

Ministère de l'Enseignement  
Supérieur et de la Recherche

Scientifique



République du Mali

Un Peuple – Un But – Une Foi

UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES, ET DES  
TECHNOLOGIES DE BAMAKO (USTTB)



*Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie*

**Année Universitaire 2012/2013**

**N° .....**

*TITRE*

**MORBI-MORTALITE DES ENFANTS DE 0 À 15 ANS  
DANS LE SERVICE DE CHIRURGIE GENERALE DE  
L'HOPITAL NIANANKORO FOMBA DE SEGOU**

**THESE**

**Présentée et soutenue publiquement le / /2013 devant la Faculté de  
Médecine et d'Odonto-Stomatologie du Mali**

**PAR : M<sup>R</sup> MALLE DRAMANE**

**Pour Obtenir le Grade de Docteur en Médecine  
(DIPLOME D'ETAT)**

**JURY**

**Président : Professeur Nouhoum ONGOIBA**

**Membre : Docteur Seydina Alioune BEYE**

**Co-Directeur : Docteur Oumar S COULIBALY**

**Directeur de thèse : Professeur Gangaly DIALLO**

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

**ANNEE UNIVERSITAIRE 2012 - 2013**

**ADMINISTRATION**

DOYEN : ANATOLE TOUNKARA † - PROFESSEUR

VICE-DOYEN : IBRAHIM I. MAIGA - PROFESSEUR

SECRETAIRE PRINCIPAL : MAHAMADOU DIAKITE- MAITRE DE CONFERENCE

AGENT COMPTABLE : MADAME COULIBALY FATOUMATA TALL - CONTROLEUR DES FINANCES

**LES PROFESSEURS A LA RETRAITE**

Mr Alou BA †	Ophthalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie Traumatologie - Secourisme
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie
Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique
Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
Mr Boukassoum HAIDARA	Législation
Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sanoussi KONATE	Santé Publique
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie - Traumatologie
Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie

Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
Mr Abdourahamane S. MAIGA	Parasitologie
Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Amadou DIALLO	Biologie
Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie

## **LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE**

### **D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES**

#### **1. PROFESSEURS**

Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco Obstétrique
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP †	Chirurgie Générale, <b>Chef de D.E.R</b>
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale
Mme TRAORE J. THOMAS	Ophtalmologie
Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale

#### **2. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
Mr. Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie. Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation
Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie Traumatologie
Mr Sadio YENA	Chirurgie Thoracique
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie – Réanimation
Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
Mr Mohamed KEITA	ORL
Mr Mady MACALOU	Orthopédie/Traumatologie

Mme TOGOLA Fanta KONIPO †	ORL
Mr Ibrahim ALWATA	Orthopédie - Traumatologie
Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
Mr Tiemoko D. COULIBALY	Odontologie
Mme Diénéba DOUMBIA	Anesthésie/Réanimation
Mr Bouraïma MAIGA	Gynéco/Obstétrique
Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie/Obstétrique
Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
Mr Adama SANGARE	Orthopédie – Traumatologie
Mr Aly TEMBELY	Urologie
Mr Samba Karim TIMBO	ORL
Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
Mr Lamine TRAORE	Ophtalmologie
Mr Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique
Mr Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie-réanimation

### 3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
Mr Moustapha TOURE	Gynécologie/Obstétrique
Mr Mamadou DIARRA	Ophtalmologie
Mr Boubacary GUINDO	ORL
Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie Générale
Mr Birama TOGOLA	Chirurgie Générale
Mr Bréhima COULIBALY	Chirurgie Générale
Mr Adama Konoba KOITA	Chirurgie Générale
Mr Adégné TOGO	Chirurgie Générale
Mr Lassana KANTE	Chirurgie Générale
Mr Mamby KEITA	Chirurgie Pédiatrique
Mr Hamady TRAORE	Odonto-Stomatologie
Mme KEITA Fatoumata SYLLA	Ophtalmologie

Mr Drissa KANIKOMO	Neuro Chirurgie
Mme Kadiatou SINGARE	ORL-Rhino-Laryngologie
Mr Nouhoum DIANI	Anesthésie-Réanimation
Mr Aladji Seïdou DEMBELE	Anesthésie-Réanimation
Mr Ibrahima TEGUETE	Gynécologie/Obstétrique
Mr Youssouf TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
Mr Lamine Mamadou DIAKITE	Urologie
Mme Fadima Koréïssy TALL	Anesthésie Réanimation
Mr Mohamed KEITA	Anesthésie Réanimation
Mr Broulaye Massaoulé SAMAKE	Anesthésie Réanimation
Mr Yacaria COULIBALY	Chirurgie Pédiatrique
Mr Seydou TOGO	Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire
Mr Tioukany THERA	Gynécologie
Mr Oumar DIALLO	Neurochirurgie
Mr Boubacar BA	Odontostomatologie
Mme Assiatou SIMAGA	Ophtalmologie
Mr Seydou BAKAYOKO	Ophtalmologie
Mr Sidi Mohamed COULIBALY	Ophtalmologie
Mr Adama GUINDO	Ophtalmologie
Mme Fatimata KONANDJI	Ophtalmologie
Mr Hamidou Baba SACKO	ORL
Mr Siaka SOUMAORO	ORL
Mr Honoré jean Gabriel BERTHE	Urologie
Mr Drissa TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Bakary Tientigui DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Koniba KEITA	Chirurgie Générale
Mr Sidiki KEITA	Chirurgie Générale
Mr Soumaïla KEITA	Chirurgie Générale
Mr Alhassane TRAORE	Chirurgie Générale

#### 4. ASSISTANTS

Mr. Drissa TRAORE

Anatomie

### D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

#### 1. PROFESSEURS

Mr Ogobara DOUMBO

Parasitologie – Mycologie

Mr Yénimégué Albert DEMBELE

Chimie Organique

Mr Anatole TOUNKARA †

Immunologie

Mr Adama DIARRA

Physiologie

Mr Sékou F.M. TRAORE

Entomologie Médicale **Chef de DER**

Mr Ibrahim I. MAIGA

Bactériologie – Virologie

#### 2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Amadou TOURE

Histoembryologie

Mr Mahamadou A. THERA

Parasitologie -Mycologie

Mr Djibril SANGARE

Entomologie Moléculaire Médicale

Mr Guimogo DOLO

Entomologie Moléculaire Médicale

Mr Cheik Bougadari TRAORE

Anatomie-Pathologie

Mr Bokary Y. SACKO

Biochimie

Mr Bakarou KAMATE

Anatomie Pathologie

#### 3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Bakary MAIGA

Immunologie

#### 4. ASSISTANTS

Mr Mamadou BA

Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale

Mr Moussa FANE

Parasitologie Entomologie

Mr Issa KONATE

Chimie Organique

Mr Hama Abdoulaye DIALLO

Immunologie

Mr Mamoudou MAIGA

Bactériologie

Mr Harouna BAMBA

Anatomie Pathologie

Mr Sidi Boula SISSOKO

Hysto-Embryologie

Mr Bréhima DIAKITE

Génétique

Mr Yaya KASSOUGUE

Génétique

Mme Safiatou NIARE

Parasitologie

Mr Abdoulaye KONE	Parasitologie
Mr Bamodi SIMAGA	Physiologie
M. Aboubacar Alassane Oumar	Pharmacologie
M. Seidina Aboubacar Samba DIAKITE	Immunologie

### **D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES**

#### **1. PROFESSEURS**

Mr Mahamane MAIGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie – Hépatologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Léprologie
Mr Boubakar DIALLO	Cardiologie
Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Adama D. KEITA	Radiologie
Mr Sounkalo DAO	Maladies Infectieuses <b>Chef de DER</b>
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie

#### **2. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Bou DIAKITE †	Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mr Daouda K. MINTA	Maladies Infectieuses
Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie

Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
Mr Mahamadou TOURE	Radiologie
Mr Idrissa Ah. CISSE	Rhumatologie/Dermatologie
Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
Mr Moussa T. DIARRA	Hépto Gastro-Entérologie
Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
Mr Anselme KONATE	Hépto Gastro-Entérologie
Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie
Mme KAYA Assétou SOUCKO	Médecine Interne
<b>3. MAITRES ASSISTANTS</b>	
Mr Mahamadoun GUINDO	Radiologie
Mr Ousmane FAYE	Dermatologie
Mr Yacouba TOLOBA	Pneumo-Phtisiologie
Mme Fatoumata DICKO	Pédiatrie
Mr Boubacar DIALLO	Médecine Interne
Mr Youssoufa Mamoudou MAIGA	Neurologie
Mr Modibo SISSOKO	Psychiatrie
Mr Ilo Bella DIALLO	Cardiologie
Mr Mahamadou DIALLO	Radiologie
Mr Adama Aguisa DICKO	Dermatologie
Mr Abdoul Aziz DIAKITE	Pédiatrie
Mr Boubacar dit Fassara SISSOKO	Pneumologie
Mr Salia COULIBALY	Radiologie
Mr Ichaka MENTA	Cardiologie
Mr Souleymane COULIBALY	Cardiologie
Mr Japhet Pobanou THERA	Médecine Légale/Ophtalmologie

#### **4. ASSISTANTS**

Mr Drissa TRAORE Anatomie

#### **D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE**

##### **1. MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Mamadou Soun calo TRAORE Santé Publique  
Mr Jean TESTA Santé Publique  
Mr Massambou SACKO Santé Publique  
Mr Seydou DOUMBIA Epidémiologie, **Chef de D.E.R.**  
Mr Samba DIOP Anthropologie Médicale  
Mr Hamadoun SANGHO Santé Publique  
Mr Adama DIAWARA Santé Publique

##### **2. MAITRES ASSISTANTS**

Mr Hammadoun Aly SANGO Santé Publique  
Mr Ousmane LY Santé Publique  
Mr Cheick Oumar BAGAYOKO Informatique Médecine

##### **3. ASSISTANTS**

Mr Oumar THIERO Biostatistique  
Mr Seydou DIARRA Anthropologie Médicale  
Mr Abdrahamane ANNE Bibliothéconomie-Bibliographie  
Mr Abdrahamane COULIBALY Anthropologie médicale

#### **CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES**

Mr Souleymane GUINDO Gestion  
Mme DEMBELE Sira DIARRA Mathématiques  
Mr Modibo DIARRA Nutrition  
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA Hygiène du Milieu  
Mr Cheick O. DIAWARA Bibliographie  
Mr Ousmane MAGASSY Biostatistique  
Mr Ahmed BAH Chirurgie dentaire  
Mr Mody A CAMARA Radiologie

Mr Bougadary	Prothèse scellée
Mr Jean Paul DEMBELE	Maladies infectieuses
Mr Rouillah DIAKITE	Biophysique et Médecine Nucléaire
Mme Djénéba DIALLO	Néphrologie
Mr Alou DIARRA	Cardiologie
Mr Ousseynou DIAWARA	Parodontologie
Mme Assétou FOFANA	Maladies infectieuses
Mr Seydou GUEYE	Chirurgie buccale
Mr Abdoulaye KALLE	Gastroentérologie
Mr Amsalah NIANG	Odonto-Préventive et sociale
Mr Mamadou KAREMBE	Neurologie
Mme Fatouma Sirifi GUINDO	Médecine de Famille
Mr Alassane PEROU	Radiologie
Mme Kadidia TOURE	Médecine dentaire
Mr Oumar WANE	Chirurgie dentaire
<b>ENSEIGNANTS EN MISSION</b>	
Pr. Lamine GAYE	Physiologie

# DEDICACES

## DEDICACE

Je dédie ce travail

A Allah le tout puissant, le miséricordieux, le maître des destins de m'avoir guidé et surtout assisté, tout au long de mes études. Qu'il guide d'avantage mes pas pour le reste de mon existence. Je te rends grâce de m'avoir donné force et détermination pour la réalisation de ce travail.

A son Prophète (paix et salut sur lui)

A la mémoire de notre regretté **Professeur ABDOUL KADER TRAORE dit Diop** qui n'avait ménagé aucun effort pour accepter de diriger ce travail. Dormez en paix cher Professeur.

A mon père SIDY MALLE

Je suis très fier d'être ton fils. Tu t'es battu afin que nous puissions tous aller à l'école et tu as su inculquer en nous, les règles de la bonne conduite, de la dignité, du respect de l'être humain et de la sagesse. Tu n'as ménagé aucun effort, aucun sacrifice pour que tes enfants bénéficient de la meilleure éducation que tu puisses leur offrir. Infatigable papa trouve ici la récompense de tes immenses sacrifices. Que dieu te donne une longue vie.

A ma mère AISSATA TOGO

Tu n'as jamais cessé de te soucier de notre avenir grâce à tes multiples conseils et tes bénédictions.

Les mots me manquent aujourd'hui pour t'exprimer toute ma gratitude pour tous les sacrifices et le labeur que tu as endurés pour nous élever.

Tu as toujours su nous inculquer les règles de la bonne conduite, de la dignité, du respect de l'être humain et de la sagesse.

Tu t'es toujours privée de tout pour que nous n'enviions à personne.

Je ne saurai jamais te remercier assez. Ce travail est le fruit de tes efforts. Seul Dieu peut te gratifier de tout ce que tu as fait pour nous. Que Dieu le Tout Puissant t'accorde longue vie, bonne santé et surtout plein de bonheur.

A DR COULIBALY OUMAR

Merci pour la confiance que vous avez placée en moi dès le début de ce travail et de m'avoir toujours soutenu dans les moments décisifs. Vous avez incarné en moi la rigueur et le savoir-faire dans le travail bien fait. Quoi que je puisse dire, je ne saurais exprimer mes sentiments de reconnaissance et de respect à votre égard.

Je demande à Dieu d'être reconnaissant aux efforts que vous avez déployés pour la réussite de ce travail et d'en faire autant pour d'autres personnes.

A mes tontons YAYA MALLE, AMADOU MALLE, IBRAHIM MALLE

Votre sagesse, votre tendresse, votre esprit scientifique, votre volonté de me voir aller de l'avant font que ce jour est le vôtre.

Trouvez ici l'expression de ma profonde gratitude.

Puisse DIEU vous garder longtemps parmi nous.

A mes tantes ROKIATOU KONE, DJENEBOU DOUMBIA, KOROTOUMOU DIARRA, KADIATOU DIAKITE, BATOMA DOUMBIA, DJENEBA COULIBALY

Vous avez été plus que des tantes pour moi, un exemple de courage, de persévérance et d'honnêteté dans l'accomplissement du travail bien fait. Vous m'avez appris le sens de l'honneur, de la dignité et de la justice.

Vous avez toujours été soucieuses de mon avenir. Ce travail est un modeste témoignage de tous les sacrifices que vous m'avez consentis. Puisse ce travail m'offrir l'occasion de me rendre digne de vos conseils, de votre estime et de votre confiance. Merci pour tout, que Dieu vous donne une longue vie.

A mes frères et sœurs de Bamako, Ségou et Massigui

Je ne peux exprimer à travers ces lignes tous mes sentiments d'amour et de tendresse envers vous. Je vous souhaite la réussite dans votre vie avec tout le bonheur qu'il vous faut pour vous combler. Merci pour votre précieuse aide à la réalisation de ce travail. Puisse l'amour et la fraternité nous unir à jamais.

A mes neveux, nièces

Vous êtes mes précieux enfants. Je vous adore tant et j'espère que Dieu me permettra d'être pour vous l'oncle idéal.

A mon beau-frère Mohamed Konaté

Merci pour tout; que la paix, la santé et l'amour règne dans ta famille à jamais.

A tous mes enseignants tout au long de mes études.

Merci pour la qualité des enseignements reçus.

# REMERCIEMENTS

## REMERCIEMENTS

A tous les enseignants de la faculté de médecine et d'odontostomatologie du Mali

Merci pour la qualité de l'enseignement.

A tous le personnel de l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou particulièrement à celui de la chirurgie générale

Pour votre bonne collaboration et votre esprit d'équipe.

Aux Docteurs : Coulibaly Oumar, Beye Seydina Alioune, Samaké Bréhima, Kéïta Mahamadou et Koné Sory Ibrahim.

Merci pour avoir guidé mes premiers pas dans la formation d'interne. D'un abord facile, vous avez toujours été présent à mes côtés. Vos enseignements et vos apports dans la réalisation de ce travail ne m'ont pas fait défaut.

Mes aînés Docteurs : Korotoumou Mallé, Bassirou Diarra, Ami Diarra, Ousmane Koné, Mahamoudou dit Amir Maiga, Fatoumata Traoré, Sidiki Farota, Souleymane Diaby, Hamma Ouologuem, Bagayoko, Youssouf Coulibaly, Sirantou Traoré et Lassina Sanogo.

J'ai beaucoup appris à vos côtés. Merci pour votre aide et vos encouragements.

A mes amis et camarades de classe : Lassina Mallé, Seybou Tien Mallé, Boua Cissé, Demba Tamboura, Gilles Dakouo, Abdoulaye Cissoko, Aboubacrine Maiga, Mamadou Gory, Aboubacar Christophe Drabo et Abdoulaye Traoré.

Merci pour votre franche collaboration et surtout bon courage.

A mes cadets : Abraham Kamissoko, Aly Maiga, Mohamed Koné, Sidy Doucouré, Mohamadou Traoré dit Sin, Bernard Coulibaly, Tidiane Diarra, Mady Traoré, Fatoumata Zahara Diabaté, Koumba Diallo, Ramata Cissoko et Abdoulaye Traoré.

Bon courage car le chemin à parcourir est encore long.

A toute l'équipe de l'anesthésie réanimation de l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou, c'est le moment de vous réitérer notre profonde reconnaissance des efforts

menés pour nous avoir permis d'opérer dans le confort et nos sincères remerciements.

A tout le personnel du service de chirurgie pédiatrique de l'hôpital Gabriel Touré.

En témoignage de nos sincères remerciements et profonde estime pour votre aide.

A tous ceux qui ont contribués de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

# **HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY**

# HOMMAGE

A NOTRE MAITRE ET PRÉSIDENT DU JURY

Professeur Nouhoum ONGOIBA

- Spécialiste en chirurgie générale et pédiatrique, en anatomie humaine et organogénèse,
- Professeur agrégé en anatomie et chirurgie générale à la FMOS,
- Praticien hospitalier au CHU du Point G.

Cher maître

Nous sommes très honoré de vous avoir comme président du jury de notre thèse.

Votre compétence professionnelle incontestable ainsi que vos qualités humaines vous valent l'admiration et le respect de tous. Vous êtes et vous serez pour nous l'exemple de rigueur et de droiture dans l'exercice de la profession.

Veillez, chère Maître, trouvé dans ce modeste travail l'expression de notre haute considération, de notre sincère reconnaissance et de notre profonde gratitude.

## A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THÈSE

Docteur Seydina Alioune BEYE

- Chargé de cours à la FMOS,
- Chef de service d'Anesthésie et de Réanimation à l'HNFS,
- Praticien hospitalier.

Cher maître

C'est pour nous un grand honneur de vous voir siéger dans notre jury.

Nous vous sommes très reconnaissants de la spontanéité et de l'amabilité avec lesquelles vous avez accepté de juger notre travail.

Veillez trouver, chère Maître, le témoignage de notre grande reconnaissance et de notre profond respect.

## A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE

Docteur Oumar S Coulibaly

- Chirurgien pédiatre,
- Praticien hospitalier.

Cher maître

Vous nous avez fait l'honneur de nous confier ce travail et de nous guider tout au long de sa réalisation.

Nous avons pleinement apprécié votre disponibilité, la richesse de vos connaissances, vos précieux conseils, ainsi que votre indulgence à notre égard.

Nous vous remercions de votre accueil et de l'apport de vos enseignements durant notre formation.

Nous vous exprimons notre extrême reconnaissance et notre profond respect.

## A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THÈSE

Professeur Gangaly DALLO

- Professeur titulaire de chirurgie viscérale,
- Chef de département de la chirurgie du CHU Gabriel Touré,
- Chevalier de l'ordre de mérite de la Santé du Mali,
- Général des forces armées du Mali,
- **Président de la Société Malienne de Chirurgie Viscérale,**
- **Trésorier Général de l'Association des Chirurgiens d'Afrique Francophone.**

Cher maître

Nous vous remercions pour la gentillesse et la spontanéité avec lesquelles vous avez bien voulu diriger ce travail.

Nous avons eu le grand plaisir de travailler sous votre direction, et avons trouvé auprès de vous le conseiller et le guide qui nous a reçu en toute circonstance avec sympathie, sourire et bienveillance.

Votre compétence, votre dynamisme, votre rigueur et vos qualités humaines et professionnelles ont suscité en nous une grande admiration et un profond respect.

Nous voudrions être digne de la confiance que vous nous avez accordée et vous prions, chère Maître, de trouver ici le témoignage de notre sincère reconnaissance et profonde gratitude.

# LISTE DES ABREVIATIONS

AG: Anesthésie Générale

αFP: Alpha Foeto Protéine

ASA: American Society of Anesthesiology

ASP : Abdomen Sans Préparation (radiographie de l')

CIVD : Coagulation Intra Vasculaire Disséminée

CSCom : Centre de Santé Communautaire

CSRef : Centre de Santé de Référence

CPV : Canal Péritonéo-Vaginal

H : Heure

HNFS : Hôpital Nianankoro Fomba de Ségou

IV : Intra Veineuse

Kg : Kilogramme

L: Litre

ml: Millilitre

MN: minute

NFS : Numération Formule Sanguine

Nbre : Nombre

OAP : Œdème Aigue du Poumon

OGE : Organes Génitaux Externes

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONN : Occlusion Néonatale

PIB : Produit Intérieur Brut

SMIG : Salaire Minimale Interprofessionnel Garanti

TDM : Tomodensitométrie

TMI : Taux de Mortalité Infantile

TOGD : Transit Oeso-Gastro-Duodéal

TR : Toucher Rectal

UIV : Urographie Intraveineuse

## SOMMAIRE

I.	INTRODUCTION.....	27
	OBJECTIFS.....	30
II.	RAPPELS	
1.	Définitions.....	32
2.	Pathologies courantes... ..	34
III.	METHODOLOGIE	
1.	Type d'étude.....	60
2.	Période d'étude .....	60
3.	Cadre d'étude.....	60
4.	Echantillonnage.....	62
5.	Stratégie.....	63
6.	La collecte des données.....	63
7.	Saisie des données.....	63
8.	Analyse des données.....	63
9.	Le suivi.....	63
IV.	RESULTATS	
1.	Résultats descriptifs.....	65
2.	Résultats analytiques .....	84
V.	DISCUSSION	
VI.	CONCLUSION-RECOMMANDATIONS	
1.	Conclusion.....	105
2.	Récommandations.....	106
VII.	REFERENCES.....	108
	ANNEXES	

# INTRODUCTION

## **I- INTRODUCTION**

La chirurgie pédiatrique en Afrique concerne un continent où les moins de 15ans représentent plus de la moitié de la population. Bien que d'importants progrès aient été observés ces dernières années ; la mortalité, variable selon les pays et les pathologies reste élevée [1]. Elle demeure à ce jour un problème majeur de santé publique dans les pays en voie de développement. Les nombreuses affections incriminées dans les causes des décès infantiles et néonataux se répartissent entre les malformations congénitales et les affections acquises [2].

La chirurgie néonatale africaine est grevée d'une forte mortalité. Les facteurs qui y contribuent se résument à un faible niveau socio-économique, au retard diagnostique et de prise en charge, au manque de personnels qualifiés et à la faiblesse du plateau technique [3, 4, 5, 6]. Il existe d'autres facteurs de morbi-mortalité tels que: la prématurité, le faible poids de naissance et les associations malformatives.

Les traumatismes représentent la première cause de mortalité et de morbidité dans la population pédiatrique des pays industrialisés où ils causent plus de la moitié des décès infantiles [7].

Pour les pays africains en voie de développement les taux sont variables allant de 33 à 41,6% [3, 5, 6].

Au Mali, le taux de mortalité en chirurgie pédiatrique était respectivement de 19,7% et 50% pour les urgences chirurgicales néonatales et les pathologies chirurgicales digestives néonatales à l'hôpital Gabriel Touré [8, 9]. Le coût moyen de prise en charge en chirurgie pédiatrique au Mali représente près de 55% du PIB par habitant et équivaut à cinq(5) fois le SMIG au Mali [10].

Vu la fréquence des pathologies chirurgicales pédiatriques et l'absence d'étude spécifique sur la mortalité pédiatrique dans le service de chirurgie de l'hôpital

régional de Ségou; nous avons entrepris ce travail en nous fixant les objectifs suivants:

# OBJECTIFS

## **OBJECTIFS DE LA THESE**

- Décrire les caractéristiques sociodémographiques des enfants hospitalisés
- Décrire les caractéristiques cliniques et thérapeutiques des différentes pathologies chirurgicales rencontrées chez les enfants
- Déterminer le taux de mortalité pédiatrique
- Déterminer les facteurs influençant la mortalité

# RAPPELS

## **II- RAPPELS**

### **1-DEFINITIONS [11]**

On appelle morbidité l'exposition d'une population à des affections qui ne sont pas nécessairement mortelles. En d'autres termes c'est l'étude de la fréquence des maladies.

La mortalité est définie comme un phénomène de mort c'est-à-dire la perte de la vie toute cause confondue, considérée du point de vue du nombre. Dans notre étude, elle se définit sur le plan statistique comme la proportion de décès parmi les sujets ayant présenté une maladie donnée.

La morbidité et la mortalité constituent des indicateurs de base pour la planification des services de santé. Différents paramètres sont définis:

Les enfants sont des personnes dont l'âge est compris entre 0 et 15 ans. La population infantile détermine les enfants dont l'âge varie de 1-12 mois. La population infanto-juvenile détermine les enfants dont l'âge varie 1 mois à 5 ans. Les nourrissons sont des enfants dont l'âge varie de 28 jours à 2 ans.

L'OMS définit la santé comme un état de complet bien-être physique, mental et social. La santé n'est mesurable que par la voie indirecte de ses altérations dénombrées dans les statistiques de mortalité et de morbidité.

L'incidence permet d'apprécier le nombre de nouveau cas d'une maladie qui survient dans une population pendant une période donnée. La prévalence permet d'apprécier ou d'exprimer la totalité des cas de maladies existantes à un moment donné. Ce sont deux mesures principales de distribution d'une maladie.

L'incidence est donc une mesure importante pour le chercheur intéressé par l'étiologie d'une maladie ; quant à la prévalence, elle sert à la planification des besoins en ressources physique et humaine dans le domaine de la santé [12].

$$\text{Taux de morbidité} = \frac{\text{Nombre de sujets ayant une maladie}}{\text{Nombre total des sujets}} \times 100$$

$$\text{Taux de mortalité} = \frac{\text{Nombre de décès}}{\text{Nombre total des malades}} \times 100$$

Le taux de létalité est la proportion de décès parmi les sujets atteints d'une maladie [13].

$$\text{Taux de létalité} = \frac{\text{Nombre de décès dus à cette affection} \times 100}{\text{Nombre de sujets atteints par cette affection}}$$

$$\text{TMI} = \frac{\text{Nombre de décès chez les enfants de 0 – 11 mois}}{\text{Nombre d'enfants vivants}} \times 1000$$

## 2- LES PATHOLOGIES COURANTES

### 2-1-Péritonites aiguës :

Le péritoine est une membrane constituée de deux feuillets : un feuillet viscéral et un feuillet pariétal délimitant entre eux une cavité virtuelle. Le feuillet pariétal est richement innervé par les fibres afférentes somatiques dont l'excitation continue sera à l'origine de douleurs spontanées et provoquées à la détente. C'est la raison pour laquelle Rohner A [14] a affirmé qu'il n'est pas exagéré de dire que si la séreuse n'était pas si richement innervée, le diagnostic de péritonite serait infaisable à l'examen clinique. Ainsi toute stimulation péritonéale peut être à l'origine d'un processus inflammatoire et l'inflammation de la cavité péritonéale est la péritonite dont les 1<sup>ères</sup> descriptions chez l'enfant ont eu lieu entre 1825 et 1883.

### 2-1-1-Physiopathologie :

L'inflammation étendue à toute la séreuse péritonéale entraîne le déplacement de grande quantité d'eau, d'électrolytes et de protéines dans un lieu où ils sont momentanément perdus pour l'organisme appelé 3<sup>ème</sup> secteur. Ce 3<sup>ème</sup> secteur est constitué de la cavité péritonéale elle-même, l'espace sous péritonéal qui est le siège de l'œdème et la lumière intestinale. Ainsi non traitée, l'évolution se fait vers une péritonite généralisée avec éventuellement septicémie et défaillance poly viscérale [15, 16].

### 2-1-2-Etiologie :

Il existe deux types de péritonite : primitives et secondaires.

Les péritonites primitives : Elles ne sont dues ni à une perforation viscérale, ni à une plaie pénétrante. Leur pathogénie reste discutée. Plusieurs hypothèses ont été émises :

- L'infection serait canaliculaire ascendante chez la fille, précédée par une vulvo-vaginite, favorisée par une mauvaise hygiène corporelle et l'existence d'un pH acide.
- L'existence préalable d'affections des voies respiratoires, de la peau, une septicémie ou une infection rénale à pneumocoque peut faire penser à une dissémination hématogène.

Les particularités de la péritonite primitive relèvent du fait qu'il existe un abdomen distendu douloureux sans contracture, avec fièvre, frissons, vomissements et parfois diarrhées. Leur étiologie est essentiellement bactérienne [14, 17]. Elles peuvent être traitées sans intervention chirurgicale grâce au progrès de l'antibiothérapie. Mais il est rare que la certitude diagnostique permet d'adopter un traitement non chirurgical.

Les péritonites secondaires :

Elles sont assez fréquentes. Leur pathogénie habituelle est la contamination directe par effraction du péritoine viscéral.

Elles sont soit généralisées, soit localisées. Leurs particularités cliniques résident dans l'examen physique qui retrouve une défense pariétale localisée ou diffuse, une douleur à la détente brusque, une contracture abdominale généralisée réalisant le

classique " ventre de bois ", un cri de douleur au toucher de l'ombilic, un silence total à l'auscultation. Le toucher rectal est très douloureux.

Ces signes permettent de poser le diagnostic qui n'est pas aussi aisé dans les formes localisées.

Quant aux péritonites néo-natales, elles sont consécutives soit à une anomalie congénitale du tube digestif (atrésie ou sténose) soit à un volvulus ou à un iléus méconial ou certaines pratiques thérapeutiques. Elles réalisent un syndrome occlusif fait d'une distension abdominale avec signe de défense, des vomissements le plus souvent bilieux, une absence ou retard d'émission de méconium, l'état général est vite altéré.

La radiographie d'abdomen sans préparation (ASP) confirme l'occlusion paralytique en montrant des niveaux hydro-aériques chez l'enfant.

Chez le nouveau-né, l'ASP confirme le diagnostic en montrant des calcifications péritonéales, soit un pneumopéritoine de la grande cavité ou un épanchement.

Echo-abdominale : peut mettre en évidence l'épanchement intra péritonéal chez l'enfant. Elle montre un pneumopéritoine ou un épanchement liquidien sous forme d'ascite chez le nouveau-né.

Les bilans biologiques auront pour intérêt d'évaluer les perturbations hydro électrolytiques, de la crase sanguine et des métastases.

Sur le plan thérapeutique le traitement de la péritonite secondaire repose sur la chirurgie d'urgence associée à un traitement médical correct (antibiothérapie, rééquilibration hydro électrolytiques) postopératoire et éventuellement préopératoire.

Le pronostic dépend de la précocité de la prise en charge du malade.

## 2-2-Appendicite aiguë :

### 2-2-1-Définition :

L'appendicite aiguë est une inflammation intraluminaire de l'appendice. C'est une urgence chirurgicale assez fréquente chez les enfants [18].

### 2-2-2-Physio et étiopathologie :

L'appendicite de l'enfant est particulièrement riche en formations lymphoïdes.

Elle est caractérisée par une inflammation due à une invasion bactérienne des parois de l'organe, habituellement à distance d'une obstruction de sa lumière qui peut être due à la présence de concrétions fécales, de gaines et de vers; à l'invasion de la paroi par des parasites comme des amibes ou des schistosomes; ou même à une hyperplasie lymphoïde due à une infection virale [19]. Celle-ci interférant avec le système veino-lymphatique, puis artériel aboutit à la gangrène appendiculaire. En effet l'évolution se fait rapidement vers la perforation d'où péritonite appendiculaire.

### 2-2-3-Eléments de diagnostic :

#### 2-2-3-1-Diagnostic positif :

##### 2-2-3-1-1-Dans sa forme typique chez le grand enfant :

Le diagnostic est avant tout clinique. Aucun examen biologique ou radiologique ne permet d'affirmer ou de récuser le diagnostic. L'appendicite aiguë est facilement diagnostiquée par le triade clinique très classique [20] : douleur abdominale depuis quelques heures, de début plus ou moins brusquement d'emblée localisée dans la fosse iliaque droite continue et s'accompagne habituellement de nausées ou de vomissements, à une ou plusieurs reprises, et cette notion seule vous oriente vers la crise appendiculaire, une fièvre est retrouvée ou fébricule.

#### -Signes physiques :

.La palpation provoque une douleur au niveau de la fosse iliaque droite (FID) avec une défense aussi de la FID.

.Au toucher rectal, une douleur latéralisée à droite peut être provoquée (mais pas systématiquement car souvent traumatisant à cet âge).

#### -Signes para cliniques :

Les examens complémentaires utiles mais non décisifs :

.La numération formule sanguine (NFS) : deux tiers (2/3) des appendicites aiguës s'accompagnent d'une hyperleucocytose de 12000-15000 mm<sup>3</sup>.

.L'ASP est non spécifique pouvant montrer une stase stercorale; une ou deux niveaux hydro-aériques dans la fosse iliaque droite, ou une stercolithe appendiculaire radio opaque peut être la cause de l'appendicite.

.Echo abdominale peut faire le diagnostic en montrant une image en cocarde de la fosse iliaque droite, mais reste moins sensible que la clinique.

.Radiographie du thorax et examen cytobactériologique des urines (ECBU) éliminent respectivement une pneumopathie de la base droite et une infection urinaire surtout si l'enfant est très fébrile.

Son évolution est plus rapide vers les lésions les plus graves (suppuration, sphacèle, perforation surprenante, bien plus grande que chez l'adulte). C'est à ce stade qu'on rencontre les appendicites toxiques, hyper toxiques les plus communes (formes terribles par leur pronostic fréquemment fatal et par leur allure sur noise, qui induit le praticien souvent en erreur le plus avisé (signes disparaissent à ce stade) [21].

2-2-3-1-2-Dans sa forme atypique : Appendicite aiguë de siège anormal

-Appendicite sous hépatique : Le tableau est identique mais situé dans le flanc ou l'hypochondre droit : echohépatobiliaire permet d'éliminer une cholécystite.

-Appendicite mesocolique stimule l'occlusion fébrile. L'ASP est très important et objective des niveaux de type grêlique.

-Appendicite pelvienne stimule une affection gynécologique ou urologique. La cœlioscopie permet d'éliminer une salpingite et effectuer une appendicectomie.

-Appendicite rétrocoecale : Le tableau est identique avec plus de signes postérieurs (psoïtis).

2-2-3-1-3-Chez le nouveau-né et le nourrisson :

L'appendicite très grave dans les 1<sup>ers</sup> mois de la vie et que l'opération, rarement décidée assez tôt, n'est pas, à cause de cela, toujours couronnée de succès. L'appendicite du nourrisson est rare et de pronostic sombre car le diagnostic se fait tardivement [20].

L'appendicite du jeune enfant avant l'âge de 3 ans est très rare et la symptomatologie est trompeuse.

Le tableau clinique se résume en un syndrome infectieux avec des troubles digestifs faisant penser plutôt à une affection médicale (gastroentérite) avec fièvre très élevée, météorisme abdominal et diarrhées.

2-2-3-2-Diagnostic différentiel : le diagnostic différentiel se fait avec :

- les hernies étranglées (tuméfaction inguinale irréductible, absence de fièvre),
- l'invagination intestinale aiguë (douleur paroxystique, rectorragie),
- l'adénolymphite mésentérique (douleur abdominale survenant au décours d'une infection rhinopharyngée ou respiratoire, origine virale sur la NFS),
- les purpuras rhumatoïdes (douleur articulaire + atteinte cutanée),
- la colique néphrétique (dysurie, sang dans les urines, fièvre absente)
- la cholécystite aiguë (douleur déclenchée par la prise alimentaire irradiant vers l'épaule droite).

2-2-4-Le traitement :

L'appendicectomie avec ou sans enfouissement est la cure radicale de l'appendicite catarrhale aiguë.

Chez l'enfant, l'incision est transversale suffisante et le drainage est rarement employé.

Dans les abcès appendiculaires, il faut drainer.

Le traitement post opératoire repose sur l'antibioprophylaxie ou antibiothérapie et l'alimentation par la voie veineuse les 1<sup>ers</sup> jours.

L'évolution post opératoire est en général favorable



- il prend une importance capitale pour ce diagnostic (dg) positif précoce : il suffit à lui seul à provoquer la dés- invagination et rendre ainsi inutile l'intervention sanglante.

- Si non il refoule le boudin à droite et permet de réduire au minimum l'incision iliaque droite qui diminue considérablement les risques d'éviscération post opératoire.

-Echo-abdominale permet de faire le dg même dans la forme iléo-iléale en affirmant l'invagination lorsque le boudin est vu, sous la forme d'une image en cocarde ou en sandwich, avec un centre échogène et une zone périphérique hypo échogène.

-ASP debout de face peut montrer à quelques heures d'évolutions, la présence de niveaux hydro-aériques. Elle permet en outre de vérifier l'absence de pneumopéritoine.

Evolution, sans traitement se fait rarement vers une réduction spontanée [26].

Habituellement la nécrose du boudin d'invagination et les troubles hydro électrolytiques d'installation plus ou moins rapide entraînent l'évolution vers l'issue fatale. Cependant la forme particulière d'invagination intestinale in utero serait une cause d'atrésie intestinale révélée à la naissance [27].

2-3-1-3-Traitement :

-Lavement baryté : qui est incapable de réduire les formes iléo-iléales de mettre en évidence une éventuelle lésion causale. Les récurrences y sont également plus fréquentes.

-Chirurgical (ou intervention sanglante), sous AG, il est donc indiqué d'emblée toutes les fois que le lavement baryté offrirait de trop grands risques et après le lavement si celui-ci n'a pas donné la certitude de la dés invagination. La récurrence est inférieure à 5%.

Le pronostic dépend de la précocité du traitement, l'état général, de l'importance des lésions causales.

### 2-3-2-Occlusions néonatales (ONN)

Les occlusions intestinales néonatales regroupent un ensemble très varié d'affections qui sont la conséquence de lésion anatomique ou de désordre fonctionnel des intestins chez le nouveau-né [28, 29, 30, 31, 32].

Le diagnostic d'une occlusion néonatale peut être soit évoqué en prénatal par l'examen échographique fœtal du 2 ou 3ème trimestre, soit l'être dans les premières heures ou premiers jours de vie à l'occasion de rejets (vomissements bilieux) ou d'un ballonnement abdominal.

Soulignons que tous rejets bilieux chez un nouveau-né est à priori une urgence chirurgicale et impose son transfert dans une structure de néonatalogie médicochirurgicale [30].

#### 2-3-2-1-Maladie de Hirschsprung (MH) [30, 33, 34]

Est liée à une l'absence des cellules ganglionnaires des plexus sous-muqueux et de la paroi intestinale. La MH débute toujours au niveau de l'anopectinée et remonte plus ou moins haut sur le colon, voire le grêle.

Dans 80% des cas la MH est limitée au rectum ou au recto sigmoïde.

La pathogénie est discutée : arrêt de la migration des cellules de la crête neurale qui colonise l'intestin dans le sens cranio-caudal (un autre contingent à point de départ sacré) ou destruction in-situ de cellules qui ont normalement migrées (mécanisme auto-immun ?).

Le diagnostic n'est pas fait en prénatal, l'examen est normal à la naissance.

Plus ou moins rapidement, vont apparaître ballonnement abdominal, puis rejets. Dans 2/3 des cas l'élimination spontanée du méconium est retardé au-delà de la 24eme heure de vie .La montée prudente d'une sonde rectale et la manométrie anorectale sont très évocatrices quand elles montrent un canal anal perméable mais parfois anormalement tonique et surtout quand elles entraînent l'élimination explosive de méconium et de gaz permettant le deballonnement du nouveau-né.

Le diagnostic de la MH est histologique.

L'ASP montre la distension colique prédominant sur la partie initiale du sigmoïde et l'absence d'aération pelvienne. Le lavement opaque et la manométrie ano-rectale peuvent contribuer au diagnostic, mais sont d'interprétation difficile en cette période néonatale.

Le diagnostic de MH est une urgence dans les formes néonatales car les complications sont redoutables, le moindre doute impose l'étude histologique de l'innervation intrinsèque et sous muqueuse par biopsie superficielle trans-anales, immédiatement au-dessus de la ligne ano-pectinée.

En cas de MH on constate : l'absence de cellules ganglionnaires dans les plexus sous-muqueux associées à une hyperplasie schwannienne.

Une colostomie de principe en zone saine est réalisée.

Ses complications sont l'entérocolite par pullulation microbienne en amont de l'obstacle, les septicémies, la perforation et la décompensation intestinale.

Le principe du traitement des formes courtes recto-sigmoïdiennes de la MH est l'abaissement à l'anus, respectant le sphincter externe normal du colon sain.

Diverses techniques ont été proposées. Nous citons l'intervention de :

SWENSON (abaissement colo anal) qui consiste à réséquer le recto sigmoïde non innervé et à réaliser une anastomose colo anale par retournement transsphincterien du canal anal.

DUHAMEL (abaissement retro-rectal trans-anal) : qui conserve le rectum et réalise un abaissement colo anal rétro rectal transsphincterien.

SOAVE (abaissement extra muqueux endo rectal) : consiste à abaisser le colon sain à travers le fourreau musculaire du rectum débarrassé de sa muqueuse jusqu'à la ligne pectinée ou le côlon sera anastomosé.

### 2-3-2-Les malformations anorectales (MAR) : Imperforations anales

Les MAR représentent un ensemble très vaste, allant du simple défaut de résorption de la membrane anale, à des agénésies ano-rectales avec fistules dans les voies urinaires ou génitales et anomalie sacrée [28, 29, 31, 32, 35, 36, 37].

Il s'agit d'une malformation due aux anomalies de la réintégration caudale survenant précocement au cours de la vie intra utérine (6eme –10eme semaine).

Elles s'observent le plus souvent chez les garçons que chez les filles [28].

Les variétés anatomiques [28, 29, 31, 32, 33, 36, 37]

-La malformation est dite haute lorsque le cul de sac rectal est situé au-dessus de l'insertion pariétale du releveur de l'anus.

-La malformation est basse lorsque le cul de sac rectal arrive au-dessous de la jonction entre le releveur de l'anus et le sphincter externe.

-La malformation est dite intermédiaire lorsque le cul de sac rectal se situe entre les deux.

Dans les formes basses où le défaut n'est pas majeur, l'intestin s'ouvre bien au niveau du périnée par un petit orifice en position antérieure par rapport à l'emplacement de l'anus, c'est la fistule périnéale qui ressemble.

Dans formes hautes, dont il existe tous les degrés, la disposition est plus complexe avec dans tous les cas l'absence de tout orifice anal au niveau du périnée. Chez la fille, c'est dans l'appareil génital que se fait l'abouchement, soit au niveau de la vulve, soit plus haut dans le vagin.

Chez le garçon, l'intestin terminal vient s'ouvrir au niveau de l'urètre postérieur, soit sous l'abouchement des voies génitales, soit plus sous le col vésical.

A ces anomalies de la terminaison de l'intestin, s'associe une aplasie plus ou moins accentuée de la musculature périnéale et pelvienne.

Les malformations associées :

Les plus fréquentes sont celles qui s'intègrent dans le cadre du syndrome de la régression caudale. Elles se regroupent sous le nom de « SYNDROME VACTERL »

Il s'agit de :

-Les malformations rachidiennes : leur fréquence est d'autant plus grande que la malformation est haute.

-Les malformations génito-urinaires : en dehors des fistules recto-urinaires ou recto-génitales, on peut observer d'autres types de malformations : agénésie rénale la sténose urétrale, le reflux vésico-urétral, l'hypospadias, l'agénésie ou duplication vaginale.

-Les malformations digestives : l'atrésie de l'œsophage, l'atrésie duodénale, la maladie de hirschsprung.

-Les malformations cardiaques : qui s'observation dans 5à7%.

-Les malformations des membres.

Les signes cliniques : ils sont dominés par le ballonnement abdominal qui peut être néonatal précoce ou dans les 24 ou 48 premières heures de vie.

- les vomissements alimentaires ou bilieux.

-l'absence d'émission de méconium dans les 24 premières heures chez un nouveau-né à terme ou dans les 48 heures chez un prématuré. L'émission de méconium par les organes génitaux. Le diagnostic peut être posé par l'examen systématique du périnée en salle de couche.

L'ASP "tête basse" selon Wangesteen et Rice confirme le diagnostic en montrant le cul de sac rectal et permet de connaître la variété anatomique. La fistulographie montre le trajet de la fistule.

L'échographie permet de rechercher d'éventuelles malformations associées.

Le traitement est chirurgical et vise à abaisser l'intestin terminal dans l'ampoule rectale dans les formes basses, ou à réaliser une colostomie avec anus iléal dans un premier temps et dans un second temps à faire l'abaissement de l'intestin terminal.

## 2-4-Omphalocèle

2-4-1-Définition : L'omphalocèle réalise une tuméfaction abdominale médiane dont la paroi est formée par le mésenchyme de la membrane amniotique, laissant voir les viscères. Le cordon s'implante sur le versant inférieur de cette tuméfaction [38].

□ Classification des omphalocèles selon AITKEN: [39]

On distingue 2 tableaux anatomiques :

Type I : la base du cordon ou le collet de l'omphalocèle est inférieur à 8 cm : le plus grand diamètre du sac ne dépasse pas 8 cm. Il n'y a pas de foie dans le contenu.

Type II : regroupe 3 formes :

- 1- le plus grand diamètre est supérieur à 8cm ou le foie est extériorisé.
- 2- Les omphalocèles rompues.
- 3- Les fissures vesico-intestinales.

Stadification : Selon Pr TAYA H

Les remaniements du sac et de son contenu permettent de distinguer par ailleurs les stades évolutifs qui sont :

Stade A : l'omphalocèle « fraîche » à sac intact et translucide à travers lequel on identifie les viscères herniés.

Stade B : l'omphalocèle infectée, à sac épaissi et opaque, ou en voie de sphacèle.

Stade C : omphalocèle rompue ou éviscérée, la rupture survenant avant la naissance met les organes intra abdominaux au contact du liquide amniotique dont les effets sur les tissus fœtaux sont plus morbides que ceux dus à la surinfection postnatale.

2-4-2-Les malformations associées à l'omphalocèle [40, 41, 42]

Les anomalies associées sont communes (45 à 88%), et la sévérité de ces anomalies détermine le pronostic.

Ces anomalies associées sont les suivantes :

- Anomalies chromosomiques,
- Anomalies cardiaques,
- Anomalies génito-urinaires;
- Anomalies du tube neural, de la tête et du cou;

- Anomalies musculo-squelettiques;
- Anomalies gastro-intestinales;
- Le syndrome de Beckwith-Wiedmann (omphalocèle, macroglossie, viscéromégalie, hypoglycémie).

#### 2-4-3-Diagnostic différentiel :

Le diagnostic différentiel de l'omphalocèle rompue se fait avec le laparoschisis.

- Dans le laparoschisis

Le defect est étroit, latéralisé à droite de l'implantation du cordon qui est normale. Les viscères sont directement au contact du liquide amniotique, il peut y avoir des lésions intestinales liées à la macération amniotique ou à des conflits mécaniques au niveau de l'orifice pariétal.

- Hernie dans le cordon, où il existe un sac translucide et un collet de diamètre très modéré [43, 44].

#### 2-4-4-Traitement

Le traitement est médico-chirurgical

##### 2-4-4-1- Traitement conservateur non chirurgical [45] :

Une seule technique dite conservatrice est réservée aux omphalocèles : la technique du tannage du sac décrite par Grob en 1963 peut servir de sauvetage si les autres moyens ne sont pas utilisables, l'omphalocèle pourra être progressivement comprimée par un bandage élastique et 8 à 10 semaines plus tard la chute de l'escarre sera remplacée par l'épidermisation qui est centripète et aboutit à une hernie ventrale qui nécessitera le plus souvent une réparation secondaire 6 à 12 mois après.

#### 2-4-4-2- Traitement chirurgical :

L'intervention a pour but la réintégration des viscères herniés et la fermeture pariétale [41].

Méthodes chirurgicales :

□ La réintégration différée est une technique ancienne: décrite en 1948 par Gross [46].

Elle vise à éviter une surpression brutale en confiant au seul plan cutané la couverture des viscères recouverts par le sac.

□ La réintégration progressive: décrite en 1967 par Schuster [47]. Deux plaques de Téflon armé sont suturées au bord libre des muscles droits avec du fil non résorbable. Il s'agit d'un traitement radical en plusieurs étapes, ne nécessitant pas en principe la réparation secondaire d'une éventration résiduelle. Cette méthode s'applique à toutes les omphalocèles volumineuses [48, 49, 50].

#### 2-5- Traumatismes abdominaux

##### 2-5-1- Les contusions de l'abdomen :

Ce sont les traumatismes abdominaux sans solution de continuité de la paroi abdominale. Les abdomens contus de l'enfant sont marqués par une grande fréquence des ruptures des viscères pleins dont le schéma évolutif est assez variable. Aussitôt après le traumatisme, la survenue d'une syncope est en faveur d'une lésion viscérale surtout la rupture de la rate ou du foie. Mais l'absence de choc initial n'élimine pas une lésion des viscères pleins. Il y'a des enfants qui viennent à pied alors qu'il faut les opérer en urgence. Les signes en faveur d'une intervention peuvent s'installer au bout de quelques heures à quelques jours. C'est le cas des hémorragies spléniques et hépatiques en deux temps.

L'étiologie essentielle est représentée par les accidents de la voie publique et de chute. Devant toute contusion de l'abdomen, il faut rechercher une lésion des viscères creux et des viscères pleins.

#### 2-5-1-1-Lésions des viscères creux :

Elles sont rares dans les contusions de l'abdomen. Il peut s'agir de lésions gastriques qui lorsqu'elles sont incomplètes peuvent être traitées médicalement, de lésions duodénales ou intestinales qui peuvent être partielles ou totales avec souvent désinsertion mésentérique qui imposent généralement une résection intestinale. Leur diagnostic préopératoire est assez difficile.

#### 2-5-1-2-Lésions des viscères pleins :

Elles sont plus fréquentes dans les contusions abdominales :

##### 2-5-1-2-1-Rupture de la rate :

La rate est le viscère le plus fréquemment atteint dans les contusions de l'abdomen. Le tableau clinique comme dans toutes les lésions des viscères pleins est dominé par le syndrome d'hémorragies internes et ses conséquences.

Sur le plan thérapeutique la splénectomie semble plus indiquée [51]. Le tamponnement est illogique sur des rates friables, fragilisées par le traumatisme.

Ainsi chez l'enfant on procède à une incision médiane, sous sérum chaud, on élimine les caillots, éponge le sang. Si la rate continue à saigner il faut saisir le pédicule splénique entre deux doigts et non le clamper à l'aveugle. Il faut examiner l'organe, s'assurer qu'on peut exécuter la ligature en évitant la queue du pancréas et la grande courbure de l'estomac. Le pronostic s'en trouve amélioré.

##### 2-5-1-2-2-La rupture du foie :

Elle représente 1/5 des lésions des viscères pleins chez le grand enfant et vient en tête des lésions des viscères pleins chez le nouveau-né.

Les traumatismes du foie restent graves en dépit des progrès apportés ces dernières années dans leur traitement chirurgical. Ces traumatismes sont graves en eux-mêmes par la sévérité des dégâts hépatiques qui peuvent menacer la vie dans l'immédiat (par

choc hémorragique) ou ultérieurement par la survenue de complications post-opératoires.

Hépatectomie est réalisée en cas d'attrition des berges parenchymateuses ou en cas de nécrose indiquée prévisible d'un secteur du parenchyme par suite de l'interruption d'un pédicule déterminé. Cette résection est réalisée au mieux par digitodasie selon Ton thatTung en faisant l'hémostase et la biliostase des éléments qui se présentent. Elle a l'intérêt de traiter en même temps les lésions parenchymateuses et vasculo-biliaires.

2-5-1-2-3-La rupture du rein : Les contusions du rein chez l'enfant demeurent un problème d'actualité pour plusieurs raisons : elles sont de plus en plus fréquentes car les conditions de la vie moderne exposent d'avantage l'enfant; elles posent un problème de bilan lésionnel : urotomonéphrographie, reste l'examen fondamental, aidé grandement par l'ETG (Echotomographie) et enfin les indications thérapeutiques demeurent toujours différentes en fonction des auteurs.

2-5-1-2-4-Les rupture de la vésicule biliaire et du pancréas [51].

Elles sont reconnues opératoires lorsque le chirurgien recherche la cause d'un épanchement bilieux ou sanguin dans l'abdomen.

La cholécystectomie s'impose dans les ruptures de la vésicule biliaire.

D'une manière générale dans les contusions abdominales, mieux vaut faire une laparotomie négative, que risquer de passer à côté d'une lésion viscérale mortelle.

2-5-2-Les plaies de l'abdomen :

Elles sont dues à des objets tranchants et proviennent soit d'acte volontaire soit accidentel compromettant la continuité des muscles de la paroi abdominale avec ou sans atteinte viscérale.

La réparation des éventuelles lésions viscérales et la fermeture d'urgence s'imposent.

2-6- Néphroblastome (tumeur de Wilms) : [52, 53, 54, 55]

C'est une tumeur maligne rétro péritonéale (rénale) développée aux dépens du tissu rénal embryonnaire.

Elle représente 6-8 % des cancers de l'enfant et son incidence est estimée entre 5 et 10 cas par million d'enfants et par an. Elle survient dans 70 % des cas entre 1 et 5 ans, sans prédominance de sexe ou de race.

Habituellement il s'agit d'une masse abdominale non symptomatique à croissance très rapide. Plus rarement la masse est découverte à l'occasion de douleurs abdominales, d'une fièvre, d'une hématurie (dans les suites d'un traumatisme minime plutôt que spontané) ou d'une hypertension artérielle.

La plupart des cas sporadiques; un caractère familial n'est retenu que dans 1 % des cas. Par contre, il existe des anomalies associées dans 15 % des cas et l'âge de survenue est très précoce : hémihypertrophie corporelle, aniridie sporadique.

Echo et le scanner précisent le siège rénal de la tumeur et sa taille et recherchent un envahissement de la veine cave supérieure.

L'ASP montre une opacité tumorale et rarement des calcifications.

La radiologie pulmonaire de face et de profil recherche les métastases.

La chimiothérapie de réduction est effectuée pendant environ 4 semaines. L'effet de cette chimiothérapie est contrôlé par échographies hebdomadaires. La néphrectomie est effectuée après réduction du volume de la tumeur.

Le pronostic dépend du contexte clinique, du compte-rendu opératoire et des résultats de l'examen anatomo-pathologie.

## 2-7-Hernie inguinale

2-7-1-Définition : La hernie abdominale est l'issue spontanée, temporaire ou permanente d'organe(s) hors des limites de la cavité abdominale, le ou les contenant normalement par une zone de faiblesse anatomiquement préformée [56].

Les hernies inguinales congénitales sont caractérisées par la persistance complète ou incomplète du canal péritonéo-vaginal chez le garçon et du canal de Nüch chez la fille [57].

### 2-7-2-Etude clinique [58] :

Chez le garçon, la hernie inguinale réalise une tuméfaction intermittente, extériorisée lors des cris ou des efforts. Cette tuméfaction est impulsive, non transluminale, et elle s'étend depuis l'orifice inguinal vers la racine de la bourse, devant le pubis. Dans la forme inguino-scrotale, fréquente chez le prématuré, les anses intestinales peuvent descendre jusque dans la bourse. La hernie est réductible, avec un gargouillement caractéristique. Il faut toujours vérifier l'autre côté (interrogatoire des parents), et examiner les testicules à la recherche d'une insuffisance de la migration testiculaire parfois associée.

Chez la fille avant l'âge de 3 mois, c'est fréquemment l'ovaire qui s'extériorise dans la hernie inguinale : on parle alors de "hernie de l'ovaire". Il s'agit d'une tuméfaction ovoïde, ferme, de 10 à 15mm de grand axe, siégeant à la racine de la grande lèvre, devant le pubis ou devant l'orifice externe du canal inguinal. Cette tuméfaction est mobile et indolore, elle ne doit pas être prise pour adénopathie, de localisation toujours externe. Il ne faut surtout pas tenter de réduire ces hernies en raison du risque important de léser l'ovaire.

Chez la fille plus grande, le contenu herniaire est toujours intestinal, et la sémiologie rejoint celle du garçon.

Diagnostic différentiel repose uniquement sur la clinique. Elle se fait avec torsion testiculaire ou torsion d'une hydatide (testicule et scrotum enflés, œdémateux, hyperhémies et très douloureux à la pression, le début est extrêmement aigu), kyste du cordon, hydrocèle, ectopie testiculaire, adénopathie inguinale.

### 2-7-3-Complications : Hernie inguinale étranglée [59] :

La survenue d'un étranglement peut soit compliquer une hernie inguinale connue soit être révélatrice de celle-ci. Cette complication peut se voir dans 10 à 15 % des cas et survient généralement chez le nourrisson.

L'étranglement herniaire est réalisé par la construction brutale, serrée et permanente d'un viscère à l'intérieur du sac herniaire. Cette lésion entraîne rapidement l'ischémie puis sphacèle de l'organe étranglé et l'occlusion intestinale dont l'aboutissement en dehors d'un traitement chirurgical d'urgence, serait la mort par péritonite ou accidents toxi-infectieux. «Toutes les hernies peuvent s'étrangler».

### 2-7-4-Le traitement :

Indication : Elle repose sur quelques grands principes :

- Toute hernie diagnostiquée doit être opérée car comporte un risque élevé et permanent d'étranglement [57].
- Il n'y a pas d'âge minimum pour opérer une hernie inguinale car le risque «anesthésique» ne dépend pas de l'âge et reste bien inférieur au risque de complications graves. Si la hernie est bien tolérée, l'intervention est programmée dans un délai de quelques jours à quelques semaines. S'il s'agit d'une hernie de l'ovaire, l'intervention doit être réalisée le plus tôt que possible.

Chez le prématuré hospitalisé en néonatalogie, la hernie doit être corrigée juste avant la sortie de l'hôpital [57].

- En cas d'étranglement, si la hernie a pu être réduite par taxis, l'enfant est gardé en observation, jusqu'au lendemain, et l'intervention est prévue 48 à 72h plus tard, délai nécessaire à l'instinction des phénomènes inflammatoires locaux [57].

## 2-8-Hydrocèle

Une hydrocèle est une accumulation de liquide dans n'importe quel sac comme la cavité ou gaine particulièrement dans la tunique vaginale des testicules ou le long du cordon spermatique [60]. La condition est causée par l'inflammation de l'épididyme ou de testicule, ou par une obstruction lymphatique ou veineuse du cordon.

Donc elle est constituée par un épanchement liquidien clair dans la cavité vaginale du testicule (hydrocèle simple), soit dans un canal péritonéo-vaginal demeure perméable, c'est l'hydrocèle congénitale.

Le plus souvent la cause de ces épanchements reste inconnue, et l'hydrocèle est dite essentielle.

Les différentes variétés d'hydrocèle congénitale selon le degré et le siège de l'oblitération du canal :

- Hydrocèle communicante, le canal est perméable dans sa totalité, le liquide peut passer librement de la vaginale dans le péritoine. Une anse intestinale peut emprunter le même canal. Une hernie est donc volontiers associée à cette variété de vaginalite.
- Hydrocèle funiculo-vaginale : le canal est fermé à sa partie haute.
- Kyste du cordon, n'est rien d'autre qu'une hydrocèle développée dans un segment enkysté de la portion funiculaire du canal péritonéo-vaginal.

Signes physiques : L'hydrocèle se présente sous forme d'une tuméfaction des bourses, recouverte d'une peau normale, de volume variable, de consistance rénitente ou fluctuante. Sa caractéristique majeure est d'être translucide [60].

Ce signe est décisif et la transillumination constitue un temps obligatoire de l'examen de toute tuméfaction scrotale.

Traitement : En fait, le traitement de l'hydrocèle est chirurgical : c'est la résection de la vaginale, plutôt que le simple retournement. Il semble que la plicature peut permettre également la guérison.

En cas d'hydrocèle communicante, il faut, de plus, fermer l'orifice de communication avec la cavité péritonéale.

Dans la très grande majorité des cas, il n'y a pas d'indication à opérer une hydrocèle ou un kyste du cordon, sauf persistance après l'âge de 1 an car l'involution spontanée du CPV est possible si la lésion est isolée [61]. La surveillance est cependant souhaitable car l'apparition secondaire d'une hernie associée toujours possible, impose la cure de chirurgicale.

## 2-9-Hernie Ombilicale

C'est la fermeture incomplète de l'anneau ombilical après la naissance. C'est une hernie particulièrement volumineuse chez l'enfant né avant terme [61].

Le diagnostic repose sur la clinique. La plupart des hernies de l'enfant sont indolentes et muettes, parfois elles sont gênantes et responsables de douleurs abdominales et d'autres troubles digestifs.

La hernie ombilicale n'est pas la cause de "coliques ombilicales"

Les signes généraux sont absents dans la hernie ombilicale non compliquée [62].

Le temps essentiel de l'examen est la palpation qui appréciera des éléments qui pourront déterminer l'attitude thérapeutique.

L'évolution sans traitement : beaucoup d'auteurs trouvent que la hernie ombilicale est une affection bénigne et évolue vers la guérison spontanée en quelques mois ou quelques années [63, 64]. Les hernies volumineuses, en particulier celles du prématuré, n'ont pas tendance à l'involution [61]. Mais d'autres travaux ont trouvé en

dehors de la régression spontanée, des complications à type d'étranglement, d'engouement ou rupture [65, 66].

Traitement : Il a pour but d'éviter l'escarrification de la paroi pour prévenir l'infection, de reconstituer la paroi abdominale et de traiter les malformations associées chez le nouveau-né.

- La compression à l'aide de sparadrap est superflue.
- La cure radicale immédiate est le traitement idéal.

# METHODOLOGIE

### **III- METHODOLOGIE**

1-TYPE D'ETUDE : il s'agissait d'étude prospective et descriptive.

2-PERIODE D'ETUDE : Elle s'est déroulée de juin 2011 à mai 2012.

3-CADRE D'ETUDE

3-1-Présentation de l'hôpital Nianankoro Fomba

Situé au centre de la ville sur près de 6 hectares, les premiers travaux de construction de l'hôpital ont débuté en 1939 juste avant le début de la seconde guerre mondiale, il abritait alors un dispensaire et une maternité. En 1962, l'établissement deviendra Hôpital secondaire. Il porta le nom de feu Nianankoro FOMBA le 23 février 1985. Actuellement c'est l'hôpital régional de première référence au niveau du district sanitaire de Ségou, la deuxième référence au niveau national.

L'hôpital regroupe :

Un service de gestion administrative qui comprend :

- ✚ Un bureau des entrées
- ✚ Un bureau de comptabilité et gestion
- ✚ Un service social
- ✚ Une direction
- ✚ Une unité d'appui regroupant la cuisine un service d'entretien

Des services techniques constitués par :

- ✚ Un service de Chirurgie générale avec 44 lits
- ✚ Un service de Médecine générale avec 25 lits
- ✚ Un service de Traumatologie auquel est associé un service de Kinésithérapie avec 22 lits
- ✚ Un service d'Urologie associé à la chirurgie générale avec 22 lits
- ✚ Un service de Gyneco-obstetrique
- ✚ Un service d'Ophtalmologie et d'oto-rhino-laryngologie
- ✚ Un service d'Odontostomatologie
- ✚ Un service d'accueil des urgences
- ✚ Un service de Cardiologie
- ✚ Un service de Pédiatrie

- ✚ Un service d'Anesthésie-Réanimation avec 4 lits associé au bloc opératoire composé de 4 salles d'opération et une salle de stérilisation
- ✚ Un laboratoire d'Analyses médicales
- ✚ Un service de Radiologie
- ✚ Une pharmacie hospitalière
- ✚ Un bâtiment fonctionnel pour les femmes porteuses de fistules obstétricales
- ✚ Une Morgue

### 3-2-Le service de chirurgie générale

Il est composé de deux blocs d'hospitalisation (Homme et Femme) comportant chacun :

- Un bureau du médecin
- Un bureau du major
- Une salle de soin
- Quatre(4) salles d'hospitalisation 3<sup>ème</sup> catégorie avec une capacité de quatre(4) lits chacune
- Deux(2) salles d'hospitalisation VIP 2<sup>ème</sup> catégorie avec trois(3) lits chacune
- Deux(2) salles VIP 1<sup>ère</sup> catégorie climatisées avec toilette interne d'une capacité d'un(1) lit chacune

Le personnel se compose comme suit :

- Deux(2) médecins chirurgiens généralistes dont un est le chef de service
- Un(1) médecin chirurgien pédiatre
- Un(1) médecin chirurgien urologue
- Deux(2) majors pour les hospitalisations Homme et Femme
- Dix(10) aides-soignants

A cette liste s'ajoute :

- Les étudiants en médecine thésards au nombre de quatre(4)
- Les étudiants et les infirmiers des différentes écoles et centres de formation socio-sanitaire en stage à la chirurgie.

### 3-3-Activités du service

Les programmes opératoires sont effectués les mardi et les jeudi,

Un staff quotidien a lieu tous les jours ouvrables à partir de 8H30min réunissant les internes et le personnel du service dirigé par un médecin. Au cours de ce staff

l'équipe de garde fait le compte-rendu des activités et des évènements qui se sont déroulés durant la garde,

Les visites des malades hospitalisés sont quotidiennes, effectuées par les médecins, les étudiants et les infirmiers,

Les infirmiers sont chargés d'administrer les soins aux malades,

Les majors supervisent les soins et s'occupent des statistiques. Ils s'occupent également des registres d'entrée et de sortie les jours ouvrables,

La consultation des malades externes est quotidienne excepté les journées opératoires, effectuée par les médecins,

Une permanence est assurée tous les jours par une équipe de garde composée de :

- ❖ Un médecin
- ❖ Un étudiant faisant fonction d'interne
- ❖ Un infirmier

3-4-Bloc opératoire

Créé en 2002 se compose de :

- 🚪 Quatre(4) salles d'opération
- 🚪 Une(1) salle de réveil non fonctionnel
- 🚪 Une salle de stérilisation
- 🚪 Un service d'anesthésie-réanimation de quatre(4) lits

4-ECHANTILLONNAGE : L'étude a porté sur les enfants de 0 à 15ans hospitalisés pour une pathologie chirurgicale dans le service de chirurgie générale.

Critères d'inclusion : Les enfants âgés de 0 à 15 ans opérés et /ou hospitalisés durant la période d'étude ayant fait de complications ou pas.

Critères de non inclusion :

-Les enfants opérés et /ou hospitalisés en dehors de la période d'étude

-Les enfants décédés aux urgences et à la pédiatrie

-Les enfants à dossiers incomplets

5-STRATEGIE : Pour mener cette étude, nous avons analysé chaque dossier en tenant compte des données sociodémographiques, cliniques, para cliniques, thérapeutiques et l'évolution au cours de l'hospitalisation. Pour cela nous avons établi une fiche d'enquête sous forme de questionnaire avec un pré test.

6-COLLECTE DES DONNEES : Les données ont été recueillies à partir :

- Des dossiers des patients
- Du registre de compte rendu opératoire
- Des registres d'hospitalisation

7-SAISIE DES DONNEES : La saisie a été effectuée sur Microsoft Word

8-ANALYSE DES DONNEES : Les données ont été analysées sur le logiciel Epi info version 3.3.2. Le test statistique de chi2 et l'écart réduit ont été utilisés pour comparer nos résultats. Le seuil de signification était fixé à  $p < 5\%$ .

9-SUIVI : Le suivi après hospitalisation était basé sur les rendez-vous mensuels au sein de l'hôpital et les informations par appel téléphonique des parents.

# RESULTATS

## IV- RESULTATS

### 1-RESULTATS DESCRIPTIFS

1-1-Fréquence globale : Durant cette période 1435 consultations ont été effectuées dans le service dont 403 chez les enfants soit 28,08%. Huit cent quarante-huit patients étaient hospitalisés dont 170 enfants soit 20,04%. Les interventions chirurgicales ont concerné 746 patients dont 126 chez les enfants soit 16,89% de l'ensemble des interventions et 74,11% des interventions chez les enfants. Cinquante-neuf décès ont été enregistrés dont **22 cas** chez les enfants soit 37,28% de l'ensemble des décès et **12,94%** de décès chez les enfants.

### 1-2- Aspects sociodémographiques

#### 1-2-1-Age

Tableau I : Répartition des enfants selon l'âge

Catégories d'enfants	Effectif	Pourcentage %
Nouveau-nés	16	9,4
Nourrissons	27	15,8
<b>Petits enfants</b>	<b>72</b>	<b>42,4</b>
Grand enfants	55	32,4
Total	170	100

L'âge moyen a été de 6,9 ans avec un écart type de 4,6 et des extrêmes 0 et 15 ans.

Nouveau-nés= enfants dont l'âge varie de 0 à 28 jours

Nourrissons= enfants dont l'âge est compris entre 29 jours et 2 ans

Petits enfants= enfants de 3 ans à 6 ans

Grand enfants= enfants de 7 ans à 15 ans

1-2-2-Sexe : Les garçons ont représentés 70% des patients soit un sexe ratio de 2,3.

1-2-3-Ethnie

Tableau II : Répartition des enfants selon l'ethnie

Ethnie	Effectif	Pourcentage %
<b>Bambara</b>	<b>76</b>	<b>44,7</b>
Peulh	23	13,5
Sarakolé	21	12,4
Bozo	11	6,5
Miniaka	11	6,5
Dogon	5	2,9
Mossi	5	2,9
Sonrhai	5	2,9
Bobo	4	2,4
Cherif	3	1,8
Senoufo	3	1,8
Malinké	2	1,2
Dafing	1	0,6
Total	170	100

1-2-4-Adresse des enfants par cercle

Tableau III : Répartition des enfants selon l'adresse.

Adresse en cercle	Effectif	Pourcentage %
<b>Ségou</b>	<b>99</b>	<b>58,2</b>
Niono	34	20,0
Macina	22	12,9
Baraouéli	8	4,7
San	2	1,2
Autres	4	2,4
Bla	1	0,6
Total	170	100

**Autres** : Koulikoro(2) et Mopti(2).

### 1-2-5-Principale activité de la mère

Tableau IV : Répartition des enfants selon la principale activité de la mère

Principales activités	Effectif	Pourcentage %
<b>Ménagère</b>	<b>136</b>	<b>80,0</b>
Elève	10	5,8
Fonctionnaire	9	5,3
Etudiante	6	3,5
Commercante	5	2,9
Aide-ménagère	2	1,2
Vendeuse	2	1,2
Total	170	100

### 1-2-6-Niveau de scolarisation de la mère

Tableau V : Répartition des enfants selon le niveau de scolarisation de la mère

Niveau scolarisation mere	Effectif	Pourcentage %
<b>Non scolarisé</b>	<b>111</b>	<b>65,3</b>
Primaire	14	8,2
Ecole coranique	12	7,1
Sécondaire	9	5,3
Superieur	8	4,7
Indéterminé	16	9,4
Total	170	100

### 1-2-7-Principale activité du père

Tableau VI : Répartition des enfants selon la principale activité du père

Principales activités	Effectif	Pourcentage %
<b>Cultivateur</b>	<b>82</b>	<b>48,2</b>
Fonctionnaire	25	14,7
Commerçant	18	10,6
Chauffeur	11	6,5
Ouvrier	8	4,7
Pêcheur	3	1,8
Tailleur	6	3,5
Maître coranique	1	0,6
Indéterminée	16	9,4
Total	170	100

### 1-2-8-Niveau de scolarisation du père

Tableau VII : Répartition des enfants selon le niveau de scolarisation du père

Niveau scolarisation père	Effectif	Pourcentage %
<b>Non scolarisé</b>	<b>88</b>	<b>51,8</b>
Primaire	21	12,4
Superieur	21	12,4
Ecole coranique	17	10,0
Sécondaire	7	4,1
Indéterminé	16	9,4
Total	170	100

### 1-3-Aspects cliniques

#### 1-3-1-Motif de consultation

Tableau VIII : Répartition des enfants selon le motif de consultation

Motif de consultation	Effectif	Pourcentage %
<b>Douleur abdominale</b>	<b>59/170</b>	<b>21,6</b>
Tuméfaction ombilicale	17/170	10,0
Brûlure	17/170	10,0
Tuméfaction inguinale	11/170	6,5
Fièvre	70/170	41,1
Masse abdominale	7/170	4,1
Imperforation anale	6/170	3,6
Dysurie	6/170	3,5
Omphalocèle	6/170	3,5
Distention abdominale	5/170	2,9
Tuméfaction vertébrale	4/170	2,4
Rectorragie	4/170	2,4
Arrêt des matières et des gaz	4/170	2,4
Tuméfaction scrotale	4/170	2,4
Vomissement	36/170	21,1
Autres	20/170	12,0

**Autres**= Abcès(4), Cryptorchidies(2), Encornements(2), Ingestion de produits caustique(2), Séquelles de brûlure(2), Meconurie(1), Cloaque(1), Eventration(1), Gynécomastie(1), Infibulation(1), Papule vulvaire(1), Tuméfaction cervicale(1), Retard d'émission de méconium(1).

1-3-2-Mode de recrutement : Quarante-vingt-quatre patients ont été reçus dans le cadre des urgences 49,4% des cas.

### 1-3-3-Délai de consultation

Tableau IX : Répartition des enfants selon le délai de consultation

Délai de consultation	Effectif	Pourcentage %
<b>&gt; 72H</b>	<b>126</b>	<b>74,1</b>
< 24H	29	17,1
24-72H	15	8,8
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>100</b>

Le délai de consultation correspond au temps écoulé entre le début des signes et la première prise en charge.

Le délai moyen de consultation a été de 32,7H avec un écart type de 10,1 et des extrêmes de 2 H à 6 ans.

1-3-4-Type de référence évacuation : Soixante-dix-neuf patients ont été référés par une structure de santé soit 46,5% des cas.

### 1-3-5-Structure de référence

Tableau X : Répartition des enfants selon la structure de référence

Structure de reference	Effectif	Pourcentage %
CSRef	43	25,3
CSCom	27	15,9
Pédiatrie	4	2,3
Cabinet medical	3	1,8
Dispensaire	2	1,2
<b>Non référé</b>	<b>91</b>	<b>53,5</b>
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>100</b>

1-3-6-Séjour en néonatalogie : Seulement 3 patients ont séjourné en néonatalogie soit 1,8% des cas.

### 1-3-7-Mode d'alimentation

Tableau XI : Répartition des enfants selon le mode d'alimentation pendant les six premiers mois de la vie.

Mode d'alimentation	Effectif	Pourcentage %
<b>AME</b>	<b>125</b>	<b>73,5</b>
AM	44	25,9
AA	1	0,5
Total	170	100

AME : allaitement maternel exclusif

AM : alimentation mixte

AA : alimentation artificielle

### 1-3-8-Signes généraux

#### 1-3-8-1-Poids

Tableau XII : Répartition des enfants selon le poids

Poids en kg	Effectif	Pourcentage %
<b>5-10</b>	<b>38</b>	<b>22,4</b>
10-15	37	21,8
25-30	26	15,3
>30	18	10,6
15-20	18	10,6
20-25	18	10,6
2,5-3,5	10	5,9
3,5-5	5	2,9
Total	170	100

Le poids moyen était de 16,5 Kg avec un écart type de 17,7 et des extrêmes de 2,5 et 35 Kg.

### 1-3-8-2-Score ASA

Tableau XIII : Répartition des enfants selon le score ASA

Score ASA	Effectif	Pourcentage %
<b>ASA I</b>	<b>91</b>	<b>53,5</b>
ASA II	75	44,1
ASA III	4	2,4
Total	170	100

ASA= American Society of Anesthesiology

ASA I : patient n'ayant pas d'autres affections que celle nécessitant l'acte chirurgical

ASA II : patient ayant une perturbation modérée d'une grande fonction

ASA III : patient ayant une perturbation grave d'une grande fonction

Aucun de nos patients n'a été classé ASA IV et V

1-3-8-3-Coloration des conjonctives : La pâleur a été retrouvée dans 15,3% des cas soit 26 patients.

### 1-3-8-4-Température

Tableau XIV : Répartition des enfants selon la température

Température	Effectif	Pourcentage %
<b>Normale</b>	<b>98</b>	<b>57,6</b>
Fièvre	70	41,2
Hypothermie	2	1,2
Total	170	100

La fièvre a été évoquée chez tout enfant ayant présenté une température supérieure à 38°C.

L'hypothermie a été évoquée lorsque la température était inférieure à 35°C.

### 1-3-9-Signes physiques

#### 1-3-9-1-Aspect de l'abdomen

Tableau XV : Répartition des enfants selon l'aspect de l'abdomen

Aspect de l'abdomen	Effectif	Pourcentage %
<b>Symétrique</b>	<b>90</b>	<b>53</b>
Distendu	48	28,2
Asymétrique	20	11,8
Plat	12	7
Total	170	100

#### 1-3-9-2-Respiration abdominale

Tableau XVI : Répartition des enfants selon la respiration abdominale

Respiration abdominale	Effectif	Pourcentage %
<b>Respire bien</b>	<b>150</b>	<b>88,2</b>
Ne respire pas	20	11,8
Total	170	100

1-3-9-3-Présence de cicatrice opératoire : on a noté la présence de cicatrice opératoire chez 8 patients soit 4,7% des cas.

#### 1-3-9-4-Etat de la paroi abdominale

Tableau XVII : Répartition des enfants selon l'état de la paroi abdominale

Paroi abdominale	Effectif	Pourcentage %
<b>Normale</b>	<b>147</b>	<b>86,4</b>
Hernie ombilicale	17	10
Omphalocèle	5	2,9
Laparoschisis	1	0,6
Total	170	100

### 1-3-9-5-Palpation

Tableau XVIII : Répartition des enfants selon les signes palpatoires

Palpation	Effectif	Pourcentage %
Défense abdominale	54/170	31,7
Contracture abdominale	2/170	1,1
Douleur provoquée	76/170	44,7
Présence de masse	16/170	9,4
Cri de l'ombilic	45/170	26,4
Silence auscultatoire	17/170	10
Douleur au TR.	42/170	24,7

### 1-4-Aspects para cliniques

#### 1-4-1-Numération formule sanguine

Tableau XIX : Répartition des enfants selon la numération formule sanguine

NFS	Effectif	Pourcentage %
<b>Hyperleucocytose</b>	<b>107</b>	<b>63,0</b>
Anémie	50	29,4
Non faite	13	7,6
Total	170	100

Anémie : une diminution de 2g du Taux d'hémoglobine par rapport à la valeur normale. Selon l'OMS, l'anémie se définit par un taux d'hémoglobine  $\leq 11\text{g/dl}$  avant 6 ans et  $\leq 12\text{g/dl}$  après 6 ans.

L'hyperleucocytose a été évoquée lorsque le taux de globules blancs était  $\geq 10.000/\text{mm}^3$ .

1-4-2-Goutte épaisse : 122 patients ont bénéficiés de la goutte épaisse soit 71,7% des cas. Elle a été positive dans 75,4% des cas.

#### 1-4-3-Glycémie

Tableau XX : Répartition des enfants selon la glycémie

Glycémie	Effectif	Pourcentage %
<b>Normale</b>	<b>75</b>	<b>44,1</b>
Hypoglycémie	2	1,9
Hyperglycémie	1	0,9
Non faite	92	54,1
Total	170	100

1-4-4-Echographie abdominale : Elle a été réalisée chez 46 patients soit 27% des cas. Elle a été anormale dans 41,4% des cas.

**NB** : Le scanner, le TOGD, l'anorectoscopie, l'UIV, le lavement baryté, n'étaient pas disponible. Aucun de nos patients ne leurs a bénéficié.

#### 1-5-Diagnostic

##### 1-5-1-Diagnostic retenu

Tableau XXI : Répartition des enfants selon le diagnostic retenu

Diagnostic retenu	Effectif	Pourcentage %
Pathologies congénitales	70	41,1
<b>Pathologies acquises</b>	<b>100</b>	<b>58,9</b>
Total	170	100

### 1-5-2-Pathologies congénitales

Tableau XXII : Répartition des enfants selon les pathologies congénitales

Pathologies congénitales	Nombre	Pourcentage %
<b>Hernie ombilicale</b>	<b>17</b>	<b>24,2</b>
Hernie inguinale	13	18,5
Malformation ano-rectale	7	10
Omphalocèle	6	8,5
Maladie de Hirschsprung	5	7,1
Spina bifida	4	5,7
Cryptorchidie	4	5,7
Hydrocèle	4	5,7
Néphroblastome	3	4,2
Lymphangiome mésentérique	2	2,8
Kyste ovaire	1	1,4
Kyste du cordon	1	1,4
Laparoschisis	1	1,4
Cloaque	1	1,4
Atrésie vaginale	1	1,4
Total	70	100

### 1-5-3-Pathologies acquises

Tableau XXIII : Répartition des enfants selon les pathologies acquises

Pathologies acquises	Nombre	Pourcentage %
Péritonite	31	31
Brûlure	17	17
Appendicite	12	12
Hemopéritoine	11	11
Invagination intestinale aiguë	5	5
Lithiase vésicale	5	5
Occlusion intestinale aiguë	4	4
Bride cicatricielle	2	2
Œsophagite caustique	2	2
Abcès pariétal	2	2
Tumeur sigmoïde	2	2
Abcès de la cuisse	2	2
Abcès fessier	1	1
Eviscération	1	1
Gynécomastie	1	1
Tumeur de Darrier Ferrand	1	1
Total	100	100

### 1-6-Traitement

Sur les 170 enfants hospitalisés nous avons réalisés 126 interventions chirurgicales soit 74,1%. Les patients non opérés se répartissent comme suit :

- douze décès avant la prise en charge chirurgicale soit 7%,
- treize cas de brulure qui ont bénéficiés d'un pansement simple soit 7,6%,
- quatorze traitements médicaux ont été réalisés soit 8,2%,
- deux patients ont été référés sur Bamako soit 1,1%,
- trois patients sont sortis contre avis médical soit 1,7%.

#### 1-6-1-Type d'anesthésie

Tableau XXIV : Répartition des enfants selon le type d'anesthésie

Type d'anesthésie	Effectif	Pourcentage %
<b>AG+Intubation</b>	<b>83</b>	<b>65,8</b>
AG au masque	43	34,2
Total	126	100

AG : anesthésie générale

#### 1-6-2-Délai de prise en charge chirurgicale

Tableau XXV : Répartition des enfants selon le délai de prise en charge chirurgicale

Délai de prise en charge	Effectif	Pourcentage %
<b>24-48H</b>	<b>52</b>	<b>41,2</b>
< 24H	43	34,1
48-72H	19	15,1
> 72H	12	9,6
Total	126	100

Le délai moyen de prise en charge a été de 31,4H avec un écart type de 30,4 et des extrêmes de 2 H et 96 H.

### 1-6-3-Traitement préopératoire

Tableau XXVI : Répartition des enfants selon le traitement préopératoire

Traitement pré-opératoire	Effectif	Pourcentage %
<b>Aucun</b>	<b>78</b>	<b>46,2</b>
Perfusion+antibiotique+antalgique	71	42
Transfusion	7	4,1
Perfusion+transfusion+antalgique	5	3
Antalgique	4	2,4
Oxygenation	2	1,2
Sondage vésical	2	1,2
Perfusion	1	0,6
Total	170	100

La transfusion : Nos critères de transfusion ont été :

- un taux d'hémoglobine  $\leq 7$ g/dl,
- la présence de signes de décompensation,
- un risque important de saignement lié à l'intervention.

### 1-6-4-Type de chirurgie

Tableau XXVII : Répartition des enfants selon la classe d'Altemeier

Type de chirurgie	Effectif	Pourcentage %
<b>Propre</b>	<b>64</b>	<b>37,6</b>
Propre contaminée	7	4,1
Contaminée	13	7,6
Sale	42	24,8
Non opéré	44	25,9
Total	170	100

### 1-6-5-Technique chirurgicale

Tableau XXVIII : Répartition des enfants selon la technique chirurgicale

Technique chirurgicale	Effectif	Pourcentage %
<b>Herniectomy(interruption du canal)</b>	<b>30</b>	<b>17,6</b>
Appendicectomie+toilette+drainage	28	16,4
Nécrosectomie	17	10,0
Appendicectomie simple	10	5,8
Hemostase+toilette+drainage	8	4,7
Colostomie	6	3,5
Adhésiolyse	6	3,5
Mise à plat de l'abcès	5	2,9
Résection-anastomose	5	2,9
Herniectomy+orchidopexie	4	2,3
Kystectomy	4	2,3
Lithotomie	4	2,3
Cure de l'hydrocèle	3	1,7
Désinvagination	3	1,7
Réintégration des anses	3	1,7
Autres	10	5,8
Non opéré	24	14,1
Total	170	100

**Autres**= Cure de l'événtration(2), néphrectomie(2), rétablissement de la continuité(2), abaissement endo-anal(1), anoplastie(1), cure de la spina bifida(2).

### 1-6-6-Durée de l'intervention

Tableau XXIX : Répartition des enfants selon la durée de l'intervention

Durée intervention	Effectif	Pourcentage %
<b>&lt;60min</b>	<b>80</b>	<b>47,1</b>
60-120min	44	25,9
>120 min	2	1,1
Non opéré	44	25,9
Total	170	100

La durée moyenne de l'intervention était de 51,4 min avec un écart type de 46,1 et des extrêmes de 30 min et 130 min

### 1-6-7-Classification de NNISS

Tableau XXX : Répartition des enfants selon la classification de NNISS

Classe de NNISS	Effectif	Pourcentage
<b>0</b>	<b>60</b>	<b>47,7</b>
1	43	34,1
2	23	18,2
Total	126	100

NNISS =Nosocomial National Infection Surveillance System

## 1-7-SUITES OPERATOIRES

### 1-7-1-Suites opératoires à 1 mois

Tableau XXXI : Répartition des enfants selon les suites opératoires à 1 mois

Suites à 1 mois	Effectif	Pourcentage %
Simple	136	80
<b>Décès</b>	<b>22</b>	<b>12,9</b>
Suppuration pariétale	10	5,8
Référé	2	1,2
Total	170	100

Vingt-deux cas de décès ont été enregistrés soit 12,9% des hospitalisations.

### 1-7-2-Causes des décès

Tableau XXXII : Répartition des enfants selon les causes des décès

Causes décès	Effectif	Pourcentage %
<b>Choc septique</b>	<b>11</b>	<b>50</b>
Choc hypovolémique	8	36,3
Non connue	3	13,7
Total	22	100

1-7-3-Suites opératoires à 3 mois ont été émaillées par 4 cas d'occlusion sur bride et 2 cas de récurrence.

#### 1-7-4-Durée d'hospitalisation

Tableau XXXIII : Répartition des enfants selon la durée d'hospitalisation

Durée d'hospitalisation	Effectif	Pourcentage %
< 7jours	<b>112</b>	<b>65,9</b>
7-14jours	43	25,3
15-30jours	13	7,6
> 30jours	2	1,2
Total	170	100

La durée moyenne d'hospitalisation a été de 6,8 jours avec un écart type de 7,8 et des extrêmes 1 jour et 70 jours

#### 1-7-5-Pathologies d'origine des enfants décédés

Tableau XXXIV : Répartition selon les pathologies d'origine des enfants décédés

Pathologies d'origine	Effectif	Pourcentage %
Péritonite	4	18,1
Brûlure	4	18,1
MAR	4	18,1
Omphalocèle	3	13,6
Hémopéritoine	3	13,6
IIA	2	10
Laparoschisis	1	4,5
MH	1	4,5
Total	22	100

Le taux de mortalité a été de 12,9% reparti comme suit : 12cas avant l'intervention (4=péritonite, omphalocèle=2, hémopéritoine=2, laparoschisis=1, IIA=1, MAR=1, MH=1) soit 60% des décès et 6cas après l'intervention (MAR=3, omphalocèle=1, Hémopéritoine=1, IIA=1) soit 20%. Les 4 restants sont des cas de brûlure.

### 1-7-6-Létalité

Tableau XXXV : Répartition des enfants selon la létalité

Létalité	Nombre de cas	Nombre de décès	Poucentage %
MAR	7	4	57,1
<b>Omphalocèle</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>60</b>
Laparoschisis	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100</b>
Péritonite	28	4	14,2
Brûlure	17	4	23,5
Hemopéritoine	11	3	27,2
IIA	6	2	33,3
MH	5	1	20

## 2-RESULTATS ANALYTIQUES

### 2-1-Age et décès

Tableau XXXVI : Age et décès

Age	Décès				Total	
	Oui		Non		N	%
	N	%	N	%		
Nouveau-nés	8	36,3	13	8,8	21	12,3
Nourrissons	6	27,3	56	37,9	62	36,4
Petits enfants	3	13,7	29	19,5	32	18,9
Grand enfants	5	24,7	50	33,8	55	32,4
Total	22	100	148	100	170	100

L'âge moyen des patients décédés était 1,6 an avec des extrêmes de 0 et 15 ans.

Les nouveau-nés ont été les plus touchés avec un taux de décès de 36,3%.

Chi<sup>2</sup>=13,46    ddl=6    **p=0,0362**

## 2-2-Sexe et décès

Tableau XXXVII : Sexe et décès

Sexe	Décès				Total	
	Oui		Non			
	N	%	N	%	N	%
Masculin	15	68,1	104	70,2	119	70
Féminin	7	31,9	44	29,8	51	30
Total	22	100	148	100	170	100

Les garçons ont représenté 70% des patients ; 68,1% sont décédés contre 31,9% des filles. Chi<sup>2</sup>= 0,04    ddl= 2    p=0,9803

## 2-3-Provenance et décès

Tableau XXXVIII: Provenance et décès

Provenance	Décès				Total	
	Oui		Non			
	N	%	N	%	N	%
Ségou cercle	10	45,5	88	59,4	98	57,7
Hors Ségou	12	54,6	60	40,6	72	42,3
Total	22	100	148	100	170	100

La majorité des patients décédés résidaient hors du cercle de Ségou avec une fréquence de 54,6% contre 45,5% pour le cercle de Ségou.

Chi<sup>2</sup>= 1,54      ddl= 2      p=0,4633

#### 2-4-Niveau socioéconomique des parents et décès

Tableau XXXIX : Niveau socioéconomique des parents et décès

Niveau socioéconomique des parents	Décès				Total	
	Oui		Non			
	N	%	N	%	N	%
Modeste	22	100	123	83,1	145	85,2
Bon	0	0	25	16,9	25	14,8
Total	22	100	148	100	170	100

Le niveau social était modeste dans 90% des cas et les décès y sont survenus dans 100% des cas. Chi<sup>2</sup>=4,36      ddl=2      p=0,1132

#### 2-5-Délai de consultation et décès

Tableau XL : Délai de consultation et décès

Délai de consultation	Décès				Total	
	Oui		Non			
	N	%	N	%	N	%
<72H	12	54,6	32	21,7	44	24,9
>72H	10	45,4	116	78,3	126	74,1
Total	22	100	148	100	170	100

54,6% des décès enregistrés ont consultés en moins de 72H suivant l'apparition des signes contre 45,4% au-delà de 72H.

Chi2=10,82 ddl=2 p=0,0044

- Le délai moyen chez les patients décédés était de 36H avec un Écart-type= 13,4  
Extrêmes : 3H et 72H jours.

-Le délai moyen chez les patients non décédés était de 30H avec un Écart-type= 11,6  
Extrêmes : 24H et 3 ans.

2-6-Mode de recrutement et décès

Tableau XLI : Mode de recrutement et décès

Mode de recrutement	Décès				Total	
	Oui		Non		N	%
	N	%	N	%		
Urgence	22	100	62	41,9	84	50,6
Consultation externe	0	0	86	58,1	86	49,4
Total	22	100	148	100	170	100

Tous les patients décédés ont été reçus dans le cadre des urgences soit 100%.

Chi2= 25,87 ddl= 2 p= 0,000002

## 2-7-Score ASA et décès

Tableau XLII : Score ASA et décès

Score ASA	Décès				Total	
	Oui		Non		N	%
	N	%	N	%		
ASA I	0	0	91	61,4	91	53,5
ASA II	18	81,9	57	38,6	75	44,1
ASA III	4	18,1	0	0	4	2,4
Total	22	100	148	100	170	100

81,9%(18) et 18,1%(4) des décès était respectivement pour les patients classés ASA II et ASA III.  $\chi^2=14,57$  ddl=2 **p=0,0006**

## 2-8-Score de NNISS et décès

Tableau XLIII : Score de NNISS et décès

Score de NNISS	Décès				Total	
	Oui		Non		N	%
	N	%	N	%		
0	0	0	60	51,8	60	47,6
1	4	40	39	33,6	43	34,1
2	6	60	17	14,6	23	18,2
Total	10	100	116	100	126	100

Aucun de nos patients n'a été classé NNISS 3. Les décès sont survenus dans respectivement 40% et 60% pour les patients classés NNISS 1 et 2.

Chi2=15,6    ddl=4    **p=0,0035**

2-9-Délai de prise en charge chirurgicale et décès

Tableau XLIV : Délai de prise en charge chirurgicale et décès

Délai de prise en charge chirurgicale	Décès				Total	
	Oui		Non			
	N	%	N	%	N	%
<24H	7	70	36	31,1	43	34,1
24-72H	3	30	80	68,9	83	65,9
Total	10	100	116	100	126	100

Chi2= 65,40    ddl=4    **p=0,0000**

Le délai moyen de prise en charge des patients décédés était de 22,4H avec un écart type=10,1 Extrêmes : 24H et 96H.

Celui des patients non décédés était de 35,5H avec un écart type=13 et des extrêmes de 30H et 124H.

## 2-10-Durée de l'intervention et décès

Tableau XLV : Durée de l'intervention et décès

Durée de l'intervention	Décès				Total	
	Oui		Non			
	N	%	N	%	N	%
<60 min	0	0	80	69	80	63,4
60-120 min	9	90	35	30,1	44	35
>120 min	1	10	1	0,9	2	1,6
Total	10	100	116	100	126	100

Le plus grand nombre de décès est survenu chez les patients dont la durée de l'intervention était comprise entre 60 et 120 min avec une fréquence de 90%.

Chi2=14,5 , ddl=2 **p=0,0007**

## 2-11-Durée d'hospitalisation et décès

Tableau XLVI : Durée d'hospitalisation et décès

Durée d'hospitalisation	Décès				Total	
	Oui		Non			
	N	%	N	%	N	%
<7 jours	18	81,9	94	63,6	112	65,9
7-14 jours	1	4,5	42	28,3	43	25,3
15-30 jours	3	13,6	10	6,8	13	7,6
>30 jours	0	0	2	1,3	2	1,2
Total	22	100	148	100	170	100

La majeure partie des décès sont intervenus dans la première semaine d'hospitalisation avec 18 cas soit 81,9%.  $\chi^2=5,94$  , ddl= 4 ,  $p=0,2037$

## 2-12-Récapitulatif des facteurs liés aux décès

Tableau XLVII : Les facteurs liés aux décès

Variables		Effectif	Décès %		Test statistique
			Oui	Non	
Age	N-nés	21	8	13	P=0,0362
	Nourrissons	62	6	56	
	Petits enfants	32	3	29	
	Grand enfants	55	5	50	
Mode de recrutement	Urgence	84	22	62	P=0,0000
	Consultation	86	0	86	
Score ASA	ASA I	91	0	91	P=0,0006
	ASA II	75	18	57	
	ASA III	4	4	0	
Délai consultation	<72H	44	12	32	P=0,0044
	>72H	126	10	116	
Délai prise en charge chirurgicale	<24H	43	7	36	P=0,0000
	24-72H	83	3	80	
Durée intervention	<60 min	80	0	80	P=0,0007
	60-120 min	44	9	35	
	>120 min	2	1	1	

**ASA= American Society of Anesthesiology**

# DISCUSSION

## **V- DISCUSSION**

Sur le plan méthodologique nous avons mené une étude prospective d'une année et avons recensé conformément à nos critères d'inclusion 170 dossiers d'hospitalisation des enfants de 0 à 15 ans. La principale particularité méthodologique réside dans le fait que le travail a été réalisé dans un service de chirurgie générale et non de chirurgie pédiatrique d'où la non prise en compte de certaines particularismes pédiatriques.

Au cours de cette période nous avons élaboré nous-mêmes les dossiers ; participé à la prise en charge et au suivi de nos patients. Cependant un certain nombre difficultés ont été rencontrées : L'insuffisance du plateau technique (examens complémentaires, réanimation pédiatrique et service de chirurgie pédiatrique spécifique) ; l'absence d'assurance maladie et le retard à la consultation.

## FREQUENCE GLOBALE

Les progrès du diagnostic anténatal et de la réanimation ont beaucoup contribué à la réduction de la mortalité en chirurgie pédiatrique. Selon la littérature, la mortalité varie de 33% à 41,6% [4, 5, 6].

Durant notre période d'étude, 170 enfants étaient hospitalisés avec une prédominance de la tranche d'âge de 3 à 6 ans. Les pathologies acquises ont été les plus fréquentes (100 cas) soit 58,9% des cas. Vingt-deux cas de décès ont été enregistrés soit une mortalité de 12,9%.

Notre taux de 12,9% de mortalité est similaire à ceux retrouvés dans les séries sénégalaise 36,7%(p=0,075) (N=90 /245) [3], brésilienne 10,3%(p=0,11) (N=188/1823) [67] et pakistanaise 8,1%(p=0,06) (N=119/1463) [69].

Par contre il diffère de ceux retrouvés dans les séries française 2,4%(p=0,00) (N=266/11083) [68], et canadienne 4%(p=0,00) (N=795/19265) [70]. (Voir tableau XLVIII)

Notre taux élevé de mortalité serait lié au retard de consultation et la faiblesse du plateau technique.

Tableau XLVIII : Mortalité selon les auteurs

Auteurs	Effectif	Décès	Pourcentage %	P
Michel [67] Brésil, 2012	1823	188	10,3	0,1154
Bertrand [68] France, 2009	11083	266	2,4	<b>0,0000</b>
Nabel [69] Pakistan, 2012	1463	119	8,1	0,0662
Sankaran [70] Canada, 2002	19265	795	4	<b>0,0000</b>
N'dour [3] Sénégal, 2009	245	90	36,7	0,0752
Notre série Mali 2012	170	22	12,9	-

## ASPECTS SOCIODEMOGRAPHIQUES

**L'Age** : Il s'agit de 170 enfants âgés de 0 à 15 ans avec une moyenne de 6,9 ans pour un écart type ( $\sigma$ ) = 4,6. Les nouveau-nés ont été les plus touchés avec un taux de décès de 36,3%. L'âge du nouveau-né est un facteur pronostique important [3]. La fragilité des nouveau-nés fait qu'ils constituent la tranche d'âge la plus affectée; aussi les pathologies chirurgicales néonatales sont très souvent associées à d'autres malformations graves(en particulier cardiaque) qui compromettent le pronostic vital. Notre âge moyen des enfants décédés de 1,6 an n'est pas différent de ceux des autres auteurs [4, 71, 72].

**Le Sexe** : Notre étude a porté sur 119 garçons et 51 filles soit un sex ratio 2,3. Dans plusieurs études comme dans la nôtre les garçons ont été plus affectés que les filles [3, 4, 68]. Ces résultats pourraient s'expliquer par la particularité de certaines pathologies (les hernies, les IIA, les traumatismes) chez le sexe masculin.

**Le Niveau socioéconomique des parents** : il était bas dans 85,2% des cas et les décès sont survenus dans 100% des cas chez les enfants dont les parents sont pauvres. Le Mali est un pays en voie de développement où 80% de la population vivent avec moins d'un dollar US/jour et 97,9% ne sont affiliés à aucun système de sécurité sociale ou d'assurance-maladie ou une prise en charge éventuelle de leurs frais médicaux [10]. Cette instabilité économique associée au manque de système d'assurance-maladie constitue une source majeure de difficultés dans la prise en charge des frais sanitaires. La pauvreté constitue un facteur important de morbidité infanto-juvenile [4, 5].

Il n'existe aucune différence statistique entre le niveau socioéconomique des parents et le décès dans les différentes séries respectives ( $p=0,31$ ) [74], ( $p=0,62$ ) [73] et ( $p=0,23$ ) [75]. Cependant, nous avons constaté que les décès sont survenus dans la majorité des cas chez les enfants dont les parents sont pauvres.

Blondel et Bréart [76] confirment que la mortalité néonatale varie en fonction de la classe sociale des parents. Ainsi en France le taux de mortalité était de 3,4‰ quand le niveau du père était élevé et de 4,2‰ pour les familles démunies. (Voir tableau XLIX)

Tableau XLIX : Niveau socioéconomique des parents et décès selon les auteurs

Auteurs	Nbre décès	Modeste	Bon	P
Ongoiba [73] Maroc, 2012	235	142	93	0,6206
Asse [74] Cote d'Ivoire, 2011	534	497	37	0,3151
Kouéta [75] Burkina, 2006	187	130	57	0,2352
Notre série Mali, 2012	22	22	-	-

## ASPECTS CLINIQUES

### Le motif de consultation :

Les douleurs abdominales ont représenté 21,6%(59) des cas. Les causes de ces douleurs étaient la péritonite dans 52,5%(31) des cas dont 28 étaient d'origine appendiculaire ; l'appendicite dans 20,3%(12) des cas suivie de l'hémopéritoine dans 18,6%(11) des cas.

Nos résultats diffèrent de ceux de Traoré [2] chez qui l'appendicite était la 1<sup>ère</sup> cause des douleurs abdominales.

Cette différence pourrait s'expliquer par l'évolution dans notre série des cas d'appendicite vers la péritonite.

**Le score ASA** a significativement influencé la mortalité avec  $p=0,0006$ .

Ce résultat témoigne de la sévérité du tableau clinique à l'admission des patients et l'insuffisance des moyens de prise en charge en urgence. Les mêmes observations ont été faites par d'autres auteurs [3, 5]; faute d'une unité de réanimation pédiatrique, bon nombre de malades décèdent sans qu'un traitement conséquent ne soit entrepris.

## Les pathologies courantes

**Les péritonites** : Dans les pays industrialisés les blessures par accident constituent la première cause d'hospitalisation en chirurgie pédiatrique [77, 78]. Contrairement à ces pays les infections constituent la première cause d'admission dans notre étude. Les péritonites ont représentée 18,2% soit 31 cas. Le diagnostic a été évoqué dans la plupart des cas sur la base de la clinique. Les données de L'ASP et de l'échographie ont été peu contributives au diagnostic. Tous ont été opérés en urgence et ont révélé une péritonite par perforation appendiculaire dans 28 cas soit 90,3% des péritonites.

Notre taux 18,2% se rapproche de celui de Traoré [2] au Mali ( $p=0,9194$ ).

Par contre il diffère de ceux des séries Nigérienne [80] ( $p=0,0002$ ) et Italienne [79] ( $p=0,0000$ ).

Cette différence serait due au type de recrutement. L'Italien a effectué une enquête internationale dans 57 établissements hospitaliers à travers le monde. Le Nigérien a fait une enquête nationale.

**La hernie ombilicale** est une anomalie fréquente chez le noir Africain [82, 83]. Elle a été la 2<sup>ème</sup> cause d'hospitalisation dans notre étude soit 10% des cas. Le traitement a constitué en la fermeture de l'aponévrose et la fixation de l'ombilic. Un cas de récurrence a été observé. Ce taux est nettement supérieur à celui de Bickler en Gambie [77] et de Bandré au Burkina [81] qui ont trouvé des taux respectifs de 1% et 4,7%.

**La hernie inguinale** a été la 4<sup>ème</sup> cause de notre étude soit 7,6% des cas. La tuméfaction inguinale a été le motif de consultation le plus fréquent.

Sur les 13 hernies inguinales opérées, 63,6% étaient du côté droit. Ceux qui viennent confirmer les travaux d'Oluwadiya et ses coll. au Nigeria [84] qui ont trouvé une prédominance du côté droit soit 60,4 %.

L'ablation du canal péritonéo vaginal et la cure radicale de la hernie ont été les thérapies les plus utilisées. Aucune complication n'a été enregistrée.

Notre taux de 7,6 n'est pas différent de ceux des autres auteurs [2, 77, 84].

**L'appendicite aiguë** a occupé la 5<sup>ème</sup> place après les péritonites, la brûlure, la hernie ombilicale et la hernie inguinale avec 7% des enfants. Cette fréquence reste en dessous de la réalité car nos vingt-huit (28) cas de péritonite appendiculaire porteraient à 40 le nombre d'appendicite aiguë s'ils étaient reçus plus tôt.

Dans la littérature l'appendicite est une urgence chirurgicale assez rare chez le nourrisson et l'enfant de moins de 5 ans. Elle est cependant la 1<sup>ère</sup> cause de chirurgie dans les douleurs abdominales aiguës chez le grand enfant [85].

Nos résultats viennent appuyer cette version avec 92,3% entre 7 et 15 ans.

Trente-sept (37) cas ont été opérés en urgence, 3 cas opérés à froid pour plastron appendiculaire. Dans tous les cas le pronostic a été bon, aucun décès n'a été enregistré. Il n'existe aucune différence statistique entre nos résultats et ceux des autres auteurs [86, 87, 88].

### **MODALITES THERAPEUTIQUES**

Le traitement chirurgical était en fonction du diagnostic :

Hernie inguinale chez le garçon : Le traitement à consister en une interruption du canal péritonéo-vaginal.

Hernie ombilicale : Nous avons effectué la suture de l'aponévrose et la fixation de l'ombilic.

Péritonite appendiculaire : L'appendicectomie, le lavage péritonéal et le drainage étaient effectués.

Appendicites aiguës : L'appendicectomie a été effectuée dans les appendicites catarrhales et dans les appendicites phlegmoneuses.

Abcès appendiculaires : L'appendicectomie et le nettoyage ont été réalisés.

Brûlures : Le pansement était simple dans la brûlure légère et chirurgicale dans les brûlures graves.

Anémies et déséquilibres hydroélectriques : La plupart de nos patients ont bénéficié d'une réanimation avec la correction de l'anémie, des troubles hydro électrolytiques.

Traitement anti-infectieux et antalgique :

L'ampicilline et le métronidazole ont été les antibiotiques les plus utilisés.

Le paracétamol a été l'antalgique le plus utilisé.

## LES FACTEURS INFLUENCANT LA MORTALITE

**Le délai de consultation** définit le temps écoulé entre le début des signes et la première consultation. Notre délai moyen de consultation de 32,7H est similaire à ceux de Asse [74] en Côte d'Ivoire (3 jours,  $p=0,76$ ) et de Rakotoarison [72] à Madagascar (3,2 jours,  $p=0,73$ ).

Tableau L : Délai moyen de consultation et décès selon les auteurs

Auteurs	Effectif	Nbre décès	Délai moyen	P
Rakotoarison [72] Madagascar, 2010	1821	29	3,2 J	0,7352
Asse [74] Cote d'Ivoire, 2011	5018	534	3 J	0,7637
Notre série Mali, 2012	170	22	32,7H (1,3 J)	-

Ce retard à la consultation s'expliquerait par plusieurs facteurs :

- Les parents ont tendance à privilégier le traitement traditionnel soit par ignorance ou par manque de moyen et n'ont recours aux centres de santé qu'en cas d'échec,
- L'éloignement des structures sanitaires,
- Enfin les enfants séjournent longtemps dans les CSCom et les CSRef.

Les mêmes remarques ont été faites par Ndour [3] sauf que la situation géographique n'expliquait pas le retard à la consultation dans son étude.

### Le mode de recrutement

Tous nos patients décédés ont été reçus dans le cadre des urgences. Nos résultats se rapprochent des séries Sénégalaise et Burkinabé qui rapportent des taux respectifs de 100% ( $N=245/245$ ,  $p=0,07$ ) [3] et 88% ( $N=80/91$ ,  $p=0,18$ ) [4] pour les urgences.

Tableau LI : Mode de recrutement et décès selon les auteurs

Auteurs	Nbre décès	Consultation externe	Urgence	P
Kaboré [4] Burkina, 2006	91	11	80	0,1882
Ndour [3] Sénégal, 2009	245	-	245	0,0755
Notre série Mali, 2012	22	-	22	-

Cette situation pourrait s'expliquer par :

- la méconnaissance des parents des risques de complications
- l'éloignement des structures de santé. L'hôpital de Ségou étant la seule structure de référence de la région où il existe un chirurgien pédiatre.

**La prise en charge** des enfants présentant des pathologies chirurgicales doit être multidisciplinaire (chirurgien pédiatre, réanimateur pédiatre, néonatalogue) [3].

Notre délai moyen de prise en charge chirurgicale de 31,4H a significativement influencé la mortalité ( $p=0,0000$ ). Cela pourrait s'expliquer par :

- le retard diagnostic (la non disponibilité des examens complémentaires)
- le retard dans l'achat des produits (absence d'assurance-maladie et la pauvreté)
- la durée de la réanimation préopératoire longue

Ceci est le reflet de la distribution des services de chirurgie pédiatrique dans nos différents pays où ces services ne sont disponibles que dans les capitales administratives [1].

### **La faiblesse du plateau technique**

La prise en charge des malformations congénitales se heurte aux problèmes de diagnostic et de malformations associées [89].

Les examens complémentaires disponibles étaient l'échographie et la radiographie. Ils ont été peu contributifs aux diagnostics et à la prise de décision chirurgicale notamment dans la recherche de malformations associées. En effet par ces

insuffisances certaines malformations infra cliniques peuvent passer inaperçues et constitueraient un facteur de mauvais pronostic.

La création d'une unité de réanimation pédiatrique est indispensable à l'amélioration des résultats immédiats [89]. L'hôpital de Ségou ne dispose pas d'un service de réanimation pédiatrique et de néonatalogie.

# **CONCLUSION**

# **RECOMMANDATIONS**

## **CONCLUSION**

La mortalité liée à la chirurgie pédiatrique reste un problème majeur de santé publique. Certes des progrès importants ont été enregistrés au cours des dix dernières années, mais le niveau de cette mortalité reste très élevé et reflète la qualité encore insuffisante des soins de réanimation néonatale surtout dans les pays en voie de développement.

## RECOMMANDATIONS

Ces aspects de la mortalité pédiatrique en milieu chirurgical appellent une plus grande attention des autorités compétentes. La réduction de la mortalité et de la morbidité repose sur la restructuration des équipes soignantes, une formation continue du personnel et l'entretien des infrastructures hospitalières.

Une collaboration multidisciplinaire, l'amélioration du plateau technique et des moyens thérapeutiques disponibles en urgence permettraient certainement de baisser ce taux de mortalité. A ceux-ci s'ajoute une lutte sans relâche contre la pauvreté.

Au terme de cette étude, il ressort que les malformations congénitales sont pourvoyeuses d'une mortalité élevée. Ainsi nous faisons les recommandations suivantes :

Consulter tôt un centre de santé dès l'apparition des premiers signes de la maladie chez les enfants,

Eviter l'automédication et les pratiques traditionnelles devant les cas de malformation,

Le transfert précoce des malades pour une prise en charge rapide et spécialisée,

Les campagnes d'éducation et de sensibilisation des populations par rapport au recours tardif aux soins spécialisés,

La formation des spécialistes,

L'amélioration des conditions de référence-évacuation des malades ne pouvant pas être pris en charge dans les structures primaires,

La création des services d'anesthésie-réanimation et de chirurgie pédiatrique dans les hôpitaux régionaux en général,

La réduction de la pauvreté,

# REFERENCES

**1-Baldé. I et coll.** Panorama de la chirurgie pédiatrique en Afrique. Médecine d'Afrique Noire 1999 ; 46(4) : 1.

**2-Traoré.M.** Pathologies chirurgicales chez les enfants de 0 à 15ans dans le service de chirurgie B du CHU du Point G 2008-2009. Thèse de médecine, Bamako 2009, N°09M330.

**3-Ndour O, Faye Fall A, Alumeti D, Gueye K, Amadou I.** Facteurs de mortalité néonatale dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU Aristide Le Dantec de Dakar. Mali Médical 2009, 24(1) : 33-38.

**4-Kaboré.R.A.F, Bandré.E, Sankara.L, Sanou.A, Ouédraogo.N.** Etude de la mortalité dans un service de chirurgie pédiatrique Africain au sud du Sahara. Médecine d'Afrique Noire 2009; 56(13) : 729-732.

**5-Doumbouya N. et coll.** La mortalité dans le service de chirurgie pédiatrique au CHU DONKA. Médecine d'Afrique Noire 1999; 46 : 589-592.

**6-Agbere AD. et coll.** Mortalité néonatale dans le service de pédiatrie du centre hospitalier régional de Sokodé (Togo) en 1984-85 et 1994-95. Médecine d'Afrique Noire 1998; 45(5): 332-334.

**7-Diakité.D.S.** Approche épidémiologique des traumatismes chez l'enfant au service des urgences chirurgicales du CHU Gabriel Touré. Bilan de deux années d'observation (Aout 2004- Juillet 2006). Thèse de médecine, Bamako 2008, N°08M50.

**8-Coulibaly.A.A.** Les urgences chirurgicales néonatales dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré. Thèse de médecine, Bamako 2009, N°09M22.

**9-Barry.A.** Les pathologies chirurgicales digestives néonatales à l'hôpital Gabriel Touré. Thèse de médecine, Bamako 2003, N°03M58.

**10-Coulibaly.Y, Togo.A, Kéita.M, Kanté.L, Diakité.A.A, Konaté.M, Diarra.I, Diallo.G.** Cout de la prise en charge des malades opérés en chirurgie pédiatrique au CHU Gabriel Touré. Médecine d'Afrique Noire 2010 Avril ; 5(4) : 198-202.

**11-Manciaux M, Lebovis J.O. et al.** L'enfant et sa santé. Aspects épidémiologique, psychologique et social. Doin Editeurs 1987; 700-729.

**12- Morley D.** Pédiatrie dans les pays en développement. Problèmes prioritaires. Paris Flammarion 1<sup>ère</sup> Edition 1977 ; 406.

**13-Monnier J., Deschaps J.P., Fabrys et al.** Santé Publique, Santé de la communauté 1980: 11.

**14-Rohner A.** Péritoine et péritonite : Pathologie chirurgicale 3<sup>e</sup> Edition 1978; 838-49.

**15-Barbier J, Carretier M, Rouffineau J, Kraimps J L.** Péritonites aiguës. Encycl Méd Chir (Paris, France) urgences 24048 B10, 1988; (2) :18p.

**16-Manienti A, Campisi, Fiorenza C, Cavidì M et Caregnata L.** Défaillance poly viscérale dans les péritonites aiguës ; Lyon chir.83/6; 1987 ; 427-8.

**17-Laurens E, Poirier T, Viand J Y, FavreX, Lorre G.** Péritonites primitives à Salmonella Braudenburg chez un enfant non immunodéprimé. J.Chir. (Paris - France) 1991;128(5):240-2.

**18-Ouattara D.** Urgences chirurgicales abdominales de l'enfant. Thèse méd : Bko, 1992;M 24;108 p.

**19-Cook J, Sankaran B, Wasunna A E O.** Chirurgie générale à l'hôpital du district. Organisation mondiale de la santé Genève 1989;130-34.

**20-Fagniez P L, Yahchouchy E.** Abrégé des urgences chirurgicales. Paris: Masson II;1998;115-8.

**21-Brocq P. ; Poilleux F. et Chabrut E.** Traité des urgences en chirurgies. Masson et Cie, 1(10):583-614.

**22-Patel J C.** Pathologie chirurgicale. 3<sup>ème</sup> édition Paris 1978 ; 490-92.

**23-Betex M, Kuffer F, Sharli A.** Précis de chirurgie infantile. Diagnostics, indications et principes thérapeutiques. Masson (Paris, New York, Barcelona, Milan) 1978 ; 5-6.

**24-Fagniez P L, Yahchouchy E.** Abrégé des urgences chirurgicales. Paris 1998  
Masson II : 115-8.

**25-Loygue J, Malafosse M, Derieux J.** Pathologie chirurgicale. Chirurgie viscérale.  
Invagination intestinale aiguë, Paris 1<sup>er</sup> 1978 ; édition Foucher : 77-87.

**26-Gotz F, Pier A, Bacher C.** Modified laparoscopy appendicectomy in surgery.  
A report of 338 operations surg. Endosc 1990; (4): 6-9.

**27-Fashakin F E.** Experience with 103 cases of intestinal gangrene in IFE Nigeria.  
Tropical Doctor 1989; 19: 25-7.

**28-Bangy F.; Baeudoin S.** Urgences chirurgicales du nouveau-né et du nourrisson.  
Encycl. méd. chir. péd. 4-002-S-75; 1999; 10 p.

**29-Aigrain. Y .** Manuel de chirurgie pédiatrique (chirurgie viscérale) : Occlusions  
néonatales. CHU de chirurgie pédiatrique. Hôpitaux de Rouen 1998; polycopie : 8 p.

**30-Boureau. M.** Urgences chirurgicales néonatales. Pédiatrie pratique : Périnatalogie.  
Maloine (Paris) ; 1985 ; 992 - 993.

**31-Obladen. M.** Néonatalogie et Réanimation néonatale, Soins intensifs pour  
nouveau-nés. Malformation et affection du tractus digestif 1990 ; 217 - 245.

**32-Valayer. J.** Malformations congénitales du duodénum et de l'intestin.  
Encycl.med.chir,( Elsevier, Paris ), Péd. 4-017-B-10, 1999; 20 p.

**33-Déogratias M. et collaborateurs.** Contributions à l'étude des malformations  
congénitales à propos de 188 cas à l'unité de néonatalogie de l'hôpital Aristide le  
Dantec de Dakar. Thèse de médecine, Dakar 1983, N° M 56 : 112 p.

**34-Encha razavi. F ; Escudier.E.** Abrégés d'Embryologie clinique; 1995; 127 -  
146.

**35-Langmam.J et Sadler.T.W.** Abrégés d'Embryologie médicale.  
Développement humain normal et pathologique. 5ème édition revue et corrigée; 1994  
; 126 - 142.

- 36-Levard.G ; Boureau.M.** Pathologies chirurgicales congénitales de l'oesophage. Encycl. méd. chir; (Paris); Péd. 4-017-A-10; 1993; 24 p.
- 37-Aguenon.A.R. ; Atchade.D. ; Tchaou.B.A. et Pr Goundote. :** Prise en charge des malformations chirurgicales digestives de l'enfant dans le service polyvalent d'anesthésie réanimation. Médecine d'Afrique Noire 1996 ; 43(3) : 160 - 163.
- 38-Gruner .M.** Urgences chirurgicales digestives néonatales. Paris Flammarion Médecine Sciences 4ème Edition 1993 ; 508-515.
- 39-Brun M. Maugly LB, Rauch CF.** Diagnostic échographie anténatal des malformations de la paroi abdominale antérieure du fœtus. J.Radiol 1998 ; 79 : 1461-8.
- 40-Djan C, Feketé N.** Omphalocèle et laparoschisis. Manuel de chirurgie pédiatrique (Paris) 1ere Edition 1998 : 81-85.
- 41-Balci S, Leblebicagle G, Yigiotkanli I.** A new case of omphalocele with absence of thumb. J Pediatr 2005; 47: 95-97.
- 43-Molenaar JC, Tibboel M.** Gastroschisis and omphalocele. World j surgery 1993; 17: 337-41.
- 44-Axtr R; Quijano F; Bousretal.** Omphalocele gastrochisis: prenatal diagnosis and peripartal management. A case analysis of the years 1989- 1997. Eur J Obst Gynecol. Reprod biol 1999; 87: 47-54.
- 45-Grob M.** Conservative treatment of exomphalos. Arch 1963; 5: 279-282.
- 46-Gross R. E.** A new method for surgical treatment of large omphaloceles. Surg 1948; 24: 277-292.
- 47-Schuster S.R.** A new method of the staged repair of large omphaloceles. Surg gynecol. Obstet 1967; 125: 837-850.
- 48-Aigrain Y, Delagausie D.** Chirurgie de l'omphalocèle. EMC technique chirurgicale de l'appareil digestif. Elsevier (EDS) Paris 1997; 40 : 142-146.
- 49-Gibbin C, Touch S, Broth RE, Berghella V.** Abdominal wall defect and congenital heart disease. Ultra sound obstet Gynecol 2003; 21 (4): 334- 7.

**50-Kaiseer MM, Kahlf, Von Schwabe C, Alsband H.** Traitement de 35 cas de laparoschisis et 31cas d'omphaolocèle dans le service de chirurgie pédiatrique à l'université médicale de Lubeck de1970-1998. *Chirurg* 2000; 71(10): 1256-62.

**51-Baye El H.** Contusions abdominales de l'enfant à propos de 99 observations. Université de Dakar Faculté mixte de médecine et de pharmacie. Thèse de médecine, Dakar 1983, N°139.

**52-Couantet D.** Le rétropéritoine-In Tomodensitométrie Pédiatrique  
JP Montagne ed, Vigot 1987;302-44.

**53-Gruner M, Chaouachi B, Goulet J M, Nanaro J.** Les malformations congénitales du duodénum et de l'intestin grêle. *Encyclo. méd. chir.* (Paris France) ;Péd.4017-B-10 1979;(2):26p.

**54-Kirks DR, Kaufman RA, Babcock DS.** Renal Neoplasms in Infants and children-Seminars 1987; 12: 292-302.

**55-Slovis T L et al.** Evaluation of the inferior vena cava by sonography and venography in children with renal and hepatic tumors, *Radiology* 1981;140:p767.

**56-Dictionnaire Médecine.** Nouvelle Edition avec 32 planches illustrées. Larousse, Paris Cedex 06 ; 1999 : p193.

**57-Galifer R B.** Manuel de chirurgie pédiatrique.  
Paris 1998; (2): 163-70.

**58-Frémond B.** Hernie inguinale, hydrocèle et kyste du cordon chez l'enfant.  
*Clinique chirurgicale infantile C.H.U. de Rennes* 2000 : 1-6.

**59-Harouna Y, Gamatie Y, Abarchi H.** La hernie ombilicale de l'enfant noire Africain. Aspect clinique et résultat du traitement à propos de 52 cas. *Médecine d'Afrique Noire* 2001; 48 (6) : 235-39.

**60-Fremond B, Azzis O.** Clinique chirurgicale infantile. Sténose hypertrophique du pylore. CHU de Rennes 1998; polycopie : 4p.

**61-Sangaré S.** Intérêt de l'hospitalisation de court séjour en chirurgie pédiatrique à l'hôpital Gabriel Touré de Bamako. Thèse de médecine, Bamako

**62-Bondonny M.** Manuel de chirurgie pédiatrique (chirurgie viscérale).

Sténose du pylore du nourrisson. CHU de chirurgie pédiatrique Hôpitaux de Rouen 1998; polycopie : 5 p.

**63-Angate Y, Kekeh J K, Coulibaly A O.** Statistique hospitalière de 478 hernies étranglées opérées en 4 ans au C.H.U. de Treichville. Annales de l'université d'Abidjan Côte d'Ivoire 1972; 6: 109-19.

**64-Betex M, Kuffer F, Sharli A.** Précis de chirurgie infantile. Diagnostics, indications et principes thérapeutiques. Masson (Paris, New York, Barcelona, Milan) 1978: 5-6.

**65-Diakité M.** La hernie ombilicale de l'enfant en Côte d'Ivoire à propos de 50 cas colligés dans le service de chirurgie pédiatrique du C.H.U. de Cocody. Thèse de médecine Abidjan 1984; N°487.

**66-Goudote. E, Agassou. V .A. K, Koura. A.** Les hernies ombilicales étranglées chez l'enfant au C.N.H.U. de Cotonou à propos de 111 cas. Médecine d'Afrique Noire 1996; 43(12) : 282-8.

**67-Michel Georges dos Santos El Halal et coll.** Source d'Admission et de la mortalité dans une unité de soins intensifs pédiatriques au Brésil. Article de recherche 2012 ; 2(16) : 81-86.

**68-Bertrand. T et coll.** Epidémiologie des accidents de la vie courante de l'enfant en France. Médecine thérapeutique/Pédiatrie. Institut de veille sanitaire 2009 ; 4(12) : 184-94.

**69-Nabeel. M et coll.** L'étude des caractéristiques étiologiques et démographiques de la mortalité et de la morbidité néonatale - une étude de série de cas consécutifs de Pakistan. *BMC Pediatrics* 2012 ; **12**: 131.

**70-Sankaran. K et coll.** Les variations des taux de mortalité dans les unités de soins intensifs néonataux canadiennes. *CMAJ* 2002 ; 166(2) : 173-178.

**71-Mandhan. P et coll.** Chirurgie ambulatoire pédiatrique dans un pays en voie de développement.

**72-Rakotoarison. R. C. N et coll.** Mortalité pédiatrique aux urgences chirurgicales au CHU d'Antananarivo. *Revue tropicale de chirurgie* 2010 ; 4 : 17-19.

**73-Ongoiba. O. M et coll.** La mortalité néonatale au CHU Hassan II de FES. Etude rétrospective à propos de 235 cas. Thèse de médecine, FES 2010, N°084/10.

**74-Asse. K et coll.** Mortalité pédiatrique en 2007 et 2008 à l'hôpital général d'Abobo (Abidjan/Cote d'Ivoire). *Saranf* 2011 ; 2(16).

**75-Kouéta. F et coll.** Mortalité et morbidité néonatales de 2002 à 2006 au CHU pédiatrique Charles de Gaulle de Ouagadougou (Burkina Faso). *Cahier d'études et de recherches francophones/Santé* 2007; 4(17) :187-91.

**76-Blondel. B, Breart. G.** Mortalité foeto-infantile : évolution, causes et méthodes d'analyses. Editions techniques. Encyclopédie médico-chirurgicale (Paris). *Pédiatrie* 4002 FSO, 10. 1990, 12p.

**77-Bickler S W etBotoS.** Epidemiology of paediatric surgical admissions to a government referral hospital in the Gambia. *Bulletin of the World Health Organization*, Genebra 2000; 78: p1330-36 (18/10/2012 23h38mn).

**78-L.O.A Thanni, A.M.O. Shonubi and O. Akiode.** A retrospective audit of pediatric surgical admission in sub-urban tertiary hospital. *J. Med Afr. Noire* 2005 vol 24, Pubmed 01/06/2013 13h11.

**79-Sartelli Massimo et ALL.** Dans un contexte mondial, une étude prospective observationnelle (CIAOW étude). *World Journal of Emergency Surgery* 2013, 8: 1.

**80-Y. Harouna D, Abdou I, Saibou B et al.** Les Péritonites en milieu Tropical : Particularités étiologiques et facteurs pronostiques actuels à propos de 160 cas. *Méd Afr Noire* 2001 ; 48 (3) : 103 – 105.

**81-E. Bandré, R.A.F.Kaboré, A. Sanou, I. Ouédraogo, O. Soré ; T. Tapsoba, B. Nébié, A. Wandaogo, B. Bachy.** Hernies ombilicales étranglées chez l'enfant au Burkina Faso différences avec les pays développés. Bull SocExot et Springer-Verlag, Ouagadougou 2009; (20/01/2013 07h51mn).

**82-Lassaletta L, Fonkalsrud W, Tovar JA, et al (1975).** The management of umbilical hernias in infancy and childhood. J Pediatr Surg 10:405-9.

**83-Papagrigoriadis S, Browse DJ, Howard ER (1998) :** Incarceration of umbilical hernias in children: a rare but important complication. PediatrSurgInt 14:231–2.

**84- K. Oluwadiya, AA Olasinde, A. Akinkuolie, L. Oginni.** Admissions en chirurgie pédiatrique dans un hôpital tertiaire dans l'ouest du Nigeria Le Journal Internet de pédiatrie et de néonatalogie.2005 Volume 5 Numéro 2.

**85-Roseau G, Marc F.** Abdomen aigu non traumatique en dehors de la période post opératoire. Encycl. Méd. Chir. (Paris - France), Estomac - Intestin, 904 2A<sup>10</sup> (2)1989;8p.

**86-Seah MD, Ng KC.** Pit falls in pediatric appendicitis: Highlighting common clinical features of missed cases. Singapore 2006. Asianjsurg 2006; 29:262-6.

**87-Adesoji O. Ademuyiwa, Chris O. Bode, Opeoluwa A. Adesanya, etOlumide A. Elebute.** Non-trauma related paediatric abdominal surgical emergencies in Lagos, Nigeria: Epidemiology and indicators of survival. Niger Med J. 2012; 53 (2): 76-79.

**88-Traoré A.** Appendicite aigue chez l'enfant dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU de Gabriel Touré.Thèse Med, Bamako 2008 ; N° 08M36

**89-Kouamé.B.D, Dick.R.K, Ooattara.O, Traoré.A, Gouli.JC, Roux.C.** Analyse des facteurs pronostiques des complications des omphalocèles en Côte d'Ivoire. Médecine d'Afrique Noire 2004 ; 51(4) : 1.

## FICHE D'ENQUETE

### I. Aspects socio - démographiques

Q1. Numéro d'enregistrement :	/_____/
Q2. NOM et Prénoms	/_____/
Q3. Age 1. [0-28j] 2. [28j-2ans] 3. [2-6ans] 4. [6-15ans]	/_____/
Q4. Sexe 1. Masculin 2. Féminin	/_____/
Q5. Ethnie 1. Bambara 2. Peulh 3. Sarakolé 4. Bozo 5. Miniaka 6. Dogon 7. Mossi 8. Sonrhäï 9. Bobo 10. Autres	/_____/
Q6. Adresse en cercle 1. Baraouéli 2. Bla 3. Macina 4. Niono 5. San 6. Ségou 7. Tominian 8. Autres	/_____/
Q7. Principale activité de la mère 1. Ménagère 2. Elève 3. Etudiante 4. Fonctionnaire 5. Aide- ménagère 6. Commerçante 7. Autres	/_____/
Q8. Niveau de scolarisation de la mère 1. Non scolarisé 2. Primaire 3. Secondaire 4. Supérieur 5. Ecole coranique 6. Indéterminé	/_____/
Q9. Principale activité du père 1. Cultivateur 2. Fonctionnaire 3. Commerçant 4. Chauffeur 5. Tailleur 6. Maître coranique 7. Autres	/_____/
Q10. Niveau de scolarisation du père 1. Non scolarisé 2. Primaire 3. Secondaire 4. Supérieur 5. Ecole coranique 6. Indéterminé	/_____/

## II. Aspects cliniques

<p>Q11. Motif de consultation</p> <p>1. Douleur abdominale 2. Tuméfaction : a-ombilicale b-inguinale c-scrotale d-vertébrale 3. Fièvre 4. Dysurie</p> <p>5. Brûlure 6. Imperforation anale 7. Masse abdominale</p> <p>8. Distension abdominale 9. Arrêt des matières et des gaz</p> <p>10. Rectorragie 11. Omphalocèle 12. Laparochisis</p> <p>13. Vomissement 14. Retard d'émission de méconium</p> <p>15. Autres</p>	/____/
<p>Q12. Mode de recrutement</p> <p>1. Consultation externe 2. Urgences</p>	/____/
<p>Q13. Type de référence évacuation</p> <p>1. Amené par les parents 2. Référé 3. Transféré</p>	/____/
<p>Q14. Structure de référence</p> <p>1. CSRef 2. CSCom 3. Cabinet medical 4. Clinique</p> <p>5. Dispensaire</p>	/____/
<p>Q15. Délai de consultation</p> <p>1. [0-24H] 2. [24-48H] 3. [48-72H] 4. [plus de 72H]</p>	/____/

<p>Q16. Séjour en néonatalogie</p> <p>1. Oui 2. Non</p>	/____/
<p>Q17. Mode d'alimentation</p> <p>1. Exclusif 2. Mixte 3. Artificiel</p>	/____/
<p>Q18. Poids en Kg</p> <p>1. [2,5-3,5] 2. [3,5-5] 3. [5-10] 4. [10-15] 5. [15-20]</p> <p>6. [20-25] 7. [25-30] 8. [plus de 30]</p>	/____/

Q19. Score ASA 1. ASAI 2. ASAII 3. ASAIII 4. ASAIIV 5. ASAV	/____/
Q20. Coloration des conjonctives 1. Rose 2. Pâle	/____/
Q21. Température 1. Normale 2. Hypothermie 3. Fièvre	/____/
Q22. Aspect de l'abdomen 1. Symétrique 2. Asymétrique 3. Distendu 4. Plat	/____/
Q23. Respiration abdominale 1. Respire bien 2. Ne respire pas	/____/
Q24. Présence de cicatrice opératoire 1. Oui 2. Non	/____/
Q25. Etat de la paroi abdominale 1. Normale 2. Hernie ombilicale 3. Omphalocèle 4. Laparochisis	/____/
Q26. Examen physique Défense abdominale 1. Oui 2. Non Contracture abdominale 1. Oui 2. Non Douleur provoquée 1. Oui 2. Non Présence de masse 1. Oui 2. Non Cri de l'ombilic 1. Oui 2. Non Silence auscultatoire 1. Oui 2. Non Douleur au TR 1. Oui 2. Non	/____/ /____/ /____/ /____/ /____/ /____/ /____/

### III. Aspects para cliniques

Q27. Numération formule sanguine 1. Normale 2. Hyperleucocytose 3. Anémie	/____/
Q28. Groupe sanguin rhésus	/____/
Q29. Goutte épaisse 1. Positive 2. Négative	/____/
Q30. Glycémie 1. Normale 2. Hypoglycémie 3. Hyperglycémie	/____/
Q31. Echographie 1. Normale 2. Anormale	/____/
Q32. Abdomen sans préparation(Radiographie) 1. Normale 2. Anormale	/____/

### IV. Diagnostic

Q33. Diagnostic 1. Pathologies congénitales 2. Pathologies acquises	/____/
--	--------

### V. Traitement

Q34. Traitement en fonction du diagnostic 1. Médical 2. Chirurgical	/____/
Q35. Traitement pré-op 1. Perfusion+antibiotique+antalgique	/____/
2. Perfusion+transfusion+antalgique	/____/
3. Transfusion	/____/
4. Antalgique	/____/
5. Oxygénation	/____/
6. Autres	/____/
Q36. Délai de prise en charge chirurgicale	/____/

[0-24H] 2. [24-48H] 3. [48-72H] 4. [Au-delà de 72H]	
Q37. Type d'anesthésie 1. AG Intubation 2. AG au masque	/____/
Q38. Type de chirurgie 1. Propre 2. Propre contaminée 3. Contaminée 4. Salle	/____/
Q39. Technique chirurgicale 1. Herniectomie 2. Appendicectomie+toilette drainage 3. Appendicectomie simple 4. Nécrosectomie 5. Hémostase +toilette drainage 6. Colostomie 7. Adhésiolyse 8. Mise à plat 9. Résection anastomose 10. Kystectomie 11. Lithotomie 12. Cure de l'hydrocèle 13. Dés invagination 14. Réintégration des anses 15. Autres	/____/
Q40. Durée de l'intervention 1. [0-60min] 2. [60-120min] 3. [Au-delà de 120min]	/____/

## VI. Suites opératoires

### - Suivis postopératoires

Q41. Durée d'hospitalisation 1. [0-7j] 2. [8-15j] 3. [16-30j] 4. [plus de 30j]	/____/
---	--------

### - Complications postopératoires

Q42. Suites à 1 mois 1. Simple 2. Suppuration pariétale 3. Evacuation 4. Décès	/____/
Q43. Moment de survenu des décès 1. Avant l'intervention, 2. Après l'intervention	/____/
Q44. Cause des décès 1. Choc septique 2. Choc hypovolémique 3. Détresse	/____/

respiratoire 4. Arrêt cardiaque 5. Non connue	
Q45. Suites à 3 mois 1. Occlusion sur bride 2. Récidive 3. Décès	/_____/

## **FICHE SIGNALETIQUE**

Nom: **MALLE**

Prénom: **Dramane**

Titre de la thèse: **Morbi-mortalité des enfants de 0 à 15 ans dans le service de chirurgie générale de l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou.**

Année: 2012-2013

Ville de soutenance: Bamako

Pays d'origine: Mali

Lieu de dépôt: Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

Secteur d'intérêt: Chirurgie - Pédiatrie.

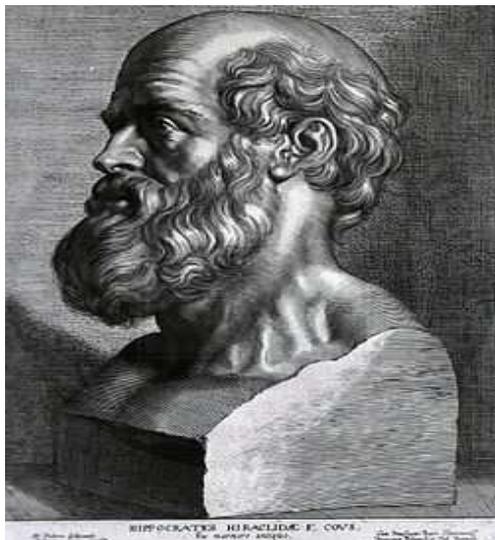
**Résumé:** Dans cette étude prospective allant de Juin 2011 à Mai 2012 basée sur l'analyse de 170 dossiers d'hospitalisation des enfants de 0 à 15 ans dans le service de chirurgie de l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou, la mortalité était de 12,9%. Les 54,5% des décès sont survenu avant la prise en charge chirurgicale et la majorité pendant les 24 premières heures d'hospitalisation.

Les malformations congénitales sont responsables d'environ 41% des décès (40,9%).

Les facteurs de risque associés à la mortalité ont été étudiés.

Un meilleur suivi de l'état de santé des enfants est nécessaire et passe par l'amélioration et du niveau socioéconomique des populations et du plateau technique.

**Mots clés:** Morbi-mortalité, enfants, unité chirurgicale, Ségou.



**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!**