération de leurs granules qui seraient directement responsables des lésions endothéliales et de l'œdème pulmonaire.

Survient alors un syndrome de détresse respiratoire et des signes d'œdème pulmonaire non cardiogénique avec fièvre et à la radiographie pulmonaire on note des opacités diffuses bilatérales souvent contournées pouvant évoluer vers un aspect caractéristique de poumon blanc(20,21).



Figure 5 : Radiographie du thorax de face d'un cas de TRALI(27).

3.7.2. Réactions post-transfusionnelles non immunologiques

+ Surcharge circulatoire :

Encore appelée TACO (Transfusion Acute Circulatory Overload).

Une transfusion trop rapide et massive chez un insuffisant cardiaque peut entraîner un œdème pulmonaire : toux, dyspnée, cyanose, crépitations, expectoration spumeuse et rosée.

La prévention repose sur une transfusion lente (8ml/Kg/Heure), entrecoupée d'injection de furosémide (Lasilix®)(20,21).

+ Intoxication au citrate :

Le citrate est utilisé dans les solutions anticoagulantes pour précipiter le calcium ionisé plasmatique ; inhibant ainsi la cascade de la coagulation. En cas de transfusion rapide et massive et sur des terrains particuliers (altération de la fonction hépatique, hyperkaliémies chez les auriques, acidification par l'ACD chez les malades en hypovolémie etc.). Il peut y avoir une hypocalcémie se manifestant par des crises tétaniques, tremblements, troubles du rythme(20,21). La prévention est assurée par l'administration de calcium.

+ Hémosidérose et Hémochromatose post-transfusionnelles :

Il s'agit d'une complication tardive liée à une accumulation de fer dans les tissus entraînant des atteintes hépatiques, cardiaques, et des endocrinopathies. Elle survient chez les patients polytransfusés chroniques en concentrés globulaires sans perte sanguine. Un titre de sang apporte 500mg de fer. On note une élévation de la ferritine plasmatique et du coefficient de saturation. La surveillance de la ferritinémie permet de décider en connaissance de cause d'un traitement chélateur du fer par le déféroxmine (desféral®)(20,21).

+ Hyperkaliémie :

La conservation du sang entraîne une fuite du potassium des globules rouges. La transfusion d'un tel culot à un insuffisant rénal ou un nouveau-né peut entraîner une hyperkaliémie.

La prévention repose sur l'utilisation de globules rouges frais ou lavés pour ces patients à risque(20,21).

Hypothermie :

Les produits sanguins réfrigérés (4°C) ou congelés (-18°C ou en dessous) peuvent induire une hypothermie quand ils sont transfusés rapidement. Le contact d'un liquide froid avec le nœud sino auriculaire est parfois responsable d'arythmie cardiaque. Le réchauffement des produits permet d'éviter cet accident(16).

3.7.3. Accidents infectieux

Choc septique ou choc endotoxinique :

Les contaminations bactériennes sont en rapport avec l'infection de la poche sanguine elle-même, conséquence des manipulations lors de la préparation, de la conservation (chaîne du froid) ou de la technique transfusionnelle.

L'action des toxines bactériennes de certains germes (entérobactéries, perfringens) est responsable directement ou par activation du complément de cette hémolyse exceptionnelle. Il faut cependant l'envisager après injection de globules rouges et surtout de concentrés plaquettaires car ces produits sont conservés à température ambiante, favorisant la multiplication des germes(16).

Autres infections bactériennes :

- ❖ **La syphilis :** Sa prophylaxie est basée sur le dépistage systématique chez tous les donneurs de sang.
- ❖ **Maladies Virales**
- ❖ **Hépatite virale B :**

Le virus de l'hépatite B (VHB) est très répandu dans le monde : 350 millions d'individus sont porteurs chroniques avec 1 million de décès par an liés aux complications telles la cirrhose chronique ou carcinome hépatocellulaire.

L'hépatite virale est la dixième cause de mortalité dans le monde et une des trois premières causes de décès en Afrique et en Asie. En France, le risque viral n'a cessé de diminuer. Il était de 53/100000 dons en 1991 contre 1/450 000 en 2003(13).

La prévention se fait par la sélection des donneurs, le dépistage systématique de l'antigène HBs (AgHBs), de l'anticorps anti-HBs, du taux d'alanine amino-transférase

(ALAT), la vaccination des polytransfusés chroniques, procédure d'inactivation virale des produits stables(16).

Au Mali, la recherche de l'AgHBs est systématique.

❖ **Hépatite virale C**

Prévention : sélection des donneurs, dépistage systématique de l'anticorps anti-VHC, des procédures d'inactivation virale pour les produits stables(25).

Le dépistage est systématique au Mali.

❖ **Infection par le VIH**

Prévention : sélection des donneurs, dépistage systématique des anticorps anti-VIH, procédures d'inactivation virale par des procédés chimiques (Solvant détergent)(16).

Le dépistage est systématique au Mali.

❖ **Infection par le virus HTLV-1 : Premier virus pathogène et oncogène(28).**

❖ **Infection par le parvovirus B19 :**

Agent étiologique du mégalérythème épidémique ou cinquième maladie chez l'enfant, le parvovirus B19 inhibe à la fois la production et la maturation des érythrocytes.

❖ **Infection grave chez les patients non immunisés ayant une anémie hémolytique chronique** (risque de déglobulisation par érythroblastopénie transitoire) **et chez les malades immunodéprimés**. Le fœtus d'une mère séronégative peut développer une anasarque s'il est infecté par le virus(13).

❖ **Infection à cytomégalovirus (CMV) :**

Ce virus ubiquitaire infecte au moins 50% de la population générale. Infection grave chez les patients à risque (Immunodéprimés, greffés CMV négatifs et les nouveau-nés). Prévention par identification des donneurs « anticorps anti-CMV négatif » et sur l'administration de produits déleucocytés (le CMV étant contenu uniquement dans les leucocytes) ou séronégatifs(13).

Autres infections virales : Les fièvres hémorragiques virales telles que :

Ebola, Marburg, Lassa, Congo Crimée sont également transmissibles au cours de la transfusion.

❖ **Parasitoses :**

✓ **Paludisme :**

Transmission possible par les produits contenant des hématies (Sang total le plus souvent, mais aussi CGR et leuco-plaquettaire voire du sang congelé).

Il s'agit des formes schizogonies qui parasitent directement les globules rouges du receveur.

Classiquement, il s'agit d'un accès palustre sans rechute en raison de l'absence de formes sexuées du parasite ; pas de stockage hépatique des mérozoïtes au stade pré érythrocytaire.

Le diagnostic doit être systématiquement évoqué devant un syndrome fébrile au décours d'une transfusion sanguine et après un intervalle libre de quelques jours. Infection grave et souvent méconnue du fait des formes cliniques non caractéristiques : peu ou pas de fièvre, forme digestive, ictérique, neurologique(28).

Prévention par élimination des donneurs ayant séjourné dans une zone à risque.

✓ **Toxoplasmose :**

Les toxoplasmes sont fréquents dans nos régions et résistent plusieurs semaines dans le sang conservé. La toxoplasmose est une infection grave chez les immunodéprimés(28).

❖ **Autres parasitoses :**

Parmi les autres parasitoses transmissibles par transfusion sanguine, on peut citer la trypanosomiase et les filarioses.

❖ **Les mycoses :**

Concernant les champignons, malgré l'augmentation des cas de cryptococcoses disséminées chez les séropositifs, le risque de transmission par voie sanguine reste hypothétique(28).

❖ **Le prion :**

Cet agent transmissible non conventionnel (ATNC) serait responsable de L'encéphalopathie spongiforme. Plusieurs cas supposés de transmission ont été publiés aux Etats Unis, en France, en Australie(28).

Il n'existe pas de preuve formelle de cas.

3.8. Conduite à tenir devant une patiente anémique

3.8.1. Diagnostique de l'anémie

L'anémie se définit par la baisse du taux d'hémoglobine (Hb), pigment du globule rouge qui transporte de l'oxygène dans le sang, en dessous des valeurs physiologiques :

- 13 g/dl chez l'homme adulte ;
- 12 g/dl chez la femme adulte ;
- 11 g/dl chez la femme enceinte au premier trimestre ;
- 14 g/dl chez le nouveau-né.

Deux examens de laboratoire permettent de définir une anémie :

- La mesure du taux d'hémoglobine exprimée en g/dl, avec la méthode au réactif de Drabkin est simple et fiable. L'échantillon de sang est dilué dans du réactif de Drabkin qui hémolyse les hématies et transforme l'hémoglobine en cyan méthémoglobine dont la couleur rapportée à une échelle colorée est fonction de la quantité d'hémoglobine dans le sang. Un photomètre permet de

mesurer de façon plus précise la densité optique de l'échantillon qui est proportionnelle à la quantité d'hémoglobine.

- La mesure de l'hématocrite (Hte), exprimée en pourcentage, rapport du volume de globule rouges sur le volume du sang total, est faite avec un appareil à micro-hématocrite, plus pratique et plus rapide qu'un appareil à macro-hématocrite.

Le sang est prélevé au bout du doigt, sur des micro tubes héparinés et centrifugé trois minutes et le pourcentage de globule rouges est évalué sur un abaque gradué inclus dans l'appareil.

A partir de l'hématocrite, on peut estimer la valeur du taux d'hémoglobine par la formule :
hémoglobine = hématocrite x 0,3

3.8.2. Tolérance clinique de l'anémie(20)

➤ Anémie bien tolérée

Les principaux signes sont la pâleur cutanéomuqueuse, la fatigue qui peut s'accompagner de vertiges et de lipothymies.

En cas d'anémie chronique, la symptomatologie peut se limiter à un essoufflement et des palpitations.

➤ Anémie mal tolérée associée à un contexte d'urgence médicale ou chirurgicale, avec

_ une insuffisance cardiaque congestive associe une tachycardie une turgescence des veines jugulaires externes une hépatomégalie et un œdème pulmonaire, un souffle cardiaque systolique en rapport avec une augmentation du flux sanguin qui peut traduire une dilatation cardiaque, dans le cadre d'une anémie chronique très importante (Hb = 3 à 5 g/dl), on peut avoir un angor avec douleur thoracique

_ un état de choc associe une hypotension, une tachycardie, en rapport avec une hémorragie aigue, supérieure à 10 à 15% du volume sanguin total (VST) ou moindre si elle est associée à une anémie chronique. Le volume sanguin total est en moyenne égal à 70-75ml/kg.

3.8.3. Diagnostic étiologique de l'anémie

On distingue des anémies arégénératives par manque de production des globules rouges, des anémies régénératives par destruction (hémolyse) ou fuite de globules rouges (saignements)

Les anémies les plus fréquemment rencontrées sont :

- Les anémies arégénératives par carence en fer et en acide folique, d'origine alimentaire, aggravées par l'ingestion de terre et de thé ;
- Les anémies hémolytiques, héréditaires par anomalie congénitale des globules rouges (drépanocytose, thalassémie, déficit en GPD), infectieuses au cours du paludisme, immunologiques lors des accidents transfusionnels, en particulier dans le système ABO

- Les anémies par saignements aigu lors d'un traumatisme, d'une chirurgie ou chronique lors des maladies parasitaires (ankylostomiase), de lésions du tube digestif (ulcère, hémorroïdes) et chez la femme en période d'activité génitale.

3.8.4. Traitement de l'anémie

La plupart des anémies sont susceptibles d'être corrigée par un traitement médical.

La décision de transfuser un patient anémique est une attitude raisonnée au cas par cas qui tient compte de la tolérance clinique, et de l'étiologie de l'anémie, du terrain (âge, pathologie) et de la chirurgie éventuelle.

Transfuser si l'indication est absolue

La décision de transfuser est prise pour traiter une **hypotension** ou un **état de choc** et non pas uniquement sur une valeur seuil d'hémoglobine :

- en dessous de 10 g/dl, la transfusion est très rarement nécessaire ;
- en dessous de 07g/dl, la décision de transfuser repose sur l'examen clinique après le remplissage. La tolérance en pays d'endémie palustre, en particulier est souvent bonne à 06g/dl.

La transfusion d'un adulte nécessite au moins deux culots pour être efficace.

La transfusion d'un enfant nécessite habituellement un volume de 20 ml/kg de sang total.

La quantité d'hémoglobine apportée par un culot globulaire (CG) est donnée par la formule :
(VST x Hte) + (volume CG x Hte CG) = volume final x Hte final.

$$\text{Avec VST (ml)} = \text{poids (kg)} \times 70.$$

En moyenne,

Pour un patient de 60 kg

1 culot globulaire (Hte = 70%)

Amène 1 g Hb

Ou augmente l'Hte de 3%

3.9. Urgences obstétricales

Les complications obstétricales sont fréquentes dans les pays en voie de développement liées à l'insuffisance des ressources humaines. Les urgences obstétricales ont un pronostic tant maternel que fœtal réservé. La plupart des accidents sont liés à une méconnaissance du mécanisme de la physiologie de l'accouchement, au retard d'évacuation, à la mauvaise surveillance de la grossesse et, à la non utilisation du partographe.

3.9.1. Urgences obstétricales survenant au cours de la grossesse

❖ Anémie chronique de la grossesse

L'anémie chez une femme enceinte se définit par un taux d'hémoglobine inférieur à 11g/dl (OMS)(28).

L'anémie chronique de la grossesse est définie comme la concentration de l'hémoglobine inférieure à 11g/dl dans les premiers et troisièmes trimestres et la concentration de l'hémoglobine inférieure à 10,5g/dl dans le deuxième trimestre. Le diagnostic de cette anémie chronique se pose pendant une période relativement courte de 3 à 4 mois.

C'est la complication maternelle la plus fréquente pendant la grossesse.

L'anémie est la quatrième cause de décès en Afrique.

Au Mali, la prévalence chez les femmes enceintes a été estimée à 58,4% par Sidibé H en 1992(17) et 47,2% en 1996 par Touré MH(27)

L'anémie est la manifestation retardée du déficit en fer ou en acide folique. La transfusion ne traite pas les causes de l'anémie. Le niveau de l'Hb seul n'est pas suffisant pour faire une transfusion mais un besoin clinique du patient.

La transfusion ne corrige pas les conséquences non hématologiques de la carence en fer comme :

- Une anomalie de la transmission neuromusculaire qui peut entraîner une perte de sang accrue à l'accouchement ;
- Une anomalie de la fonction cellulaire qui peut conduire à un accouchement prématuré ;
- Le retard de croissance du fœtus ;
- Des réserves de fer insuffisantes chez le nouveau-né au cours de sa première année de vie.

Le traitement doit être efficace et rigoureux.

La prise en charge se fera par le couple obstétricien-hématologiste :

Administration orale d'acide folique, de vitamine B12,

Il faut traiter aussi la cause de l'anémie (infections) pour pouvoir corriger,

Interrompre la grossesse si détérioration sévère de la leucocytose ou de la thrombocytose ;

Prévention indispensable par l'administration de fer et d'acide folique pendant la grossesse et cela dès le début de la grossesse.

❖ **Grossesse extra utérine rompue**

C'est l'implantation et le développement de l'œuf en dehors de la cavité utérine et qui entraîne des complications obstétricales graves(29).

Le diagnostic et le traitement des GEU ont bénéficié ces dernières années d'importants progrès autorisant un diagnostic de plus en plus précoce et la réalisation d'actes chirurgicaux plus conservateurs et beaucoup moins invasifs.

L'examen général met en évidence un état de choc en rapport avec une anémie aigue. Après groupage et réanimation, une transfusion sanguine est initiée dans le cadre de la réanimation pré, et post-opératoire. La laparotomie salvatrice confirme l'hémopéritoine consécutif à une rupture tubaire ou à un avortement tubo-abdominal. La salpingectomie tarit la source de l'hémorragie(30).

❖ **La grossesse molaire :**

La mole hydatiforme est caractérisée par une dégénérescence kystique des villosités choriales se manifestant dès le premier trimestre.

En cas d'avortement molaire hémorragique il s'agit de faire une aspiration sous perfusion d'ocytocine, transfusion iso-groupe, iso-rhésus et couverture antibiotique. La chimiothérapie par méthotrexate ou actinomycine peut se discuter dans les cas à haut risque de prolifération trophoblastique persistante(30).

❖ **Interruption spontanée de la grossesse :**

Selon MERGER, il s'agit de l'interruption d'une grossesse par l'expulsion spontanée ou provoquée de l'embryon ou du fœtus, avant que celui-ci n'ait atteint le seuil de viabilité c'est-à-dire avant la 28^e semaine d'aménorrhée(29).

On distingue d'une part :

Les avortements du premier trimestre d'origine ovulaire souvent accidentels.

Les avortements du deuxième trimestre d'origine utérine volontiers récidivants. L'avortement spontané précoce est rarement compliqué. Cependant il peut se compliquer de rétention d'œuf entier nécessitant une évacuation, de rétention partielle de débris ovulaires qui peut se compliquer d'hémorragie, d'infection et nécessite une aspiration sous transfusion sanguine iso-groupe iso-rhésus si l'hémorragie a été abondante. L'administration de sérum anti D est indiquée ; le

déclenchement d'une iso-immunisation chez une femme Rhésus négatif est toujours possible(30).

❖ **Interruption Volontaire de Grossesse :**

Les avortements provoqués sont devenus exceptionnels grâce à l'interruption Volontaire de Grossesse.

Les conséquences sont redoutables, liées :

A l'importance de l'hémorragie car l'œuf normal et vivant se décolle difficilement et partiellement ;

A l'apport de germes de l'extérieur, entraînant une infection à diffusion rapide.

Un mal commun : la rétention placentaire 10 à 20% des femmes ayant eu un avortement compliqué deviennent des malades.

En cas d'avortement provoqué on associe habituellement :

Une sérovaccination anti tétanique homologue ou hétérologue

Une antibiothérapie à large spectre

Une évacuation utérine qu'il est toujours bon de faire au doigt une réanimation parfois intensive avec transfusion sanguine massive iso-groupe iso-rhésus(30).

❖ **Hématome retro placentaire (HRP) :**

L'HRP est un syndrome paroxystique des derniers mois de la grossesse ou du travail, caractérisé anatomiquement par un hématome situé entre le placenta et la paroi utérine. Ce syndrome réalise un décollement prématuré du placenta normalement inséré alors que le fœtus est encore dans l'utérus.

Cet état hémorragique peut aller du simple éclatement d'un infarctus à la surface du placenta jusqu'aux raptus hémorragique atteignant toute la sphère génitale et pouvant même la dépasser.

La cause de l'hématome n'est pas connue avec précision.

Classiquement le décollement prématuré du placenta est causé par des affections accompagnées de lésions du système vasculaire. Il s'agit de la toxémie gravidique, la néphrite, la maladie

hypertensive, la carence en acide folique de l'organisme maternel. L'hématome retro placentaire peut survenir quand le cordon court tire le placenta vers le bas surtout au cours de l'expulsion ou lorsque les membranes sont épaisses et que la rupture de la poche des eaux est retardée car la poche des eaux au cours de la naissance, attire après elle les membranes et le placenta.

Le décollement prématuré du placenta peut être total ou partiel.

Le décollement partiel ne provoque pas de troubles notables dans l'organisme de la femme et dans ce cas la grossesse peut être menée à terme.

Le diagnostic de décollement partiel est porté après l'expulsion du placenta, lequel porte sur sa face maternelle un ancien caillot de sang.

Le décollement total ou partiel important entraîne rapidement un hématome croissant entre la paroi utérine et la partie du placenta décollée.

En augmentant de volume, l'hématome décolle encore plus le placenta, cependant à mesure que l'hématome retro placentaire croît, le sang se fraie un passage entre la paroi utérine et les membranes en direction du canal cervical. C'est pourquoi dans le décollement prématuré du placenta une hémorragie externe vient s'ajouter à l'hémorragie interne. L'hémorragie externe est ordinairement modérée même si l'HRP est important et si la femme est très anémiée. Le décollement total ou partiel important présente un grand danger pour la mère et le fœtus. L'hémorragie ou le choc provoqué par la surdistension utérine risque d'asphyxier le fœtus. Cette asphyxie fœtale s'installe lorsque le décollement atteint le tiers du placenta. Le décollement de la moitié ou de la totalité du placenta entraîne rapidement la mort fœtale intra-utérine.

Nous distinguons diverses formes cliniques :

- ✚ La forme avec hémorragie externe abondante survient lorsque le placenta se trouve inséré relativement bas à proximité du segment inférieur. L'hématome arrive à décoller les membranes, à fuser vers le bas et à s'évacuer par le vagin.

Dans ce cas l'hémorragie externe est alors abondante, la douleur est moindre, l'utérus reste plus souple et son volume augmente moins. Cette forme peut simuler cliniquement l'insertion vicieuse du placenta sur le segment inférieur.

- ✚ Les formes moyennes fréquentes dans lesquelles les signes physiques sont les mêmes mais l'état général est moins altéré et le choc est moins marqué.

- ✚ Les formes frustes qui peuvent passer inaperçues. Les signes cliniques sont discrets ou absents, mais la femme accouche d'un fœtus mort, et sur le placenta l'hématome dans sa cupule donne rétrospectivement la preuve de cet accident. Les formes exceptionnelles débutent par une hémorragie extra génitale dont le premier signe est, soit une hématurie, soit une hématomèse ; le signe de la maladie utero placentaire n'apparaît que secondairement.
- ✚ Les formes récidivantes à des grossesses successives ne sont pas rares. Elles sont observées surtout dans les hématomes rétro placentaires d'origine toxémique. Les formes associées à un placenta prævia dans lesquelles la situation anormale du placenta est souvent connue au cours de la surveillance échographique.
- ✚ La forme d'origine traumatique dont la cause relève, soit de la réversion par manœuvre externe, soit d'un accident le plus souvent de la voie publique.

L'HRP peut se compliquer de :

- ✚ Troubles de la coagulation : ils se traduisent par des hémorragies incoercibles par défibrination, moins rare, redoutable par elle-même et par l'aggravation du choc hypovolémique qu'elle entraîne.
- ✚ Nécrose corticale du rein : sur le plan hémodynamique on assiste à une forte coagulation du sang, localisée dans la zone utéroplacentaire.

Il y a libération de thromboplastines ovulaires qui vont entraîner une fibrination vasculaire, à la dilatation et à la thrombose gémellaire.

Celle-ci va provoquer une vasoconstriction artériolaire, puis l'ischémie et la nécrose.

C'est une complication qui survient dans les suites de couches. Elle est exceptionnelle mais mortelle (anurie), les lésions de nécrose glomérulaire étant définitives.

Thrombophlébites des suites de couches.

Le diagnostic de l'HRP établi, il faut :

- ✚ Rompre les membranes pour accélérer l'évacuation utérine par un accouchement rapide ;
- ✚ Lutter contre le choc hypovolémique par une réanimation bien conduite ;
- ✚ Faire une césarienne pour sauver le fœtus s'il est encore vivant.

L'hystérectomie d'hémostase trouve actuellement de rares indications en cas d'hémorragie incoercible donc après l'échec des méthodes habituelles de l'hémostase(13).

❖ **Placenta Prævia hémorragique (PPH) :**

C'est une hémorragie externe causée par l'insertion vicieuse du placenta (l'insertion du placenta en partie ou en totalité sur le segment inférieur de l'utérus). Normalement le placenta s'insère sur le fond et l'une des faces du corps de l'utérus. Il s'attache tout entier sur la muqueuse corporeale devenue pendant la grossesse caduque ou déciduale. Au point de vue clinique, le placenta vicieusement inséré est celui qui donne des accidents hémorragiques très souvent redoutables, indolores (sauf au cours du travail).

L'utérus est souple, les BDCF sont généralement absents.

Anatomiquement nous avons trois variétés de placenta prævia :

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

Pendant le travail nous en distinguons deux types :

- ❖ La variété non recouvrante dans laquelle le bord placentaire ne déborde jamais l'orifice cervical ;
- ❖ La variété recouvrante dans laquelle une partie plus ou moins importante du placenta se trouve à découvert lors de la dilatation du col.

L'échographie obstétricale permet le diagnostic et précise la localisation placentaire. Dans la variété recouvrante, la rupture de la poche des eaux entraîne en général l'arrêt immédiat de l'hémorragie et permet au travail de se poursuivre jusqu'à dilatation complète.

Le cas du placenta central est particulier : il donne des hémorragies particulièrement massives et brutales. De plus il recouvre entièrement le col, ce qui ne permet pas de rompre les membranes ni d'envisager un accouchement normal. La seule solution est donc la césarienne d'extrême urgence sous couvert quelque fois de transfusion massive(17).

❖ **Diagnostic étiologique**

- Grossesses multiples ;
- Multiparité ;
- Endométrite ;

- Avortements provoqués ;
- Manœuvres endo-utérins ;
- Cicatrices utérines ;
- Myomes sous-muqueux ;
- Antécédent de placenta prævia ;
- Malformations utérines.

Cette hémorragie peut entraîner une chute brutale de la tension artérielle, un pouls rapide, une pâleur conjonctivale, une tachycardie, des sueurs froides, une froideur des extrémités, une agitation puis un choc hypovolémique.

La seule solution est de faire l'accouchement immédiate d'extrême urgence sous couvert de transfusion massive.

Les complications dans les suites de couches peuvent être :

- Coagulation intraveineuse disséminé (CIVD)
- Anémie maternelle, anémie néonatale ;
- Infection puerpérale ;
- Infection néonatale ;
- Thrombophlébite ;
- Retour tardif des couches ;
- Décès maternel, décès néonatal ;
- Allo-immunisation maternelle si mère rhésus négatif et nouveau-né rhésus positif.

3.9.2. Urgences obstétricales survenant au cours de l'accouchement

Il peut s'agir de :

- L'hématome retro-placentaire ;
- Placenta prævia hémorragique ;
- La rupture utérine.

Toutes les pathologies obstétricales ont un caractère commun qui est l'hémorragie et qui peut entraîner la transfusion sanguine.

✚ Rupture utérine :

La rupture utérine est une solution de continuité non chirurgicale au niveau de la paroi utérine. Elle peut être complète ou incomplète. Elle peut intéresser tous les segments de l'utérus. Elle est caractérisée cliniquement par une douleur abdominale intense, syncopale, suivie d'une sensation de bien-être apparent : les contractions ont disparu. A la palpation, le fœtus est perçu immédiatement sous la paroi abdominale.

Actuellement, ce sont les formes insidieuses qui en sont les plus courantes.

Une douleur élective au niveau de la cicatrice durant le travail doit attirer l'attention.

Ces ruptures se manifestent par un état de choc progressif contrastant avec une hémorragie vaginale souvent minime, une disparition brutale des bruits du cœur fœtal. Ce tableau se voit en particulier en cas de rupture après césarienne corporéale. Parfois le diagnostic de rupture utérine n'est fait qu'après l'accouchement d'un enfant vivant, lors de la révision utérine.

Urgence obstétricale la plus grave, la rupture utérine est devenue rare sinon exceptionnelle dans les pays hautement médicalisés grâce aux moyens de surveillance obstétricale de plus en plus perfectionnés et des techniques chirurgicales et de réanimations bien codifiées. La rupture utérine peut survenir au cours de la grossesse ou du travail. Nous avons les ruptures liées aux actes thérapeutiques ou ruptures provoquées (l'emploi des ocytociques et les manœuvres obstétricales), les ruptures spontanées survenant sur utérus malformé, tumoral ou cicatriciel. La désunion d'une cicatrice utérine au cours du travail est l'un des facteurs étiologiques le plus fréquent en Europe. Toute rupture utérine reconnue doit être opérée.

Le traitement chirurgical est à lui seul insuffisant et doit être complété par le traitement du choc hémorragique et par celui de l'infection.

Les ruptures utérines sont opérées par voie abdominale, ce qui permet d'apprécier l'étendue des lésions et de choisir les modalités de l'intervention.

Les indications de l'hystérectomie sont : rupture importante compliquée de lésions de voisinage, rupture continue, irrégulière étendue accompagnée de lésions vasculaires, rupture datant de plus de 6 heures ou encore si moins grave, elle survient chez une multipare relativement âgée.

L'hystérectomie doit être autant que possible inter-annexielle (ovaires et trompes sont laissés en place).

L'hystérorraphie dont les avantages sont considérables chez la jeune femme ne doit pas être faite à tout prix dans les délabrements importants.

Elle doit être techniquement réalisable section utérine pas trop étendue non compliquée de lésions de voisinage. Interviennent dans les décisions : l'âge de la femme, la parité, le temps écoulé depuis la rupture et l'infection potentielle(17).

✚ **Hématome retro placentaire**

✚ **Placenta prævia**

3.9.3. Urgences obstétricales du post-partum

✚ **Hémorragie du post partum (HPP)**

L'hémorragie du post-partum est classiquement définie par un saignement supérieur à 500 ml en cas d'accouchement par voie basse ou 1000 ml en cas de césarienne. Elle est la première cause de décès maternel dans le monde. Les causes d'hémorragie du postpartum sont les anomalies du tonus utérin à type d'atonie, les anomalies tissulaires telles les rétentions placentaires, les traumatismes des parties molles et les troubles de la coagulation. L'atonie utérine est la cause la plus fréquemment rapportée. De nombreux facteurs concourent à la survenue de l'HPP par la genèse d'un de ces quatre groupes étiologiques communément appelés les 4T (Tonus, Tissus, Traumatisme et Troubles de coagulation)(31).

✓ **L'hémorragie de la délivrance**

Ce sont des pertes de sang ayant leur source dans les zones d'insertion placentaire survenant au moment de la délivrance dans les 24h qui suivent l'accouchement, anormale par leur abondance (plus 500ml) et leurs effets secondaires sur l'état général de la mère(21,30).

Les hémorragies contemporaines de la délivrance :

Ce sont des hémorragies liées aux lésions des parties molles. Hémorragie du post partum par déchirure de parties molles :

✓ **Déchirure du col**

Ce sont les solutions de continuité non chirurgicales du col utérin survenues au moment de l'accouchement. Même si elles ne remontent pas jusqu'au segment inférieur et qu'elles sont strictement cervicales, elles peuvent être très hémorragiques.

Si l'hémorragie devient importante avec altération de l'état général de la patiente, une transfusion sanguine associée au traitement général doit être effectuée.

✓ **Déchirure du vagin**

Les déchirures obstétricales du vagin se divisent, selon la hauteur des lésions, en trois groupes de fréquence, de mécanisme et d'aspect fort différent. Elles sont basses, hautes ou moyennes. Les déchirures du vagin sont de diagnostic facile lorsqu'elles prolongent une déchirure périnéo vulvaire.

✓ **Déchirures vulvo-périnéales**

Les déchirures vulvo-périnéales sont fréquentes au cours de l'accouchement. Elles se divisent en deux groupes : d'une part, les déchirures du périnée proprement dites, auxquelles s'associe forcément une déchirure vulvo-vaginale qui n'est qu'un épiphénomène, elles sont toujours postérieures et d'autre part les déchirures du deuxième degré : intéresse le bulbo-caverneux et la partie antérieure du noyau fibreux central ;

✓ **Déchirures complètes**

Le sphincter anal avec lésion partielle ou totale et épargne la muqueuse anale

* Déchirures compliquées de lésions rectales, vulvo-vaginales

* Déchirure centrale épargne la vulve et l'anus.

L'hémorragie est associée avec :

48% des causes directes des décès obstétricaux ;

38% de tous les décès maternels (national maternal mortality study 2000).

Les changements physiologiques et hématologiques induits par la grossesse peuvent cacher des signes de choc hypovolémie et la patiente peut succomber subitement. Toutes ces causes d'hémorragies provoquent une spoliation sanguine avec des complications générales et hématologiques.

La conduite à tenir est basée sur la correction de la perte sanguine et le traitement de la cause. Ces parturientes doivent bénéficier des soins dans un centre obstétrico-chirurgical avec un service de réanimation et une unité de transfusion.

Aussi, selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), la prévention et le traitement des HPP sont des étapes importantes de l'amélioration des soins au cours du travail et de l'atteinte des objectifs du développement pour le millénaire(31).

Le Mali, pays enclavé de la partie occidentale de l'Afrique subsaharienne, est comme la plupart des pays de notre continent caractérisé par des niveaux élevés de décès maternels. Au Mali le taux de mortalité maternelle est de 368 pour 100.000 naissances vivantes selon les résultats de l'EDS V au Mali en 2012-2013(14).

MÉTHODOLOGIE

4. METHODOLOGIE

4.1. Cadre et lieu d'étude

Notre étude s'est déroulée à la maternité du centre de santé de référence de Nioro du Sahel.

i. Région de Nioro du Sahel

▪ Historique de la Ville

Selon la tradition orale, la ville de Nioro a été créée par **Béidari TAMBOURA** vers l'an **1240**.

Nioro tire son nom du vocable « **NIOR** » qui veut dire en Peulh « **Médisance** ».

D'après la version des Maures, Nioro doit son nom au terme « **NOOR** » qui veut dire la « **Lumière** ».

A la mort du fondateur **Béidari TAMBOURA** et au fil des ans, cette petite bourgade fut très convoitée, les Soninkés ravirent le pouvoir et le gardèrent durant un siècle. Ils furent détrônés par les **DIAWARA** qui eurent la primauté dans le **Kingui** pendant cinq (5) siècles.

En **1847**, les **DIAWARA** furent détrônés à leur tour par les Bambaras **MASSASSI** de **KAARTA**.

En **1854** et **1857**, le royaume du **Kaarta** fut soumis par **El Hadj Oumar TALL** et ce dernier occupe Nioro.

Après les mémorables batailles de **Mayel** et de **Katia** en **1890** qui sonnait la fin du pouvoir Toucouleur, les français entrèrent à Nioro le **1^{er} Avril 1891** à **11heures 40minutes**.

L'arrivée des français dans la zone introduisait une nouvelle forme de gestion administrative ; ce fut le début de la colonisation dans la zone.

D'ailleurs c'est en ce moment que le qualificatif « **du Sahel** » a été ajouté pour distinguer Nioro de son homonyme Sénégalais.

Ainsi, les français dans leur politique de gestion des affaires de leurs colonies ont créé la circonscription administrative de Nioro du Sahel comme cercle en **1903** dont la ville de Nioro du Sahel comme chef-lieu de cercle.

En 1958, Nioro fut érigée en commune de moyen exercice, puis commune de plein exercice en 1966 ;

Avec les événements du 26 Mars 1991, qui ont abouti à la chute de la deuxième république, une option de décentralisation administrative a été inscrite dans la constitution du Mali en Février 1992. Avec cette loi 93-008, l'arrondissement central de Nioro du Sahel qui comptait une commune a vu la création de quatre (04) nouvelles communes :

- ✓ Gadiaba Kadiel

- ✓ Guétéma
- ✓ Nioro Tougouné Rangabé
- ✓ Et de Yérééré

- **Géographie**

Situé à l'extrême Nord-est de la Région de **KAYES**, la région de **Nioro du sahel** couvre une superficie de 10075 km². IL est limité au Nord par la république Islamique de **MAURITANIE**, au Sud par les cercles de **BAFOULABE** et **DIEMA**, à l'Est par les cercles de **DIEMA** et **NARA** et à l'ouest par le cercle de **YELIMANE**.

Organisation structurelle et fonctionnelle :

Il compte seize (16) communes dont : trois (3) urbaines : Nioro, Youri, et Troungoumbé et treize (13) rurales : Guétéma, Simby, Sandaré, Diaye coura, Gavinané, Gadiaba kadiel, Niorotougouné Rangabé, Yérééré, Gogui, Diarra, Diabigué, Baniré koré et Koréra Koré.

Le district compte vingt-neuf (29) aires de santé toutes fonctionnelles

Les différentes institutions sont des services déconcentrés de l'Etat sur toute l'étendue du cercle qui entretiennent des relations de collaboration intersectorielle. Ces institutions sont essentiellement : la préfecture, le conseil de cercle, le conseil communal, la brigade et l'escadron de la gendarmerie, le commissariat de police et le camp militaire.

- **Population**

Une population totale estimée à **316388** en **2019**, elle est passé à **325410** habitants en **2020**, et à **332659** habitants en **2021**, puis à **341876** habitants en **2022**. La population est essentiellement composée de Peulhs et de Maures semi-nomades, de soninkés et de Bambaras sédentaires. La religion majoritaire est l'Islam, il existe aussi le Christianisme et l'Animisme.

L'agriculture, l'élevage et le commerce sont les principales activités économiques. Cependant, la région de **NIORO de SAHEL** constitue de nos jours, un véritable carrefour commercial faisant intervenir les commerçants mauritaniens et la population de la région. L'apport des expatriés constitue aussi une part importante dans l'économie de la région.

- **Relief**

Cependant, il existe dans sa partie sud-ouest (sandaré et Gavinané) une chaîne montagneuse constituée de collines et de plateau par endroits qui sont le prolongement du Fouta-Djalon. Les terrains sont généralement plats, constitués de sable et de cailloux (gravier et schistes). La nature du relief rend souvent difficile le déplacement.

- **Hydrographie**

La région est dépourvue de fleuve et de cours d'eau important. Seuls existent des rivières, des marigots et des mares saisonnières.

Les principales mares de la région sont : Gakou, Kourté, Korokodio, Dioka, Symbi, Moromoro, Gassa, Diadiéla, Guémou, Windé bobol, Kotio, Birou grand, Dimina, Youri.

▪ **Climat**

Le climat de la zone est du type sahélien dont la végétation est composée de savane arborée et une steppe herbeuse avec une alternance de trois (3) saisons dont :

- * Saison froide de Décembre à Mars ;
- * Saison chaude et sèche d'Avril à Juin ;
- * Saison de pluie de Juillet à Septembre.

La pluviométrie dépasse rarement 800 mm d'eau / an. Le vent dominant est l'harmattan qui souffle de janvier à Mai. L'écart de température entre le jour et la nuit est important.

▪ **Voies de Communication**

La communication à l'intérieur de la région est assurée par quelques pistes goudronnées. La liaison de la région avec l'extérieur est assurée principalement par trois (3) routes :

- ° la route de Nioro-Bamako longue de 450 km qui passe par Diéma et Kolokani, le tronçon Nioro – Diéma ;
- ° la route de Nioro-Kayes longue de 255 km en passant par Sandaré avec 110 km de piste impraticable pendant l'hivernage ;
- ° la route de Nioro-Gogui à la frontière de Mauritanie longue de 65 km.

Par ailleurs, il existe un aéroport pour des liaisons aériennes civiles.

▪ **Moyens de Communication**

La région dispose d'autre part de deux réseaux téléphoniques permettant des communications à l'ensemble du Mali et beaucoup d'autres pays ; mais les perturbations fréquentes et les encombrements constituent la plaie de ce réseau.

L'administration, la Protection des végétaux, l'Energie du Mali SA, la BDM SA et la santé disposent d'un réseau RAC délaissé au profit des téléphones mobiles. L'internet exploité à l'aide de la clé mobile Orange et SOTELMA est émaillé souvent d'interruption.

Enfin la région est dotée de neuf stations radiophoniques privées Radio -JAMANA, Radio JAM Sahel, Radio guintan, Radio Pinal, et les radios communautaires de Youri, Sandaré, Gavinané, Korera, Troungoumbé qui émettent en modulation de fréquence.

▪ **Ethnie**

La région de Nioro du sahel est une ville ou les maures, les peulh, les soninkés et les bambaras sont les ethnies majoritaires.

ii. Carte sanitaire de la région

❖ Présentation

Le District sanitaire de Nioro du sahel compte vingt-Neuf (29) aires de santé toutes fonctionnelles avec une population totale estimée à **341876** habitants en **2022**.

Les établissements sanitaires de la ville de Nioro du Sahel se composent comme suite : un (1) Csréf, deux (2) Cscm, une (1) infirmerie de garnison, une (1) clinique, trois (3) cabinets médicaux, deux (2) cabinets de soins et six (6) officines de pharmacie privée.

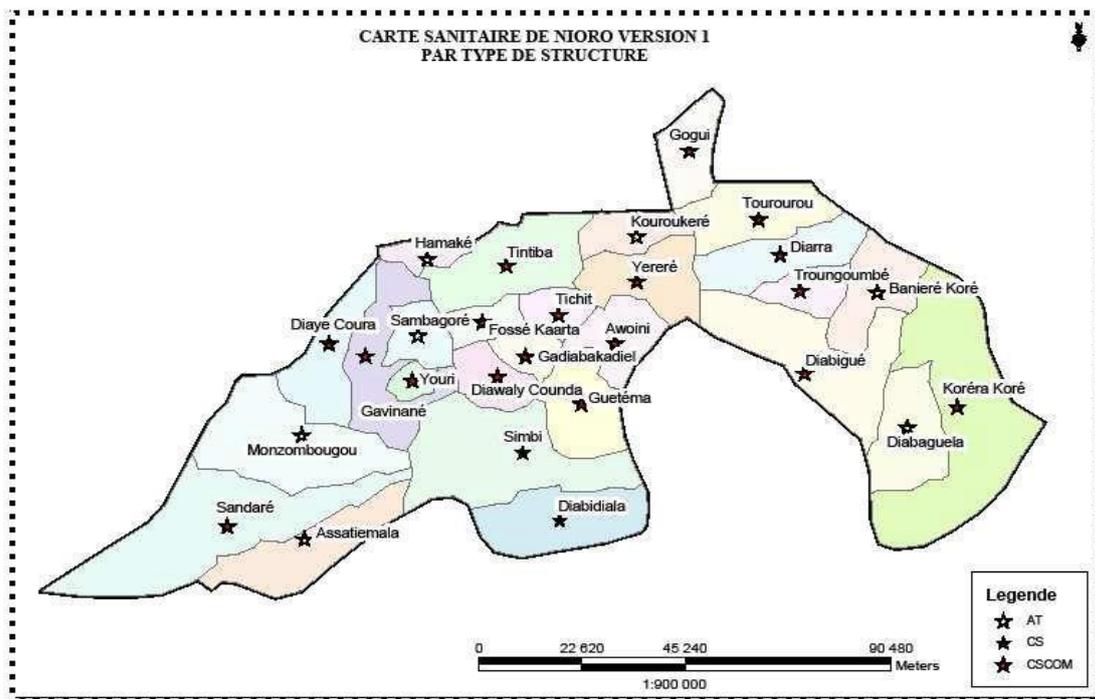


Figure 6 : Carte sanitaire du cercle de Nioro du Sahel.

Source : Ministère de la santé : cellule de la planification et de la statistique(C.P.S) carte sanitaire du mali, version1. Année 2007-2008

iii. Ressources humaines au niveau du CS Réf

Les personnels sont pluri disciplinaires et composés de :

- **ONZE (11) médecins** dont, un (1) médecin chef spécialiste en santé publique, un (1) chirurgien urologue, un (1) gynécologue obstétricien, un (1) ophtalmologue, six (6) médecins généralistes et un (1) médecin généraliste au compte de l'USAC
- Cinq (5) assistants médicaux ;
- Quatre (4) sages-femmes ;
- Deux (2) techniciens supérieurs de santé ;
- Un (1) technicien Supérieur d'Hygiène et d'Assainissement ;
- Six (6) techniciens de santé ;
- Trois (3) techniciens de Laboratoire et de pharmacie ;
- Quatre (4) infirmières obstétriciennes ;
- Un (1) comptable ;
- Un (1) gérant DRC ;
- Deux (2) gérants DV ;
- Cinq (5) chauffeurs ;
- Deux (2) manœuvres ;
- Un (1) gardien ;
- Trois (3) internes en médecine.

iv. Les bâtiments et moyens logistiques du CSREF

❖ Les bâtiments

Un Bloc des entrées ;

Un Bloc administratif ;

Un Bloc de consultations externes ;

Un Bloc pour la maternité composé d'une salle d'accouchement, une salle d'attente, une salle de CPN/CPON, une salle de PTME, une salle de garde, deux salles de suites de couche deux toilettes ;

Un Bloc d'hospitalisation chirurgie ;

Un Bloc d'hospitalisation médecine ;

Un Bloc laboratoire avec une muni Banque de sang ;

Un Bloc de Radiographie- échographie ;

Un Bloc pour programme USAC ;

Un Bloc pour unité ophtalmologie ;

Une Morgue ;

Un Bloc DRC-Dépôt de jour ;

Un Bloc de Dépôt de nuit-salle ;

Une salle de Réunion-salle SIS ;

Une unité d'URENI ;

Une unité Odontostomatologie ;

Un logement du Gardien ;

Une mosquée et deux Blocs de toilettes ;

Il faut en plus noter, **l'absence d'unité de pédiatrie, de Néonatalogie.**

NB : Le CSREF est en chantier de rénovation.

❖ **Les moyens logistiques**

Pendant la période d'étude, le CSREF n'avait que trois (3) ambulances fonctionnelles dont deux non médicalisées et une ambulance médicalisée. Quatre (4) véhicules TOYOTA 4X4 assuraient les supervisons. Il n'y avait pas de RAC et la communication était assurée par des téléphones mobiles (**Flottes**). Le SIS s'occupait des informations sanitaires du district à travers une connexion internet.

v. L'organisation et fonctionnement du service

Le service est dirigé par un médecin chef qui est le coordinateur et le superviseur de toutes les activités ; il est l'ordinateur des dépenses. Il est assisté dans ces tâches par le médecin chef adjoint et les autres médecins qui sont à leur tour, responsable chacun d'une unité de l'établissement sanitaire et/ou d'un programme.

Au centre de santé, les consultations médicales, les interventions chirurgicales, les hospitalisations sont effectuées par les médecins.

Chaque unité d'hospitalisation est dirigée par un infirmier major et la maternité par la sagefemme responsable. Cette responsabilité du personnel est valable pour les autres secteurs du service.

La garde au niveau du centre est assurée par une équipe constituée d'un médecin, un infirmier, une sage-femme, une infirmière obstétricienne, et les élèves stagiaires. Les sages-femmes et les infirmières obstétriciennes s'occupent des accouchements normaux et les soins des hospitalisées de la maternité. Les infirmiers et les stagiaires s'occupent des soins infirmiers des hospitalisés de la médecine et de la chirurgie.

Toutes ces activités sont sous le contrôle du médecin de garde.

Un staff quotidien a eu lieu sur le cas reçus au cours de la garde.

Un dépôt de vente d'urgence a été créé pour faciliter accès aux médicaments à tous moments. Les pathologies et les urgences qui nécessitent une prise en charge spécialisée sont référées ou évacuées sur l'hôpital régional de Kayes ou sur l'un des hôpitaux nationaux.

4.2. Type d'étude

Il s'agissait d'une étude descriptive transversale avec collecte rétrospective portant sur les cas des urgences obstétricales.

4.3. Période d'étude

Notre étude s'est déroulée du 1^{er} janvier 2020 au 31 Décembre 2022 soit une période de trois (3) ans.

4.4. Population d'étude

Elle a porté sur l'ensemble des femmes admises à la maternité du CSREF de Nioro du Sahel pour une urgence obstétricale durant la période d'étude.

4.5. Critères d'inclusion

Ont été incluses dans l'étude toutes les femmes enceintes, en travail ou dans le post-partum, admises à la maternité du CSREF de Nioro chez qui une urgence obstétricale a été diagnostiquée et qui aurait bénéficié de la transfusion sanguine.

4.6. Critères de non inclusion

N'ont pas été incluses dans l'étude toutes :

- Admissions dont l'urgence obstétricale a été diagnostiquée et qui n'aurait bénéficié de la transfusion sanguine ;
- Les cas de transfusion sanguine en dehors des urgences obstétricales.

4.7. Echantillonnage

❖ Méthode

Nous avons procédé à un échantillonnage exhaustif.

❖ Technique

La technique d'échantillonnage a été le choix exhaustif de tous les dossiers répondant aux critères d'inclusion des patientes admises pour urgence obstétricale durant la période d'étude.

❖ Taille de l'échantillon

A Bamako une étude basée sur les pratiques transfusionnelles dans la prise en charge des urgences obstétricales a révélé que **39,07%** des cas avaient bénéficié de la transfusion sanguine.

La taille de l'échantillon a été calculée selon la formule de Schwartz :

$$n = \frac{Z^2 pq}{i^2}$$

n = est la taille de l'échantillon

P = La prévalence estimée des urgences obstétricales était de 39,1% selon DIARRA M Marcel(13)

I= précision souhaitée (5%)

Z = 1,96 (valeur dépendante du risque d'erreur)

$$n = \frac{(1,96)^2 * (0,39)(1 - 0,39)}{(0,05)^2} = 365,5666$$

En prenant 10% de cette taille comme taux de non réponse possible, nous aurons une taille minimale de l'échantillon $n = 365,5666 + 10 = 402,12326$.

$$\boxed{n = 402}$$

4.8. Support et technique de collecte des données

Les recueils des données ont été faits par l'exploitation des dossiers obstétricaux, du registre d'accouchement, du registre d'hospitalisation, du registre de la transfusion sanguine et du registre de compte rendu opératoire.

Une fiche d'enquête a été élaborée et validée à cet effet.

4.9. Variables étudiées

Caractéristique sociodémographiques, les éléments de l'examen général et obstétrical, l'issue de la grossesse, la voie d'accouchement, la transfusion sanguine faite ou non, l'état de la mère à la sortie ont été évalués et recodés suivant les différentes modalités d'intérêt particulier.

4.10. Plan d'analyse et de traitement des données

Les données ont été saisies et analysées sur l'ordinateur en utilisant le logiciel SPSS version 26,0 et le traitement a été fait grâce au Microsoft Word 2016 et Excel 2016.

4.11. Aspects éthiques

Afin de mieux aviser en matière de respect des règles et des principes déontologiques et éthiques de la protection des droits, des valeurs et de la vie privée des participantes, le respect de la déontologie médicale s'est évertuée au respect des aspects suivants :

- Obtention d'une autorisation d'enquête dans le service ;
- Garantir la confidentialité et l'anonymat : les données collectées ont été sauvegardées dans un ordinateur protégés par un mot de passe qui ne sera accessible qu'à l'investigateur principal et ses encadreurs. Les renseignements recueillis n'étaient utilisés que dans le strict cadre du présent travail. Le nom ainsi que l'affiliation des participants n'ont apparu dans aucun rapport de publication et personne ne pourra les identifier.

4.12. Définitions opérationnelles

- + **Nulligeste** : qui n'a contracté aucune grossesse.
- + **Primigeste** : une grossesse.
- + **Pauci geste** : 2-3 grossesses.
- + **Multi geste** : 4-5 grossesses.
- + **Grande multi geste** : 8 grossesses et plus.
- + **Parité** : nombre d'accouchement.
- + **Nullipare** : aucun accouchement.
- + **Primipare** : un accouchement antérieur.
- + **Pauci pare** : 2 à 3 accouchements antérieurs.
- + **Multipare** : 4 à 5 accouchements antérieurs.
- + **Grande multipare** : 6 accouchements antérieurs et plus.
- + **Venue d'elle-même** : gestante ou parturiente ou accouchée admise directement dans le service sans passer par un autre centre.
- + **L'évacuation** : elle concerne une patiente en travail d'accouchement, transférée en urgence ou qui n'est pas en travail mais présentant une pathologie grave et nécessitant un soin en urgence.
- + **Référence** : l'orientation de la patiente dont la pathologie et le traitement dépassent la compétence du centre référent vers un centre spécialisé sans aucune notion d'urgence.
- + **Anémie** : selon l'OMS, on parle de l'anémie chez une femme enceinte lors que le taux d'hémoglobine est inférieur à 11g/dl.
- + **Anémie sévère** : lors que taux d'hémoglobine inférieur à 7g/dl.
- + **Accouchement** : l'ensemble des phénomènes mécaniques, physiologiques qui ont pour conséquence la sortie du fœtus et de ses annexes hors des voies génitales maternelles à partir du moment où la grossesse a atteint le terme théorique de six mois(31).
- + **Césarienne** : une intervention qui réalise l'accouchement artificiel après ouverture chirurgicale de l'utérus par voie abdominal.

Son indication a beaucoup évolué, la pensée de l'obstétricien est de faire naître un enfant indemne d'anoxie. Les principales indications sont en autres :

- Les présentations dystociques,
 - Le placenta prævia hémorragique,
 - L'hématome rétro - placentaire,
 - L'éclampsie et la toxémie gravidique,
 - La procidence du cordon battant,
 - Disproportion foeto-pelvienne,
 - Utérus cicatriciel sur bassin limite,
 - Le bassin généralement rétréci ou le bassin asymétrique,
 - La souffrance fœtale aigue,
 - La dystocie cervicale ou la dilatation stationnaire,
 - Le gros fœtus en présentation du siège.
- ✚ **Choc hypo volémie** : l'insuffisance circulatoire aigüe consécutive à une hémorragie abondante entraînant ainsi une diminution rapide du volume sanguin circulant.
- ✚ **Transfusion sanguine** : l'administration par voie parentérale du sang ou l'un de ses composants cellulaires, plasmatiques d'un ou plusieurs sujets appelés « donneurs » à un sujet malade appelé receveur(14).
- ✚ **Hémorragie** : l'écoulement du sang en dehors de son circuit naturel constitué par le cœur et les vaisseaux sanguins (veines et **artères**).
- ✚ **Hémorragie minime** : peut-être caractérisée par l'arrêt du saignement soit spontané, soit après une courte compression, chez un patient se portant bien.
- ✚ **Hémorragie moyenne** : saignement peu abondant qui ne cède pas, ou difficilement à la pression, mais la tolérance générale reste bonne.
- ✚ **Hémorragie abondante** : hémorragie grave (>1500ml) comportant des signes de mauvaise tolérance pouvant faire craindre un collapsus cardio-vasculaire : sensation de malaise, sueurs, pâleur...
- ✚ **Etat général bon** : quand les signes vitaux sont stables et dans les limites normales. La patiente est consciente et son état de santé est satisfaisant.
- ✚ **Etat général passable** : quand les signes vitaux sont stables dans les limites normales (ou près des limites normales). La patiente est consciente mais il souffre peut-être de complications mineures.

RESULTATS

5. RESULTATS

5.1. Fréquence globale de la transfusion sanguine

Du 01 janvier 2020 au 31 Décembre 2022, nous avons enregistré **4889** admissions au totale parmi les quelles **2793** urgences obstétricales dont **925** ont bénéficié de la transfusion sanguine soit une prévalence de **33,1%**.

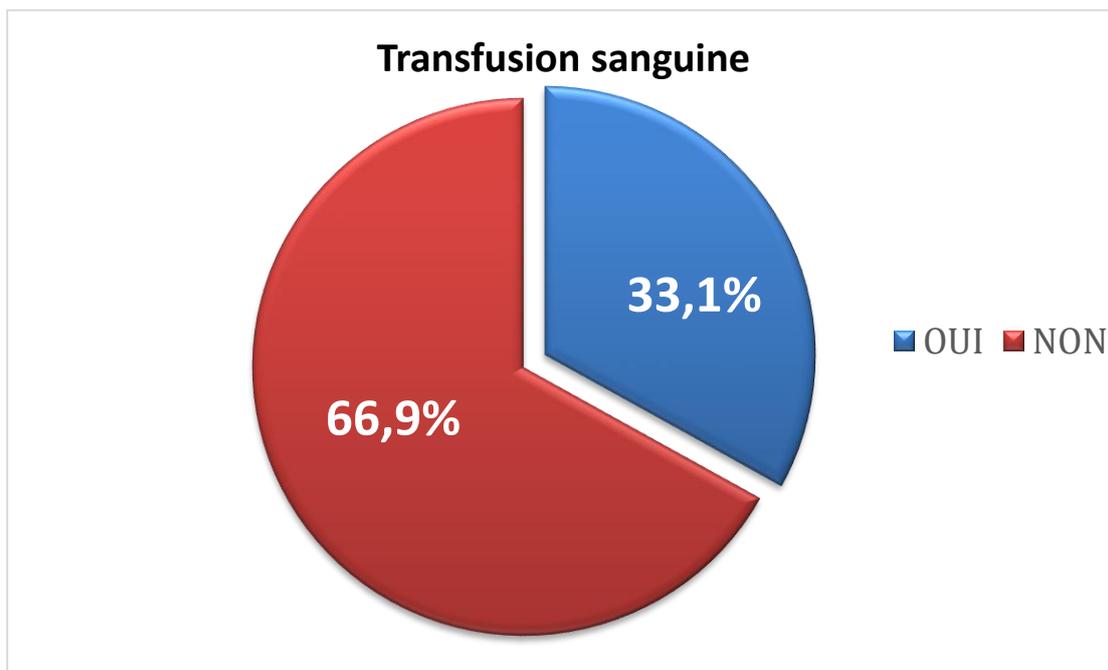


Figure 7 : Répartition des patientes selon la fréquence globale de la transfusion sanguine.

Les patientes transfusées représentaient **33,1%** des urgences reçus.

5.2. Caractéristiques sociodémographiques

Tableau I: Répartition des patientes selon la tranche d'âge

Tranche d'âge	Effectifs	Pourcentage
Inférieur ou égal à 19 ans	187	20,2
20 à 35 ans	569	61,5
Plus de 35 ans	169	18,3
Total	925	100

L'âge moyen des patientes était de **25,90** ans avec un écart type de **20,23** ans. Les extrêmes étaient de **14** et **42** ans.

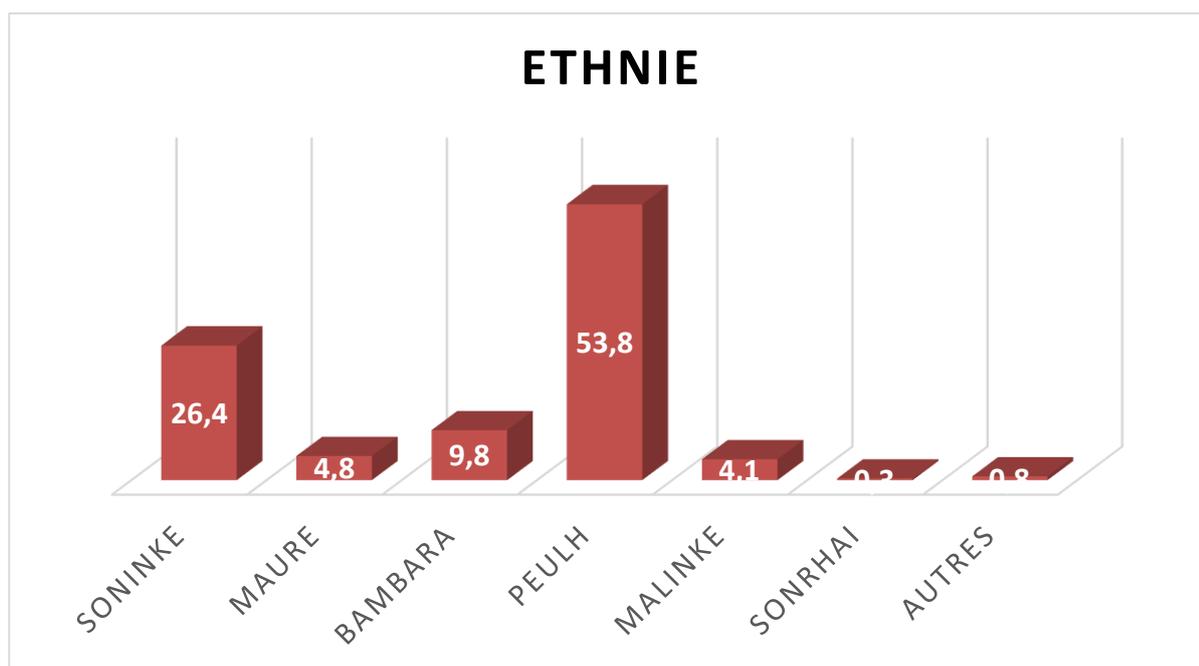


Figure 8: Répartition des patientes selon l'ethnie

L'ethnie peulh était la plus concernée par la transfusion sanguine soit **53,8 %** des cas ; suivie de soninké avec **26,4%** de cas.

Tableau II : Répartition des patientes selon la provenance

Provenance	Effectifs	Pourcentage
Domicile	250	27,0
CSCOM	585	63,2
CSREF	4	0,4
Autres	85	9,4
Total	925	100

Atres * cabinet et clinique médical de la ville, les CSREF voisins *

Les patientes qui provenaient des CSCOM étaient majoritaires avec **63,2 %** de cas.

Tableau III : Répartition des patientes selon la profession

Profession	Fréquence	Pourcentage
Ménagère	921	99,6
AIDE-MENAGERE	1	0,1
FONCTIONNAIRE	3	0,3
Total	925	100

Les ménagères étaient le plus représentées avec **99,6%** des cas durant la période d'étude.

5.3. Antécédents obstétricaux

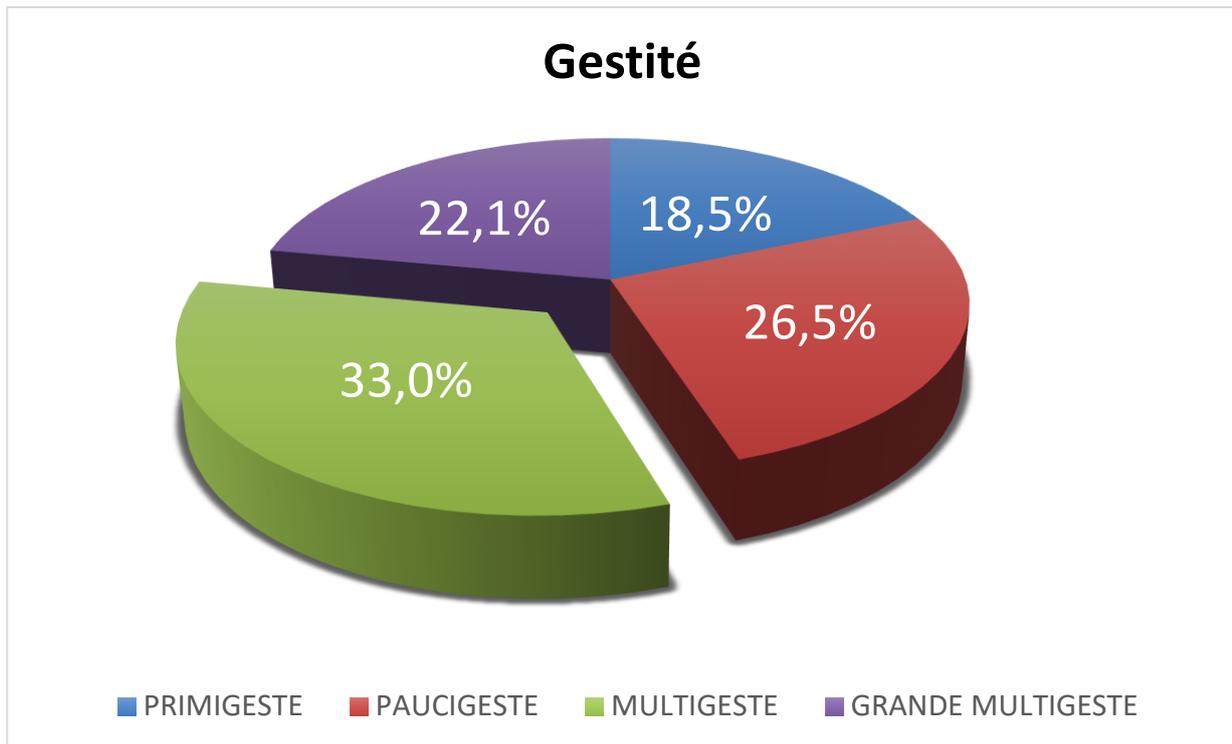


Figure 9: Répartition des patientes selon la gésité

Les multi gestes étaient majoritaires avec **33,0 %** des cas suivies des pauci gestes avec **26,5 %** des cas. Les extrêmes étaient de 01 à 12 gésités.

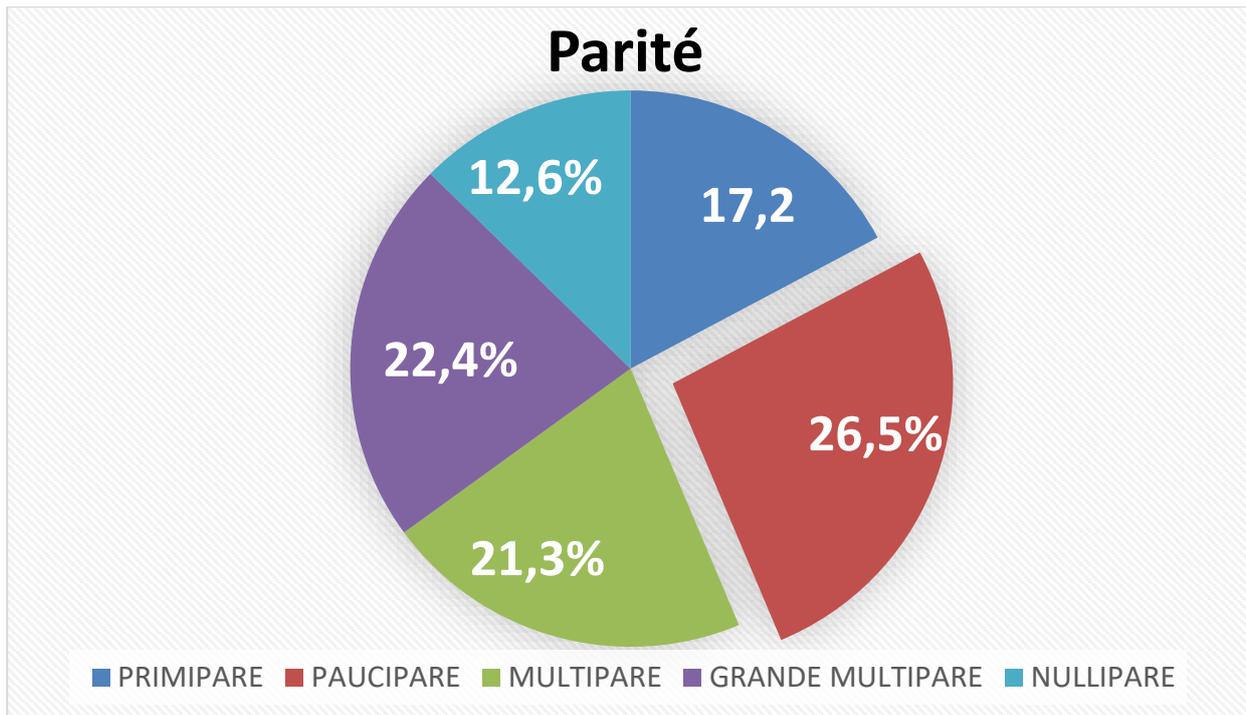


Figure 10 : Répartition des patientes selon la parité

Les pauci pares étaient majoritaires avec **26,5 %** des cas suivies des grandes multipares avec **22,4 %** des cas. Les extrêmes étaient de 0 à 11 parités.

5.4. Mode d'admission

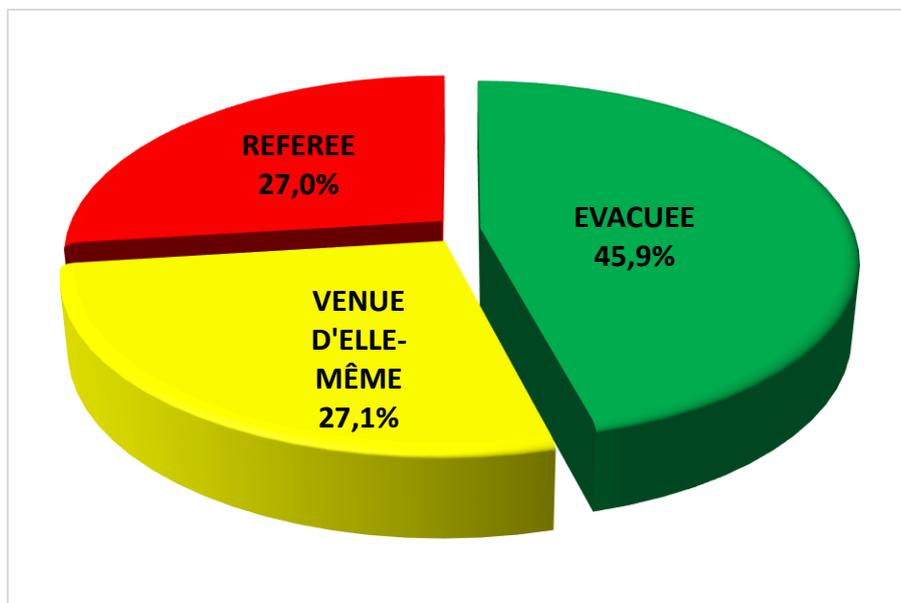


Figure 11 : Répartition des patientes selon le mode d'admission

Les patientes évacuées étaient majoritaires soit **45,9%** des cas suivie des références dans 27% des cas.

5.5. Motifs d'admission

Tableau IV : Répartition des patientes selon les motifs d'admission

Motifs d'admission	Effectifs	Pourcentage
Contraction utérine douloureuse	254	27,6
Anorexie	5	0,5
Hémorragie sur grossesse	203	21,9
Hémorragie du post-partum	110	11,9
Vertiges	144	15,6
Pâleur conjonctivale	59	6,2
Céphalée	74	8,0
Œdème des membres inférieur	49	5,4
Bourdonnement d'oreille	4	0,4
Dyspnée	23	2,5
Total	925	100

La contraction utérine douloureuse était le principal motif d'admission avec **27,6 %** des cas, suivie d'hémorragie sur grossesse et des vertiges avec respectivement **21,9 %** et **15,6 %** des cas.

5.6. Antécédents médicaux

Tableau V : Répartition des patientes selon les antécédents médicaux

ATCD médicaux	Effectifs	Pourcentage
HTA	24	2,6
ASTHME	6	0,6
ANEMIE	1	0,1
AUCUN	894	96,6

TOTAL

925

100

L'HTA était l'antécédent médical le plus fréquent soit **2,6%** des cas, par contre **96,6%** de nos patientes n'avaient aucun antécédent associé.

5.7. Antécédents chirurgicaux

Tableau VI : Répartition des patientes selon les antécédents chirurgicaux

Antécédents chirurgicaux	Effectifs	Pourcentage
CESARIENNE	61	6,6
SALPINGECTOMIE	3	0,3
KYSTECTOMIE OVARIENNE	2	0,2
AUCUN	859	92,9
Total	925	100

Pendant la période de notre étude **6,6 %** des patientes avaient un antécédent de césarienne soit un effectif de 61.

5.8. Aspects cliniques

Tableau VII : Répartition des patientes selon l'état général

Etat général	Effectifs	Pourcentage
Bon	100	10,8
Passable	777	84,0
Altéré	48	5,2
Total	925	100,0

Au cours de la période, **5,2%** des cas présentaient un état général altéré et **84,0 %** des cas présentaient un état général passable à l'admission.

Tableau VIII : Répartition des patientes selon la coloration des conjonctives

Coloration des conjonctives	Effectifs	Pourcentage
Colorée	37	4,0
Pales	486	52,5
Moyennement colorée	402	43,5
Total	925	100

Durant la période d'étude, les patientes avec une pâleur conjonctivale étaient majoritaires soit **52,5 %** des cas.

Tableau IX : Répartition des patientes selon le profil obstétrical

Profil Obstétrical	Effectifs	Pourcentage
Gestante	308	33,3
Parturiente	280	30,3
Post-partum	268	29,0
Post-abortum	69	7,4
Total	925	100

Durant la période d'étude, **33,3 %** des cas étaient des femmes enceintes et **30,3 %** des cas étaient des femmes en travail d'accouchement.

Tableau X : Répartition des patientes selon la réalisation de consultation prénatale

Consultation pré natale	Effectifs	Pourcentage
Oui	424	43,8
Non	502	56,2
Total	925	100

Durant la période d'étude, **43,8%** des cas étaient des femmes suivies, par contre **56,2%** des cas n'avaient fait aucune consultation prénatale.

Tableau XI : Répartition des patientes selon le nombre de consultation prénatale

Nombre de Consultation prénatale	Effectifs	Pourcentage
0 CPN	502	56,2
1 à 2 CPN	252	27,2
3 à 4 CPN et plus	171	16,6
Total	925	100

Au cours de la période d'étude, **16,6%** des cas avaient fait **3 à 4 CPN et plus** soit **171** patientes, par contre **56,2%** des cas n'avaient fait aucune consultation prénatale.

Tableau XII : Répartition des patientes selon la réalisation du bilan prénatal

Bilan prénatal	Effectifs	Pourcentage
Oui	319	34,5
Non	606	65,5
Total	925	100

Parmi les femmes suivies dans les différentes structures sanitaires **319** patientes soit **34,5%** des cas avaient fait le bilan prénatal.

Tableau XIII : Répartition des patientes selon les indications transfusionnelles

Diagnostic Retenu	Effectifs	Pourcentage
Anémie sévère sur grossesse	328	35,5
Hémorragie du post-partum immédiat	220	23,8
Hématome rétro placentaire	110	11,9
Placenta prævia hémorragique	51	6,0
GEU rompue	18	1,9
Grossesse molaire	36	3,5
Anémie du post-partum	82	8,9
Avortement spontané	62	6,7
Rupture utérine	18	1,8
Total	925	100

L'anémie sévère sur grossesse était la principale indication de la transfusion sanguine avec **35,5%** des cas, suivie de l'hémorragie du post-partum avec **23,8%** des cas et de l'hématome retro placentaire avec **11,9%** des cas.

Tableau XIV: Répartition des patientes selon l'accouchement ou Non

ACCOUCHEMENT			
	OUI	NON	TOTAL
Effectifs	671	254	925
Pourcentage	72,54	27,46	100

Durant notre période d'étude, 671 patientes avaient accouché soit 72,54% des cas.

Tableau XV : Répartition des patientes selon la voie d'accouchement

Voie d'accouchement	Effectifs n=671	Pourcentage
Voie basse	508	75,71
Césarienne	163	24,29
Total	671	100

L'accouchement par voie basse était la plus représentée durant notre période d'étude avec **75,71%** des cas suivie de cas de Césarienne avec **24,29%**.

5.9. Aspects para cliniques

Tableau XVI : Répartition des patientes selon le groupage rhésus au CSREF de NIORO

Groupage Rhésus	Effectifs	Pourcentage
A rhésus positif	255	27,6
B rhésus positif	175	18,9
AB rhésus positif	48	5,2
O rhésus positif	388	41,9
A rhésus négatif	11	1,2
B rhésus négatif	16	1,7
AB rhésus négatif	5	0,5
O rhésus négatif	27	2,9
Total	925	100

Les patientes du groupe sanguin O⁺ étaient les plus représentées soit **41,9%** des cas suivies des patientes du groupe A⁺ avec **27,6%** des cas.

Tableau XVII : Répartition des patientes selon les besoins transfusionnels

Besoins transfusionnels	Effectifs	Pourcentage
Demandés	2100	100
Reçues	1563	74,43
Besoins non couverts	537	25,57

Durant la période d'étude, 2100 poches de sang avaient été prescrites soit **2,27** en moyenne de poche par patientes. Sur 2100 poches demandées, 1563 poches de sang avaient été servies, ce qui représente **74,43%** des besoins couverts et les besoins non couverts a été de **25,57%** soit **537** patientes.

Tableau XVIII : Répartition des patientes selon le nombre de poche transfusé

Nombre de poche transfusé	Effectifs	Pourcentage
1 unité	447	48,3
2 unités	352	38,1
3 unités	103	11,1
4 unités	15	1,6
5 unités	5	0,5
6 unités ou plus	3	0,3
Total	925	100

Durant la période d'étude, **48,3%** des cas avaient reçus **1** poche de sang suivie **38,1%** des cas avaient reçus **2** poches de sang. La moyenne des poches transfusées étaient de **1,69** par patientes

Tableau XIX : Répartition des patientes selon le groupe rhésus transfusé

Groupe/rhésus	Effectifs	Pourcentage
A rhésus positif	201	21,7
B rhésus positif	143	15,5
AB rhésus positif	23	2,5
O rhésus positif	493	53,3
A rhésus négatif	9	1,0
B rhésus négatif	15	1,6
O rhésus négatif	41	4,4
Total	925	100

Le groupe O⁺ étaient les plus transfusés soit **53,3%** des patientes, suivies du groupe A⁺ avec **21,7%** des patientes.

5.10. Prise en charge

Tableau XX : Répartition des patientes transfusées selon les gestes réalisés associé à la transfusion sanguine

Gestes + TS en urgence	Fréquence	Pourcentage
Salpingectomie	16	1,7
Délivrance artificielle	1	0,1
Hystérorraphie	8	0,9
Traitement médical	453	49,0
Hystérectomie	12	1,3
Césarienne	145	15,7
Accouchement par voie basse	214	23,1
AMIU	28	3,0
Révision utérine	37	4,0
Suture déchirure des parties molles	11	1,2
Total	925	100

Tableau XXI : Répartition des patientes selon le nombre de jour d'hospitalisation

Durée d'hospitalisation	Effectifs	Pourcentage
3 - 5 jours	809	87,5
6 - 10 jours	110	11,9
11 - 15 jours	6	0,6
Total	925	100

La durée d'hospitalisation comprise entre **3 et 5 jours** étaient la plus représentée soit **87,5%** des cas avec une durée moyenne d'hospitalisation de **3,821** jours.

Tableau XXII : Répartition des patientes selon le taux d'hémoglobine à l'admission

Taux d'hémoglobine (g/dl)	Effectifs	Pourcentage
3 à 6	637	68,9
7 à 8	176	19,0
≥ 9	112	12,1
Total	925	100

Le taux d'hémoglobine était de 2-6 g/dl chez **68,9%** des patientes à l'admission. Le taux moyen était de **5,070g/dl** avec des extrêmes de **3 à 10,9g/dl**.

Tableau XXIII : Répartition des patientes selon le taux d'hémoglobine après la transfusion sanguine

Taux d'Hémoglobine post transfusionnel	Effectifs	Pourcentage
6 - 7 g/dl	234	25,3
8 - 9 g/dl	517	55,9
Supérieur ou égal à 10 g/dl	138	14,9
Non fait	36	3,9
Total	927	100

Le taux d'hémoglobine post transfusionnel était compris entre **8 à 9 g/dl** chez **55,9 %** des cas avec un taux moyen de **7,141g/dl**. Par contre **3,9%** des cas n'avait pas fait le taux d'hémoglobine de contrôle après la transfusion sanguine.

5.11. Pronostic maternel

Tableau XXIV : Répartition des patientes selon le pronostic maternel

Pronostic	Effectifs	Pourcentage
Evolution favorable	922	99,7
Décès	3	0,3
Total	925	100

Durant la période d'étude, **99,7 %** des cas étaient guéries après la transfusion sanguine. Le décès dû à l'hémorragie du post-partum immédiat et à l'hématome rétro placentaire était survenu dans **0,3%** des cas soit **3** patientes transfusées.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

6. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

6.1. Les caractéristiques sociodémographiques

Durant la période d'étude, la fréquence de la transfusion sanguine était de **33,1%**.

Cette fréquence était nettement supérieure à celle de **HICHAM** (32) en 2019 au Maroc et de **Van den Berg K al** (33) en Afrique du Sud en 2016 dans leurs études basées sur les pratiques de la transfusion sanguine dans les prises en charge obstétricales qui rapportent respectivement **0,6%** et **3,2 %**. De même en 2022 **DEMBELE I M.** (23) dans son étude sur la place de la transfusion sanguine dans la prise en charge des urgences obstétricales a trouvé une fréquence de **28,45%** des cas. Mais elle est inférieure à celui rapporté par **DIARRA M M.** (13) en 2020 au CSREF de la Commune I de Bamako qui trouve **39,07%** des cas.

Ce taux élevé de la transfusion sanguine dans la prise en charge des urgences obstétricales serait lié d'une part à la non suivie des grossesses ; la présentation tardive à la structure sanitaire et d'autre part à l'inefficacité du système de transport qui aggrave le risque associé aux urgences obstétricales.

6.1.1. Age des patientes

La tranche d'âge **20-35** ans était la plus représentée soit **61,5%** des cas avec un âge moyen de **25,9** ans.

Les extrêmes étaient de **14** et **42** ans.

Ce même constat avait été fait par **DIARRA M M.** (13) en 2020 au CSREF de la commune I du district de Bamako avec **66,46%** des cas.

Notre moyen d'âge est nettement inférieur à celui rapporté par **Ben**(34) en Tunisie qui trouve **30,74 ans**.

Nos patientes avaient moins de 18 ans dans **20,2%** des cas. Ce taux est inférieur à celui rapporté par **GOITA A.** (16) en 2018 au CSREF de la commune V du district de Bamako qui trouve **22,88%** des cas.

D'une part ceci pourrait s'expliquer par le fait que cette tranche d'âge correspond à la période d'activité génitale active de la femme.

D'autre part, la forte représentativité de ce jeune âge dans la population d'étude pourrait s'expliquer par le mariage précoce des filles, mais aussi par le fait qu'elles sont plus touchées par l'anémie gravidique comme l'a affirmé **BAIDY** (35) en Mauritanie avec une prévalence de **60%** d'anémie chez les femmes enceinte de moins de 25 ans.

6.1.2. Profession

Durant notre période d'étude, les ménagères étaient plus fréquentes avec **99,6%** des cas.

Notre taux est proche de ceux rapportés par **MAIGA A.** (36) en 2020 au CSREF de San et de **SIDIBE A M.** (15) en 2021 à l'hôpital de Gao qui rapportent respectivement **98,3%** et **95,8%** des cas. Mais il est supérieur à celui rapporté par **DIARRA M M.** (13) en 2020 au CSREF de la Commune I du District de Bamako qui est de **80,7%** des cas.

Ceci pourrait s'expliquer par le faible taux d'alphabétisation de ces femmes de ménage qui ignorent les signes de danger de la grossesse ainsi que leur recours tardif aux soins de santé.

6.1.3. Ethnie

L'ethnie peulh était la plus concernée par la transfusion sanguine avec **53,8 %** des cas. Ce taux est nettement supérieur à celui rapporté par **GOITA A**(16) en 2018 qui trouve **37 ,29%** des cas de Bambara, mais il nettement inférieur à celui de **SIDIBE A M.** (15) en 2021 à l'hôpital de Gao qui rapportent **75%** des cas de sonhaï concernées par la transfusion sanguine au cours de son étude.

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que l'ethnie peulhs sont plus touchées par l'anémie gravidique dans notre région du au faible taux d'alphabétisation de cette population surtout en milieu rural, l'ignorance de l'importance des consultations prénatales et l'accouchement non assisté par un personnel qualifié.

6.2. Mode d'admission

Durant notre période d'étude, **45,9%** des cas avaient été évacués par des CSCOM, les patientes étaient venues d'elle même dans **27,1%** des cas et la référence dans **27,0%** des cas. Ce mode d'admission est fréquemment rencontré dans beaucoup d'étude africaine. Ce taux est supérieur à celui rapportés par **DEMBELE I M.** (23) en 2022 au CSREF de la commune III du district de Bamako avec **38,6%** des cas d'évacuation et **17,80%** des cas de référence et **43,60%** des patientes qui étaient venues d'elle même, et de **Adjoby R et al**(37) dans leur étude portées sur les urgences transfusionnelles et décès maternels en Afrique noire en côte d'Ivoire en 2014, qui trouve **43,7%** des cas d'évacuation.

Ceci pourrait s'expliquer d'une part par le retard de recours au soins par les patientes, et d'autre part l'ignorance ou la négligence des signes de danger par certains agents de santé pour référer à temps les patientes.

La contraction utérine douloureuse était le principal motif d'admission des patientes avec **25,3 %** des cas, suivie d'hémorragie sur grossesse avec **21,9 %** des cas. Ce taux est supérieur à celui

rapporté par **DEMBELE I M.** (23) en 2022 avec **23,8%** des patientes qui avaient présenté comme motif la contraction utérine douloureuse et **15,8%** des cas avec comme motif l'hémorragie sur grossesse.

6.3. Antécédents

6.3.1. Les antécédents obstétricaux

❖ Gestité

Les multi gestes étaient majoritaires avec **33,0%** des cas suivies des pauci gestes avec **26,5%** des cas. Ces proportions sont différentes de celle rapportée par **GOITA A(16)** qui trouve **49,6%** des cas de Multi geste et **30,93%** des cas de pauci geste dans son étude réalisée en 2018 sur la place de la transfusion sanguine dans la prise en charge des urgences obstétricales. Une proportion de **31,2%** des cas de pauci geste a été rapporté par **Van den Berg et al(33)** en 2016 en Afrique du Sud.

❖ Parité

Les pauci pares étaient les plus représentées avec **26,5%** des cas suivie des grandes multi pares avec **22,4%** des cas. Ces proportions sont inférieures à celui rapportée par **DEMBELE I M.** (23) en 2022 au CSREF de la commune III du district de Bamako qui est de **28,7%** des cas de pauci pares et **26,7%** des cas de primipares, et de celui rapporté par **DIARRA M M.** (13) en 2020 au CSREF de la Commune I du district de Bamako avec **26,8%** des cas de pauci pare et **24,22%** des cas de multipare. Selon la littérature la multiparité est un facteur associé à la transfusion sanguine périnatale ($P < 0,001$; OR : 1,19 ; IC : 95% : 1,16 – 1,22)(38) .

6.3.2. Les antécédents médicaux

L'hypertension artérielle était l'antécédent médical le plus fréquent avec **2,6%** des cas. Ce taux est nettement inférieur à celui rapporté par **Ouh YT et al(38)** qui enregistres l'HTA dans **8,30%** des cas et ont montré que l'hypertension artérielle augmente le risque de la transfusion sanguine péri-partum (OR : 2,49 ; IC à 95% : 2,24 – 2,77).

6.3.3. Les antécédents chirurgicaux

Durant la période d'étude, **6,6%** des cas avaient un antécédent de césarienne. Ce taux est inférieur à celui rapportés par **DEMBELE I M.** (23) en 2022 et **GOITA A(16)** en 2018 avec respectivement **7,9%** et **5,55%** des cas d'antécédent de césarienne.

Cela peut s'expliquer par le fait que la présence de cicatrice utérine expose aux urgences obstétricales tels que l'hémorragie du postpartum ; la rupture utérine ; le placenta prævia.

6.4. La réalisation de la consultation prénatale

Durant la période d'étude, **43,8%** des femmes avaient fait au moins une consultation prénatale contre **56,2%** des cas qui n'avaient fait aucune consultation prénatale, par conséquent n'avaient pas bénéficié de la supplémentation martiale en fer acide folique et de la chimio prophylaxie du paludisme. Cette proportion est différente de celle rapportée par **DEMBELE I M.** (23) en 2022 dans son étude qui trouve **74%** des cas de grossesse suivie contre **26%** des cas de grossesse non suivie. Ce même constat a été fait par **SIDIBE A M.** (15) en 2021 à l'hôpital de Gao qui obtiens **60%** des cas de grossesse non suivie au cours de son étude contre **40%** des cas de grossesse suivie.

6.5. Le Nombre de consultation prénatale

Durant notre période d'étude, **16,6%** des cas soit **171** patientes avaient fait **3 à 4 CPN et plus** contre **56,2%** des cas qui n'avaient fait aucune suivie de grossesse. Cette proportion est nettement inférieure à ceux rapportés par **DIARRA M M.**(13) en 2020 dans la maternité du CSREF de la commune I de Bamako et de **GOITA A.**(16) en 2018 du CSREF de la commune V du district de Bamako qui trouvent respectivement **33,5%** et **30,21%** des cas qui avaient effectué au moins 4 visites prénatales et plus contre **34,8%** et **19,49%** des cas de grossesse non suivie au cours de leur période d'étude.

Selon l'EDS-VI(39) Mali, la proportion des femmes ayant effectué 4 visites prénatales ou plus a augmenté de **30%** en 2001 à **43%** en 2018. De même, la proportion des naissances vivantes eu lieu dans un établissement de santé a augmenté sensiblement de **38%** en 2001 à **67%** en 2018. Il est clairement démontré dans la littérature que les soins prénataux sont associés à une meilleure issue de la grossesse.(39)

Les hypothèses expliquant ce fait dans notre contexte sont probablement les obstacles socioculturels, la non suivie des grossesses, la mauvaise qualité de la prise en charge des grossesses, mais surtout l'insuffisance des ressources humaines.

6.6. Caractéristiques des produits sanguins transfusés

Durant la période d'étude, **100%** des patientes avaient reçu le sang total.

Cela pourrait s'expliquer par le fait que le sang total était le seul produit sanguin disponible au laboratoire de l'hôpital du district sanitaire de Nioro du Sahel.

6.7. L'indication de la transfusion sanguine

Durant la période d'étude, l'anémie sévère sur grossesse était la principale indication de la transfusion sanguine avec **35,5%** des cas, suivie de l'hémorragie du postpartum et de l'hématome retro placentaire avec respectivement **23,8%** et **11,9%** des cas. Ce taux est nettement supérieur à ceux rapportés par **DEMBELE I M.** (23) en 2022 et de **GOITA A**(16) en 2018 qui sont respectivement **5,9%** et **4,24%** des cas d'anémie sévère sur grossesse, **12,99%** et **16,95%** des

cas d'hématome retro placentaire mais il est nettement inférieur à leurs taux d'hémorragie du post-partum qui sont **43,6%** pour **DEMBELE I M** et **54,66%** pour **GOITA A**. Ce même constat avait été fait par **HICHAM**(32) au Maroc en 2019 qui trouve **36,67%** des cas d'hémorragie du post-partum immédiat dans son étude.

Ceci pourrait s'expliquer dans notre contexte par la fréquence élevée du taux d'anémie qui dans la plupart de cas pourrais être dû au faible taux d'alphabétisation des femmes en milieu rural, l'ignorance de l'importance des consultations prénatales, les conditions socioéconomiques défavorables, et aussi l'insuffisance des ressources humaines.

6.8. Mode d'accouchement

La voie basse était la voie d'accouchement la plus représentée au cours de la période d'étude avec **75,71%** des cas, contre **24,29%** des cas de césarienne. Ce taux est supérieur à celui de **DEMBELE I M.** (23) en 2022 au CSREF de la Commune III du district de Bamako dans son étude sur la place de la transfusion sanguine dans la prise en charge des urgences obstétricales qui trouve **57,1%** des cas d'accouchement par voie basse contre **42,9%** des cas d'accouchement par césarienne.

Ceci pourrais s'expliquer par le fait que la voie basse était le mode d'accouchement de première intention.

6.9. Les examens complémentaires effectués

Durant la période d'étude, toutes les patientes admises avaient effectué un bilan biologique d'urgence à savoir le groupage/rhésus et le taux d'hémoglobine avant la transfusion sanguine. Les femmes du groupe sanguin **O** rhésus + étaient le plus représenté avec **41,9%** des cas. Ce résultat est similaire à celui rapporté par **TRAORE L.** (18) en 2020 au CSREF de la Commune IV du district de Bamako qui trouve **40,4%** des cas de groupe sanguin **O** rhésus +, mais il est différent de celui rapporté par **DEMBELE A.** (40) en 2019 au service d'accueil des urgences (SAU) du CHU Gabriel Touré qui trouve une prédominance du groupe sanguin **B** rhésus + avec **36,6%** des cas dans son étude.

Ceci pourrais s'expliquer par le fait que les bilans sanguins d'urgence étaient systématiques devant toute admission au CSREF et que le groupe **O** rhésus + était le plus fréquent.

La majorité des patientes transfusées avaient une anémie sévère avec un taux d'hémoglobine inférieur à **7g/dl** avant la transfusion soit **68,9%** des cas.

Ceci pourrait s'expliquer dans notre contexte d'une part, par la non suivie des consultations prénatales par ces femmes et d'autre part, le retard de l'évacuation pour la prise en charge rapide et adéquate des pathologies obstétricales hémorragiques.

6.10. Les besoins transfusionnels

Durant la période d'étude, **536** patientes au totale avaient demandé **deux** unités de sang dont **199** avaient reçu les **deux** unités et **337** patientes qui ont reçus **une** unité de sang, **239** patientes au totale avaient demandé **trois** unités de sang dont **78** patientes avaient reçu les **trois** unités contre **152** et **09** patientes qui ont reçus respectivement **deux** et **une** unité de sang, **101** patientes au totale avaient demandé **une** unité de sang et avaient tous reçu, **39** patientes au totale avaient demandé **quatre** unités de sang dont **13** patientes avaient reçu le **quatre** unités suivie de **25** patientes et **01** patiente qui ont reçus respectivement **trois** et **deux** unités de sang.

2100 poches de sang avaient été prescrites et **1563** poches de sang avaient été servies, ce qui représente **74,43%** de besoins couverts.

Le taux des besoins non couverts de la transfusion a été de **25,57%** soit **537** poches de sang. Cette proportion est inférieure à celles rapportées par **DEMBELE I M.**(23) en 2022 et de **DEMBELE A.**(40) en 2019 au service d'accueil des urgences du CHU Gabriel Touré du District de Bamako qui sont respectivement **32,9%** et **35,93%**.

Cette proportion de besoins couverts pourrait s'expliquer par la présence d'une mini banque de sang au niveau de la maternité du CSREF différente de la banque de sang au niveau du laboratoire, facilitant ainsi l'accès aux produits sanguins et la prise en charge rapide et adéquate des urgences obstétricales.

Par contre, les besoins non couverts de la transfusion sanguine pourraient être attribués d'une part, au manque de disponibilité des autres produits sanguins autre que le sang total et d'autre part au manque de donneur volontaire de sang.

6.11. Le pronostic maternel

Durant la période d'étude, la quasi-totalité des patientes soit **99,7%** des cas avaient eu un bon pronostic après la transfusion sanguine.

Ce pendant nous avons déploré **3** cas de décès maternel soit **0,3%** des cas.

Notre taux de létalité est nettement inférieur à celui rapporté par **SIDIBE A M.** (15) en 2021 qui trouve **4,2%**. Mais ce résultat est proche de celui rapporté par **GOITA A.** (16) en 2018 qui trouve une amélioration du pronostic maternel après la transfusion chez **97,88%** des cas et un taux de mortalité maternel de **2,12%**.

Cette amélioration du pronostic maternelle pourrais s'expliquer par le fait que dans notre contexte l'anémie sévère sur grossesse était la principale indication de la transfusion sanguine et la disponibilité du produit sanguin au CSREF.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

7. CONCLUSION

Les urgences obstétricales en particulier les anémies sévères, les hémorragies sur grossesse et ou dans le post-partum constituent les principales causes de décès maternel. La transfusion sanguine est une thérapeutique courante en obstétrique qui bien conduite permet d'améliorer le pronostic tant sur le plan maternel que fœtal.

8. RECOMMANDATIONS

A l'issue de cette étude nos recommandations s'adressent :

A. Aux autorités sanitaires et politiques :

- Mettre à la disposition des structures de santé des stocks suffisants des différents produits sanguins.
- Assurer la formation continue de tous les infirmiers et infirmières, les personnels du laboratoire dans la transfusion sanguine.
- Renforcer le système de l'hémovigilance et de la sécurité transfusionnelle.

B. Aux communautés :

- Encourager les femmes à faire des consultations prénatales même en absence des signes de danger.
- Encourager le don de sang volontaire même en dehors des situations d'urgences.
- Création d'association pour le don de sang volontaire.

C. Aux personnels de santé :

- Renforcer les conseils pour le changement des comportements face à la sous fréquentation des Consultations Périnatales ;
- Rechercher les facteurs de risque sur grossesse et référé à temps ;
- Sensibiliser les accompagnateurs pour le don de sang volontaire ;
- Mettre en place un Cathéter de gros calibre (G16 ou G18) avant tout accouchement ;
- Promouvoir l'accouchement non traumatique ;
- Réorganiser le système de référence et d'évacuation dans le district sanitaire.

BIBLIOGRAPHIE

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Jaulin P, Lefrère JJ. Les premières transfusions sanguines en France (1667–1668). *Transfus Clin Biol.* 1 oct 2010
2. Journée mondiale du donneur de sang 2023 : Sang, plasma : partageons la vie, donnons souvent. Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news-room/events/detail/2023/06/14/default-calendar/world-blood-donor-day-2023>
3. Kroh S, Waters JH. Obstetrical Hemorrhage. *Anesthesiol Clin.* déc 2021;39(4):597-611.
4. O'Brien KL, Shinker SA, Lockhart EL. Transfusion Management of Obstetric Hemorrhage. *Transfus Med Rev.* 1 oct 2018
5. Organisation mondiale de la Santé. Rapport de situation mondial sur la sécurité transfusionnelle et l'approvisionnement en sang 2021. Organisation mondiale de la Santé ; 2023
6. Danioko N. Place de la transfusion sanguine dans la prise en charge des urgences obstétricales dans le service de gynécologie obstétrique du Centre de Sante de Référence de Koulikoro. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako ; 2018 thèse médecine N=18M106
7. Guindo SA. Etude clinique, épidémiologique et prise en charge des hémorragies du troisième trimestre de la grossesse dans le service de Gynécologie obstétrique du centre de santé de référence de la Commune V du district de Bamako. Université de Bamako ; 2010 thèse médecine N=10M259
8. Une nouvelle stratégie permet de réduire considérablement les hémorragies graves après l'accouchement et de sauver des vies. Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news/item/09-05-2023-lifesaving-solution-dramatically-reduces-severe-bleeding-after-childbirth>
9. Anémie. Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>
10. Dons du sang et sécurité des transfusions. Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability>
11. Urgences transfusionnelles et décès maternels en Afrique noire : à propos (...) - Société de l'Anesthésie Réanimation d'Afrique Francophone. Disponible sur : <https://web-saraf.net/Urgences-transfusionnelles-et.html>
12. Zamane H, Dembele A, Sawadogo KCC, Kaïn P, Kiemtore S, Diallo S, et al. Evaluation de la pratique transfusionnelle en urgence obstétricale et gynécologique au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo, Ouagadougou (Burkina Faso) : Evaluation of transfusion practice in obstetric and gynecological emergency at the Teaching University Hospital Yalgado Ouédraogo, Ouagadougou in Burkina Faso. *Sci Santé.* 2014
13. Diarra MM. Transfusion sanguine dans la prise en charge des urgences obstétricales dans la maternité du centre de santé de référence de la commune I du district de Bamako. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako ; 2020 thèse médecine N=20M260
14. Hématologie - Précis des maladies du sang - Tome 2. Disponible sur : <https://www.editions-ellipses.fr/accueil/7351-hematologie-precis-des-maladies-du-sang-tome-2-9782729844196.html>

15. Sidibe AM. Place de la transfusion sanguine dans la prise en charge des urgences obstétricales dans le service de gynéco-obstétrique de l'hôpital de Gao. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako ; 2021 thèse médecine N=21M283
16. Goita AA. Place de la transfusion sanguine dans la prise en charge des urgences obstétricales dans le service de gynécologie obstétrique du Centre de Santé de Référence de la Commune V du District de Bamako. 2018 thèse médecine N=18M169
17. Hématologie et transfusion 5E ED. Collection medicale par specialite - broché - François Lefrère - Achat Livre | fnac. Disponible sur : <https://www.fnac.com/a1676313/Francois-Lefrere-Hematologie-et-transfusion>
18. Traoré LM. Aspects épidémiologiques cliniques et biologiques de la transfusion sanguine dans le service de gynéco-obstétrique du CSRef de la commune IV. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako ; 2020 thèse médecine N=20M158
19. M-H AA, Marie-Hélène AA. EVOLUTION DE LA MORBIDITE ET DE LA MORTALITE DANS LE SERVICE DE PEDIATRIE MEDICALE DU CHU DE YOPOUGON DE 1999 A 2003. 2009.
20. Togola L. Problématique de la prise en charge des urgences obstétricales au Centre de Santé de Référence de Yanfolila. 2015 thèse médecine N=15M31
21. Bakary D. La transfusion sanguine dans le Csref de Banamba. 2019 ; Disponible sur : <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/2077>
22. Nau JY. Production ex vivo de globules rouges matures à partir de cellules souches humaines. Rev Med Suisse. 19 janv 2005
23. Dembélé I. la place de la transfusion sanguine dans la prise en charge des urgences obstétricales dans le service de gynécologie et d'obstétrique du Centre de Santé de Référence Commune III. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako ; 2022 thèse médecine N=22M267
24. Gestion du sang des patients en obstétrique : prévention et traitement des hémorragies du post-partum. Une déclaration de consensus de la NATA - PMC
25. Découvrez Les Groupes sanguins chez l'homme, le livre de Charles Salmon et Jean-Pierre Cartron et Philippe Rouger chez Elsevier Masson. Disponible sur : <https://www.librest.com/livres/les-groupes-sanguins-chez-l-homme-charles-salmon-jean-pierre-cartron-philippe-rouger>
26. Togo M. Humains, matériels des Csref de la Commune V et VI du district de Bamako. Université de Bamako ; 2008.
27. Bux J. Transfusion-related acute lung injury (TRALI) : a serious adverse event of blood transfusion. Vox Sang. juill 2005
28. Organisation mondiale de la Santé. Bureau régional de l'Afrique. Situation actuelle de la sécurité transfusionnelle et approvisionnement en sang dans la Région africaine de l'OMS — rapport de l'enquête 2013. OMS. Bureau régional de l'Afrique ; 2017
29. Sauramps Medical. Précis d'Obstétrique Robert Merger : Acheter le Livre Précis d'Obstétrique en Ligne - Précis d'Obstétrique de Éric Lorrain.

30. Traoré ND, Théophile BD. Besoins transfusionnels dans le département de pédiatrie du CHU Gabriel Touré du Mali de Mai 2012 a Avril 2013.
31. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. sept 2005
32. Asmouki H. Transfusion sanguine/hémorragie du post-partum/mortalité maternelle.
33. van den Berg K, Bloch EM, Aku A, Mabenge M, Creel D, Hofmeyr GJ, et al. Obstetric Transfusion Practices in the Eastern Cape Province of South Africa. South Afr Med J Suid-Afr Tydskr Vir Geneesk. 2 nov 2016
34. La pratique transfusionnelle en milieu gynéco-obstétrical. A propos de Société de l'Anesthésie Réanimation d'Afrique Francophone. Disponible sur : <https://web-saraf.net/La-pratique-transfusionnelle-en.html>
35. Baidy BL, Kone Y, Bassirou EL. ANÉMIE NUTRITIONNELLE DE LA GROSSESSE A NOUAKCHOTT. Médecine Afr Noire. 1996
36. Diallo PM. CO-DIRECTEUR : DIRECTEUR :
37. Urgences transfusionnelles et décès maternels en Afrique noire : à propos (...) - Société de l'Anesthésie Réanimation d'Afrique Francophone. Disponible sur : <https://web-saraf.net/Urgences-transfusionnelles-et.html>
38. Ouh YT, Lee KM, Ahn KH, Hong SC, Oh MJ, Kim HJ, et al. Predicting peripartum blood transfusion : focusing on pre-pregnancy characteristics. BMC Pregnancy Childbirth. 5 déc 2019 ;19(1):477.
39. EDSM_VI. Disponible sur : http://www.sante.gov.ml/docs/EDSM_VI.pdf
40. Dembélé A. Evaluation de la pratique de la transfusion sanguine au Service d'Accueil des Urgences du CHU Gabriel Touré. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako ; 2019 thèse médecine N=19M451

FICHE D'ENQUETE :

Numéro de la fiche :

Numéro du dossier :

I. Caractéristiques socio démographiques des patientes

Q1. Age en année

1. Inférieur à 19 ans /-----/ 2. Entre 20 ans et 35 ans /-----/
3. Supérieur à 35 ans /-----/

Q2. Ethnie

1. Soninké /-----/ 2. Maure /-----/ 3. Bambara /-----/ 4. Peulh/-----/ 5. Malinké/-----/
6. Sonrhäi /-----/ 7. Autres /-----/

Q3. Provenance

1. Domicile /----/ 2. Scm /-----/ 3. Autre Csréf /----/ 4. Autres /----/

Q4. Profession

1. Ménagère /----/ 2. Élève ou étudiante /----/ 3. Aide-ménagère /----/
4. Fonctionnaire /----/

Q5. Statut matrimonial

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

Q6. Gestité/Parité

1. Primi geste /----/ 2. Pauci geste /----/ 3. Multi geste /----/
4. Grande multi geste /----/ 5. Nulli geste /----/
1. Primipare /----/ 2. Pauci pare /----/ 3. Multipare /----/
4. Grande Multi pare /----/ 5. Nullipare /----/

Q7. Mode d'admission

1. Venue d'elle-même /----/ 2. Evacuée /----/ 3. Référée /----/

Q8. Motif d'admission

1. Algies pelviennes /----/ 2. Hémorragie sur grossesse /-----/
3. Hémorragie du post partum /----/ 4. Vertiges /-----/
5. Pâleur conjonctivale /-----/ 6. Céphalées /-----/ 7. Œdème des membres inférieurs /----/
8. Bourdonnement d'oreille /----/ 9. Dyspnée /----/ 10. Anorexie /-----/
11. Autres /-----/

Q9. Antécédents médicaux

1. HTA /----/ 2. Diabète /----/ 3. Cardiopathie /-----/
4. Drépanocytose /-----/ 5. Asthme /-----/ 6. Anémie /-----/
7. Aucun /----/ 8. Autre /-----/

Q10. Antécédents chirurgicaux

1. Césarienne /----/ 2. Myomectomie /---/ 3. Salpingectomie /---/
5. Aucun /---/ 4. Autres /-----/

II. Histoire de la grossesse et de l'accouchement

Q11. 1- DDR:.....

2- Consultation prénatale fait : a-Oui/---/ b-Non/---/

Si oui le Nombre de CPN:.....

3- Bilan Prénatal fait : 1- Oui /---/ 2- Non /---/

- 4- Mode d'accouchement : 1- Accouchement par voie basse /----/ 2- Césarienne /----/ 3. Grossesse évolutive /----/ 4. Autre /----/
 5- Délivrance : 1- Active /----/ 2- Artificielle /---/
 6- Rétention Placentaire : 1- Oui/---/ 2- Non /----/

III. Examen clinique des patientes

Q12. Etat général à l'admission :

1. Bon /-----/ 2. Passable /-----/ 3. Mauvais /-----/

Q13. Etat des conjonctives :

1. Colorées /-----/ 2. Pales /-----/ 3. Moyenne coloration /-----/

Q14. Profil obstétrical

1. Gestante /----/ 2. Parturiente /----/ 3. Post partum /----/ 5. Autre /----/ 4. Post Abortum /----/

Q15. Nombre de CPN :

IV. Examens complémentaires

Q16. Examens complémentaires effectués

1. Groupage sanguin /-----/
 2. Rhésus : positif /-----/ négatif /-----/
 3. Taux d'hémoglobine /-----/
 4. NFS : 1- Oui /-----/ 2- Non /-----/
 5. Echographie : 1- Fait /-----/ 2- Non Fait /----/

V. Diagnostic :

Q17. Diagnostic retenu

1. Hémorragie de la délivrance /----/ 2. Hématome retro placentaire /----/
 3. Placenta prævia hémorragique /-----/ 4. GEU rompue /----/
 5. Grossesse molaire /-----/ 9. Anémie sévère sur grossesse /-----/
 6. Anémie sévère du post partum tardif /-----/
 10. Anémie sévère par hémorragie du post-partum immédiat /-----/
 7. Avortement /-----/ 8. Rupture utérine /----/ 11. Autres /----/

VI. Prise en charge :

Q18. Traitement étiologique

1. Salpingectomie /-----/
 2. Hystérectomie /-----/
 3. Césarienne /-----/

- 4. Voie basse /-----/
- 5. AMIU /-----/
- 6. Cytotec /-----/
- 7. Révision utérine /-----/
- 8. Ocytocine /-----/
- 9. Suture déchirure parties molles /-----/ 12. Transfusion sanguine /-----/
- 10. Délivrance artificielle /-----/ 13. Autres traitement médical /-----/
- 11. Hystérorraphie /-----/

Q19. Taux d'hémoglobine à l'admission :

- 1. Inférieur à 7g/dl /-----/ 2. Entre 7 et 9g/dl /-----/
- 3. Supérieur à 9g/dl /-----/

Q20. Respect des règles avant la transfusion sanguine

- 1. Vérification d'identité /-----/
- 2. Prise de la température /-----/ 3. test de compatibilité /-----/
- 4. Vérification de la poche /-----/

Q21. Respect des règles pendant la transfusion sanguine

- 1. Remplissage du registre /-----/ 2. Surveillance clinique /-----/
- 3. Réglage du débit /-----/ 4. Durée transfusion /-----/

VII. Caractéristiques du produit transfusé

Q22. Produit transfusé

- 1. Sang Total /-----/
- 2. Plasma frais congelé /-----/
- 3. Concentré de GR /-----/
- 4. Concentré de GB /-----/
- 5. Concentré plaquettaire /-----/
- 6. Concentré d'albumine /-----/

Q23. Nombre d'unités de sang demandé

- 1 unité /-----/
- 2 unités /-----/
- 3 unités /-----/
- 4 unités /-----/
- 5 unités /-----/

Q24. Nombre d'unités de sang transfusé

1 unité /-----/

2 unités /-----/

3 unités /-----/

4 unités /-----/

5 unités /-----/

6 unités /-----/

Q25. Groupe rhésus transfusé :

A+ /----/ B+ /----/

AB+ /----/ O+ /----/

A- /---/ B- /----/

AB- /---/ O- /----/

VIII. Incidents et Accidents liés à la transfusion sanguine

Q26. Risques liés à la transfusion sanguine

1. Aucune /-----/

2. Paludisme /-----/

3. Syndrome frisson hyperthermie /-----/

4. Choc anaphylactique /-----/

5. OAP /-----/

6. Décès /-----/

IX. Durée d'hospitalisation

Q27. Nombre de jour d'hospitalisation

1.3-5 jours /-----/ 2.6-10 jours /-----/ 3.11-15 jours /-----/

X. Pronostic maternel après la transfusion sanguine

Q28. Pronostic maternel

1. Evolution favorable /-----/

2. Décès /-----/

Fiche signalétique :

Prénom : Seydou

Nom : DIARRA

Titre de la thèse : Transfusion sanguine dans la prise en charge des urgences obstétricales dans le service de la maternité du CSREF de Nioro du Sahel.

Année Universitaire : 2022 - 2023

Pays d'origine : République du Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMOS/FAPH du Mali

Secteur d'intérêt : Gynécologie – Obstétrique, et la Transfusion Sanguine

Email : seyoudiarra1995@gmail.com

Résumé de la thèse : La transfusion sanguine est un acte thérapeutique qui consiste à administrer le sang ou l'un de ses composants cellulaires ou plasmatiques, d'un ou plusieurs sujets sains appelés "donneurs" vers un sujet malade appelé "receveur". Notre étude s'est déroulée à la maternité du CSREF de Nioro du sahel du 1^{er} janvier 2020 au 31 Décembre 2022. Il s'agissait d'une étude transversale rétrospective dont l'objectif était d'étudier la place de la transfusion sanguine dans la prise en charge des urgences obstétricales au cours de laquelle, il ressort que la fréquence des patientes transfusées était élevée soit 33,1% et majoritairement jeunes.

Les indications de la transfusion sanguine les plus retrouvées étaient l'anémie sévère sur grossesse soit 35,5%, suivie de l'hémorragie du post-partum immédiat 23,8%.

Le sang total était le seul produit sanguin labile utilisé.

Le pronostic maternel était amélioré dans la plupart des cas malgré la survenue de décès.

Mots clés : Transfusion sanguine, prise en charge, Urgences obstétricales, CSREF de Nioro du sahel.

Material Safety Data Sheet :

First Name : Seydou

Last Name : DIARRA

Title of thesis: Blood transfusion in the management of obstetric emergencies in the maternity unit of the referral health center of Nioro du Sahel.

Academic year : 2022 - 2023

Country of origin : Republic of Mali

Place of deposit : Library of the FMOS/FAPH of Mali

Sector of interest : Gynaecology - Obstetrics, and the Blood Transfusion

Email : seydoudiarra1995@gmail.com

Summary : Blood transfusion is a therapeutic procedure involving the administration of blood or one of its cellular or plasma components, from one or more healthy subjects called "donors" to a sick subject called "recipient" (1).

During our study period, it was found that the frequency of patients receiving blood transfusions was high 33,1%, and that most of them were young women.

The most common indications for blood transfusion were severe anaemia in pregnancy 35,5%, followed by immediate post-partum haemorrhage 23,8%.

Whole blood was the only labile blood product used.

The maternal prognosis was improved in most cases, despite some deaths.

Key words : Blood transfusion, management, obstetric emergencies, referral health centre of Nioro du sahel.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail ; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de 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 !