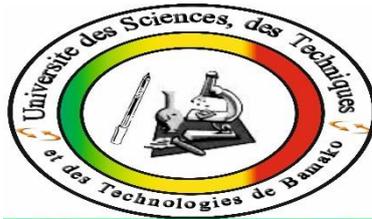


Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple- Un But- Une Foi

Université des sciences, des techniques et des technologies de Bamako



U.S.T.T.B

Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Année Universitaire 2016 – 2017

Thèse N° 104

THEME

COMPLICATIONS POSTOPERATOIRES EN CHIRURGIE GENERALE AU CSREF DE LA COMMUNE I DE BAMAKO.

Présentée et soutenue publiquement le 21/06/2017 Devant la Faculté
de Médecine et d'Odontostomatologie

Par Mr. DEMBELE Lamine

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

JURY

PRESIDENT: Pr. Bakary T. DEMBELE

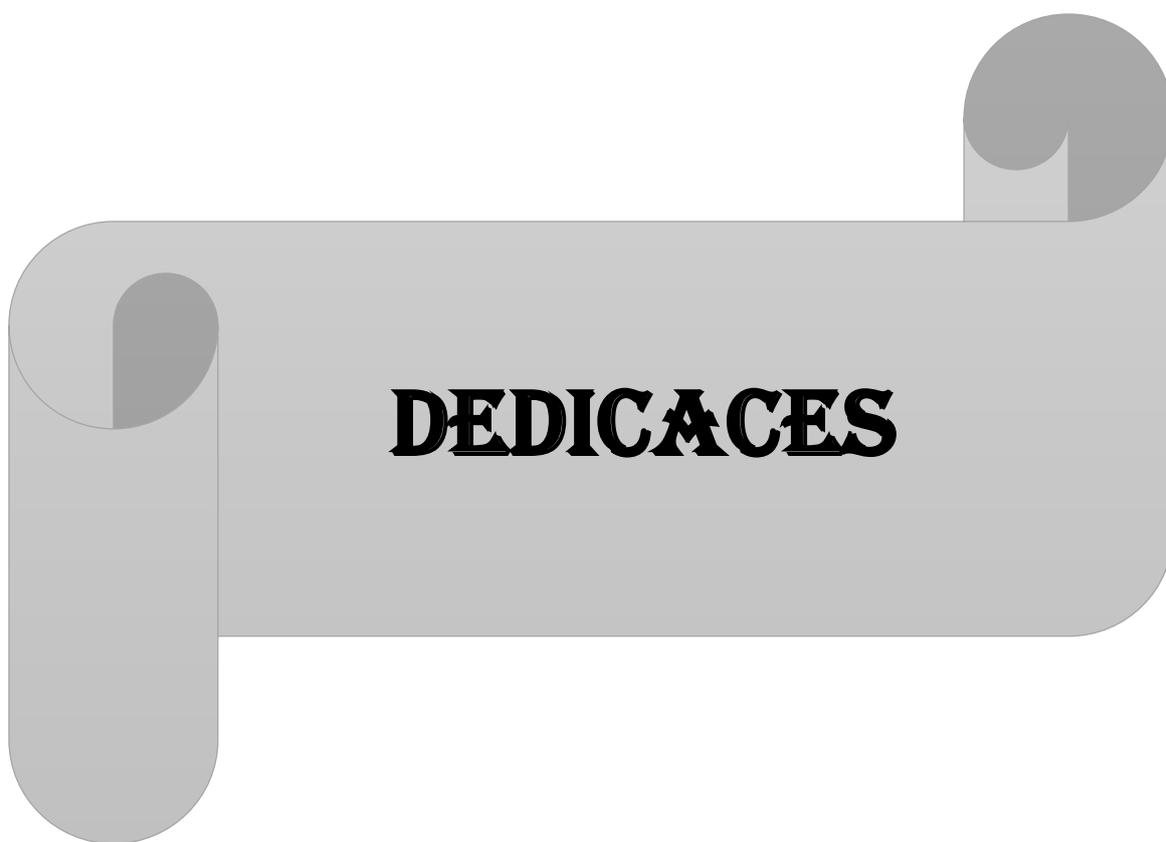
MEMBRE: Dr. Modibo TOGOLA

CO - DIRECTEUR : Dr. Cheickna TOUNKARA

DIRECTEUR: Pr. Adégné TOGO



LISTE DES PROFESSEURS



Dédicaces

Au nom d'Allah, le Tout miséricordieux et le Très miséricordieux

Ils dirent : « **Gloire à toi, nous n'avons de savoir que ce que tu nous as appris. Certes c'est toi l'omniscient, le sage** » Coran S₂V₃₂

« **...Et au-dessus de tout homme détenant la science il y a un savant [Plus docte] que lui** » Coran S₁₂V₇₆

Seigneur je te confie ma foi, ma sécurité et les fins de mes œuvres, car en vérité ceci n'est que l'accomplissement de ta volonté. Accepte ceci de ma part ! Car tu es l'Audient et l'Omniscient.

J'atteste qu'il n'y a d'autre divinité digne d'adoration à part toi, l'unique sans associé et que Mohamed (PSL) est ton envoyé, le dernier. Louange à toi, nous n'avons accomplis ce travail que par ta grâce et ta miséricorde. Je te suis reconnaissant pour les nombreux bienfaits et je me soumetts à ta volonté et ne reconnais que toi comme étant mon Seigneur et guide. Merci Allah pour tous les bienfaits dont tu m'as comblé et me comblera « INCHAALLAH ».

Bénis ce modeste travail (Amina).

Je dédie ce travail :

Au prophète Mouhamed (PSL), envoyé à toute l'humanité entière et à tout ceux qui le suivront jusqu'au jour de la rétribution.

A mon très cher père Feu Mamadou DEMBELE

Ton sens élevé de la famille, ton amour et ton dévouement pour la réussite de tes enfants, font de toi un modèle de père. Tu m'as appris l'amour du travail et la recherche de la perfection en toute chose. Je suis convaincu de ton indéfectible affection. Rien au monde ne vaut les efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien être. Ce travail est le fruit de tes sacrifices que tu as consentis pour mon éducation et ma formation.

Aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime, le dévouement et le respect que j'ai toujours eu pour toi.

Il paraît dérisoire pour traduire une reconnaissance infinie envers un père aussi merveilleux dont j'ai la fierté d'être le fils.

Puisse Dieu, le tout puissant t'accorde paix et miséricorde.

A ma très chère mère Feu Sitan DEMBELE

Affable, honorable, aimable : Tu représentais pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi. Tes prières et tes bénédictions ainsi que ta bonté envers autrui m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études.

Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu mérites pour tous les sacrifices que tu n'as cessé de me donner depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte.

Tu as fait plus qu'une mère puisse faire pour que ses enfants suivent le bon chemin dans leur vie et leurs études.

Je te dédie ce travail en témoignage de mon profond amour.

Puisse Dieu, le tout puissant t'accorde paix et miséricorde.

A mes chers frères et sœurs

Bakary, Synali, Zoumana, Mah, Fanta, Fatoumata, Djénèba

L'union, la complicité et la joie de vivre qui ont toujours existé dans notre famille m'ont permis de faire naître ce modeste travail. En nous voyant, le mot fraternité prend tout son sens, puisse ALLAH nous garder encore pendant longtemps dans l'union et la compassion. Ces quelques lignes sont insuffisants pour vous exprimer mon attachement et mon amour soyez en remercier pour tout ce que vous avez fait et continu à faire pour moi.

A ma très chère et tendre épouse Bintou KOUYATE

Quand je t'ai connu, j'ai trouvé la femme de ma vie, mon âme sœur et la lumière de mon chemin. Ma vie à tes cotés est remplie de belles surprises. Tes sacrifices, ton soutien moral et matériel, ta gentillesse sans égal, ton profond attachement m'ont permis d'accomplir ce travail en toute sérénité. Que dieu réunisse nos chemins pour un bien commun serein ici-bas et l'au-delà, que ce travail soit témoignage de ma reconnaissance et démontre mon amour sincère et fidèle.

A mon fils Moussa DEMBELE

Je te présente toutes mes excuses pour ces nombreux moments d'absence. Mais vous avez toujours été entre de bonnes mains. La vie est un long chemin de parcours. J'implore le Tout Puissant Allah de guider ton pas vers le bon chemin, qu'il t'accorde bonne santé et longue vie.

A tous les membres de ma belle famille

Mon papa et beau-père Djelimori KOUYATE, mes belles mères Nounouma DAFPE et Fatoumata SAMAKE, mes beaux-pères Tiémoko, Madou Galan KOUYATE et leurs épouses, mes beaux-frères et belles-sœurs.

Vous m'aviez accordé votre amour comme un fils ainsi votre que soutient et conseil.

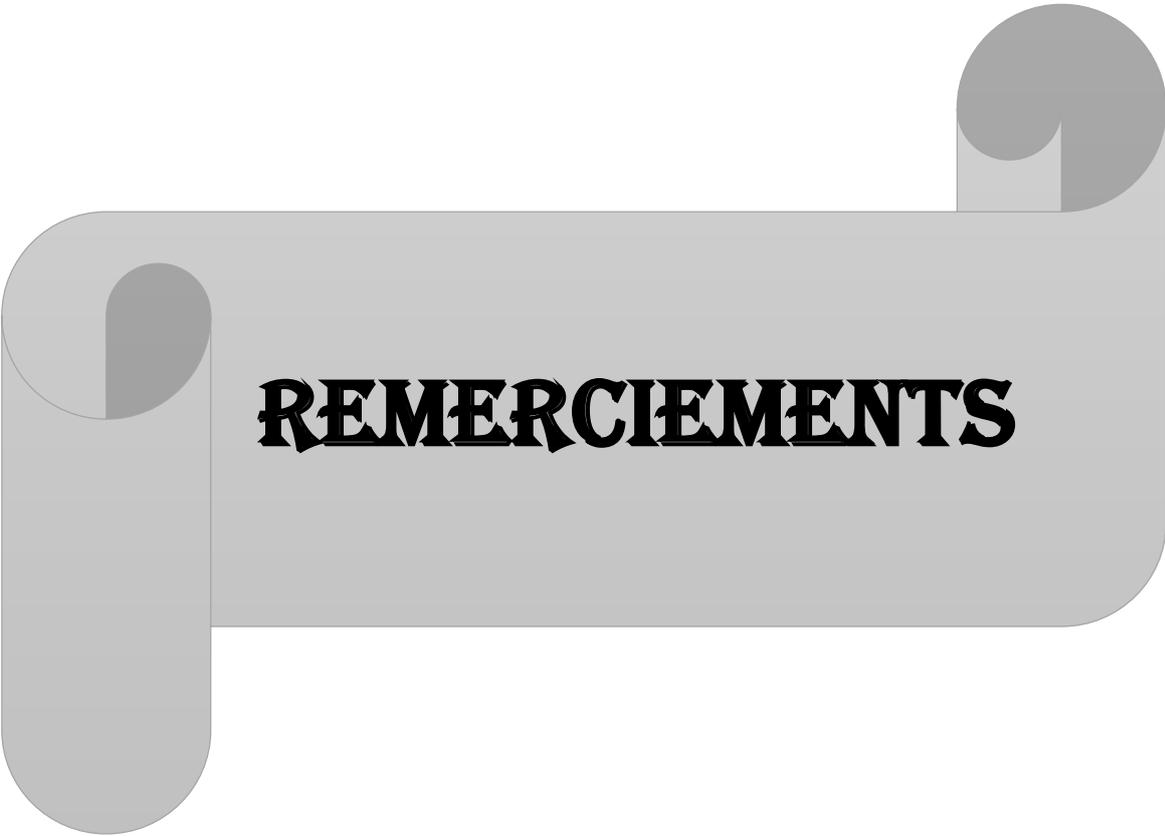
En témoignage de t'attachement, de l'amour et de l'affection que je porte pour vous. Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé, de longévité et réussite. Qu'Allah vous récompense par « DJANATOUL FIRDAWS ».

A mes amis, camarades et collaborateurs

Abdoulaye Bafing TRAORE et famille, Abdoulaye Inoussa Mohamed Lamine, Mamoutou DJIRE et famille, Talibouya MARIKO et famille, Bourama MALLE et famille, Laya NIANGALY et famille, Abdoulaye Oumar CISSE, Adama FOMBA.

A tous les personnels du service de chirurgie générale du CHU-GT et du CSRéf de la commune I de Bamako.

A tout ceux qui compte beaucoup pour moi et que j'ai omis involontairement de citer, je vous dédie ce travail en témoignage de mon respect, amour et reconnaissance tout au long de ce parcours.



REMERCIEMENTS

Aux spécialistes en chirurgie digestive :

Mon Maitre Professeur Gangaly Diallo, Pr Adégné Togo, Pr Lassana Kanté, Dr Ibrahim Diakité, Pr Alhassane Traoré, Pr Bakary T. Dembélé, Dr. Cheickna Tounkara, Dr. Modibo Sanogo, Dr. Issiaka Diarra pour m'avoir encadré.

Aux D.E.S de chirurgie digestive :

Dr. Seydou Pamateck, Dr. Sayon, Dr. Guindo, Dr. Diarra, Dr. Sylla

Je vous remercie très sincèrement pour l'enseignement, l'accompagnement et le respect. Merci pour tout ce que vous faites pour moi.

Aux thésards du service de chirurgie générale du CSRéf C I

Dembélé Bamakè, Fané Yacouba, Mama Simpara, Mohamed Hassim Diarra, Yaya Diarra

Aux personnels infirmiers du CSRéf C I :

Youssouf Coulibaly, Mariam Coulibaly, Mariam Cissé, Fatim Coulibaly, Aïcha et équipe.

Merci d'avoir assuré les soins de mes patients.

Aux personnels du bloc opératoire :

Aux personnels de la clinique SIRAMANA et Aguida.

A Mme Diarra Awa Diakité (la secrétaire), Mme Traoré M, Mlle Hawa Diakité.

Merci pour votre compassion.

Au secrétariat du médecin chef du CSRéf commune I.

Tous les étudiants de la **FMOS/FAPH**, bon courage et bonne chance

A la ligue islamique des élèves et étudiants du MALI (L.I.E.E.MA) à tous ses militants et spécifiquement aux différents Comités de la FMOS-FAPH qui se sont succédé :

- Le bureau de Dr. Oumar Kalifa et tous ses membres,
- Le bureau de Dr. Moussa Koné et tous ses membres,
- Le bureau de Dr. Adama Diarra et ses éléments,

Merci de m'avoir accueilli, formé spirituellement et encadré sur le plan académique, ses enseignements reçus ont forgé ma personne et sont définitivement des excellents acquis qui nous aideront sans nul doute durant toute notre vie, plus qu'une école de formation.

Puisse ALLAH vous récompensé pour tout et que les générations futures continuent d'en bénéficier, recevez ici ma profonde reconnaissance et gratitude.

A l'ONG Santé Mali Rhône-Alpes(SMARA), Mr. Sidibé Souleymane, la trésorière Fatoumata Maïga et à tous ceux qui de loin ou de près ont contribué et continué à soutenir SMARA dans ces activités humanitaires au nord du Mali. Merci pour votre soutien familial, matériel et financier qui m'ont permis de créer un mode de vie serein pour mener à bien mes études.

Ce travail est le vôtre.

A tous ceux qui de loin ou de près ont contribué à la réussite de ce travail.



**HOMMAGE AUX
MEMBRES DU
JURY**

A notre maître et président du jury

Professeur Bakary T DEMBELE

- Maître de conférences en chirurgie générale à la FMOS.
- Chirurgien généraliste aux CHU Gabriel Touré.
- Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré.
- Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SO.CHI.MA).
- Membre de l'Association des Chirurgiens d'Afrique Francophone (A.C.A.F.).

Cher maître,

En acceptant de présider le jury de ce travail, vous nous témoignez une fois de plus l'importance que vous attachez à notre formation, nous en sommes très honorés. Votre amour pour le travail bien fait et vos qualités d'homme de science, de pédagogue chevronné ont attiré toute notre attention. Votre abord facile, votre simplicité, votre gentillesse et votre franchise, font de vous un praticien admiré et respecté.

Veillez cher Maître, recevoir ici l'expression de nos sincères remerciements.

A notre maître et juge

Docteur Modibo TOGOLA

- Ancien internes des hôpitaux en anesthésie réanimation au CHU-GT.
- Anesthésiste réanimateur au CSRéf comme I.
- Chef des anesthésistes réanimateurs du CSRéf commune I.
- Praticien au CSRéf commune I.

Cher maître,

C'est un grand honneur pour nous de vous avoir comme encadreur et membre de ce jury. Durant tout ce temps passé à vos côtés; votre disponibilité, votre courtoisie, votre simplicité ainsi que votre dynamisme nous ont beaucoup marqué et font de vous un exemple. C'est un réel plaisir pour nous d'être un de vos disciples.

Trouver ici, Cher maître, l'expression de notre profonde gratitude.

A notre maître et co-directeur

Docteur TOUNKARA Cheickna

- Chef de service de chirurgie générale du CSRéf commune I.
- Chirurgien généraliste au CSRéf commune I.
- Praticien au CSRéf commune I.
- Secrétaire général du syndicat national de la santé (Bureau Local)

Cher maître,

La spontanéité avec laquelle vous m'avez accepté dans votre service, m'a profondément touché. Votre souci constant du travail bien fait, votre rigueur ainsi que votre démarche scientifique dans le travail, votre courage, votre gentillesse font qu'il a été très agréable d'apprendre à vos côtés. Vos conseils et critiques précieux resteront à jamais dans nos mémoires.

Veillez accepter, cher Maître l'expression de notre profonde reconnaissance.

A notre maître et directeur de thèse

Professeur TOGO Adegne

- Maître de conférences agrégé en chirurgie générale de la F.M.O.S.
- Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré.
- Spécialiste en cancérologie digestive.
- Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SO.CHI.MA).
- Membre de l'Association des Chirurgiens de l'Afrique Francophone (A.C.A.F).

Cher maître,

Malgré vos multiples occupations, vous avez accepté de diriger rigoureusement ce travail de manière pédagogique. Homme de science réputé et admiré par tous, nous avons été impressionné par votre rigueur, votre disponibilité, votre humilité, l'étendue de vos connaissances médicales. Vos principes et votre façon de transmettre le savoir font de vous un modèle pour la génération future.

Veillez accepter, cher Maître l'expression de nos sincères remerciements et de notre profonde gratitude.



**SIGLES ET
ABREVIATIONS**

Liste des sigles et abréviations

AG : Anesthésie générale

AINS : Anti-inflammatoire non stéroïdien

ALR : Anesthésie loco-régionale

ASA: American Society of Anesthesiology

ATB: Antibiotiques

ATCD: Antécédents

ATG : Antalgique

AVK : Anti vitamines K

BM : Brûlure Mictionnelle

CA : Classe Alteimeir

CDC : Center of Desease Control

CFA : Communauté Financière Africaine

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CI : Commune I

CIVD : Coagulation Intra Vasculaire Disséminée

CPO: Complications Post-opératoires

CSRéf CI : Centre de santé de référence de la commune I

DNSI : Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique.

E : Effectif

ECBU : Examen Cytobactériologique des Urines

F : Franc

FC: Fréquence Cardiaque

FMOS : Faculté de Médecine et d'odontostomatologie

Genta : Gentamycine

GEU : Grossesse extra-utérine

g/j : Gramme par jour

g/l : Gramme par Litre

H : Heures

Hb : Hémoglobine

HGT : Hôpital Gabriel Touré

HTA: Hypertension artérielle

HyTA : Hypotension artérielle

IMAGE: Indice de Mortalité Abaissé par une Gestion Efficente des Complications

INFSS : Institut National de Formation en Sciences de la Santé

IP/OMS : Indice de performance de l'organisation mondiale de la santé.

IR : Insuffisance rénale

IRes : Insuffisance respiratoire

ISO: Infection du Site Opératoire

IUG : Infection uro-génitale

Km : Kilomètre

Metro : Métronidazole

mg : Milligramme

Min : Minute

MTE : Maladie Thromboembolique

Nbre ou N : Nombre

NFS : Numération formule sanguine

NNISS : National nosocomial infection surveillance system

NP: Nombre de patients

Nitro : Nitrofurantoïne

°C : Degré Celsius

ONG : Organisation non gouvernementale

% : Pourcentage

PMC : Préparation mécanique du colon

RA : Rachis anesthésie

Rx ASP : Radiographie de l'abdomen sans préparation

SFCD : Société Française de Chirurgie Digestive

SI : Sonde d'intubation

SNG : Sonde nasogastrique

SU : Sonde urinaire

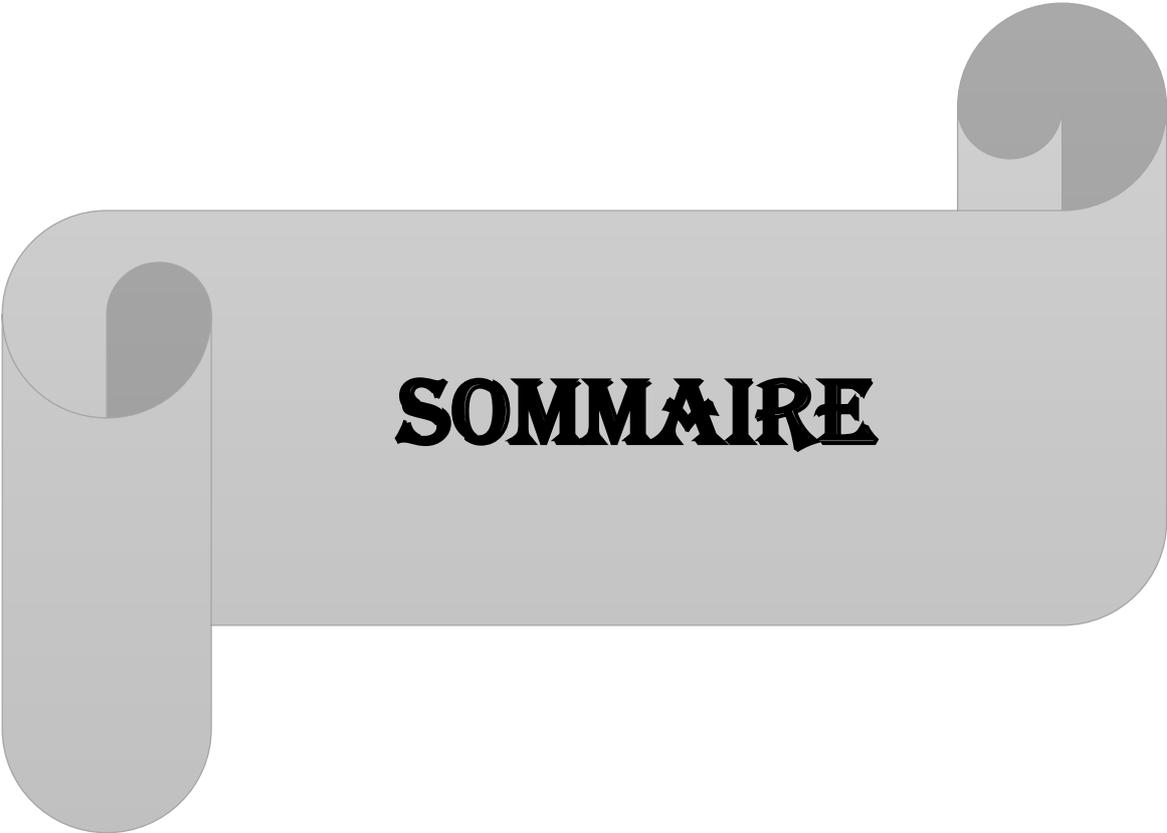
T : Temps

TVP : Traitement par voie parentérale.

T°: Temperature

UGD: Ulcère gastroduodenal

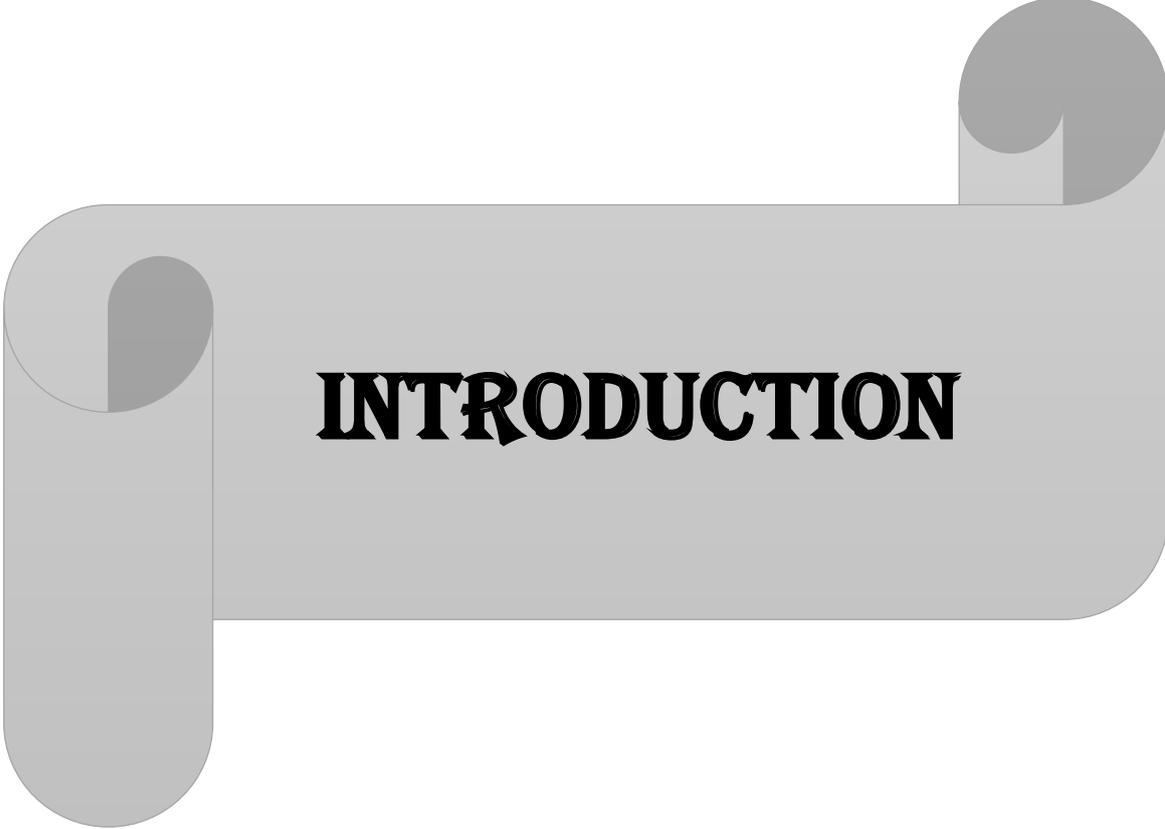
USA: United States of America



SOMMAIRE

Sommaire

1.	Introduction.....	1
2.	Objectifs.....	4
3.	Généralités.....	6
4.	Méthodologie de recherche....	25
5.	Résultats.....	31
6.	Commentaires et discussion...	52
7.	Conclusion.....	63
8.	Recommandations.....	65
9.	Références bibliographiques...	67
10.	Annexes.....	72



INTRODUCTION

1. Introduction :

Les complications postopératoires (CPO) désignent l'ensemble des incidents ou accidents qui peuvent survenir pendant ou après toute intervention chirurgicale. Elles entraînent l'aggravation de la situation antérieure par leur morbidité et même leur mortalité. Elles sont dites précoces quand elles surviennent dans l'intervalle de trente (30) jours suivant l'intervention [1].

Malgré l'utilisation des techniques de moins en moins invasives, de plus en plus performantes et l'utilisation des moyens pour la réhabilitation rapide des patients en chirurgie afin de réduire la morbidité postopératoire, les complications postopératoires demeurent un problème important en chirurgie [2].

La qualité des soins devient de plus en plus une obligation en chirurgie. Les CPO constituent un indicateur majeur pour apprécier la qualité des soins chirurgicaux. Les étiologies sont multiples et variées.

En Amérique :

Chaque année aux **USA**, l'infection du site opératoire(ISO) se développe chez 2 à 5% des patients opérés. Elle entraîne un surcoût de 3,7 millions de dollars, des journées d'hospitalisation en excès et 1,6 milliards de dollars en frais d'hospitalisation supplémentaires [4].

Au Brésil, Biscione F.M a enregistré un taux d'ISO de 3,3% pour les laparotomies tandis qu'au Thaïlande le taux a été de 1,4% après la césarienne, l'appendicectomie et l'hystérectomie selon Kasatpibal N. [5,6].

Certaines mesures ont été utiles pour réduire les complications postopératoires de 8,8 à 3,3%. Il s'agit de :

- L'utilisation de stratégies éducatives basées sur le respect strict et rigoureux des mesures d'asepsie et d'antisepsie,
- Une gestion appropriée des soins pré, per et postopératoires,
- Et un système de surveillance reposant sur des critères internationaux.

En Europe :

En France J-F. Gilon a rapporté un taux de mortalité 0,60% et de morbidité de 5,3% après une étude prospective des suites opératoires de 11 756 patients [7].

En Allemagne Markus P.M. a rapporté un taux de CPO de 29,5% [8].

En Afrique :

Au Cameroun, Tonye et al. dans une étude des CPO précoces dans les hôpitaux du district de la ville de Yaoundé, a rapporté une fréquence globale de 14,3% (38/265).

Les complications étaient dominées par les infections 50,1% (19/265) ; suivies par l'hémorragie du post-partum 34,2% (13/230), les occlusions intestinales 5,3% (2/265) et les décès 5,3% (2/265) [3].

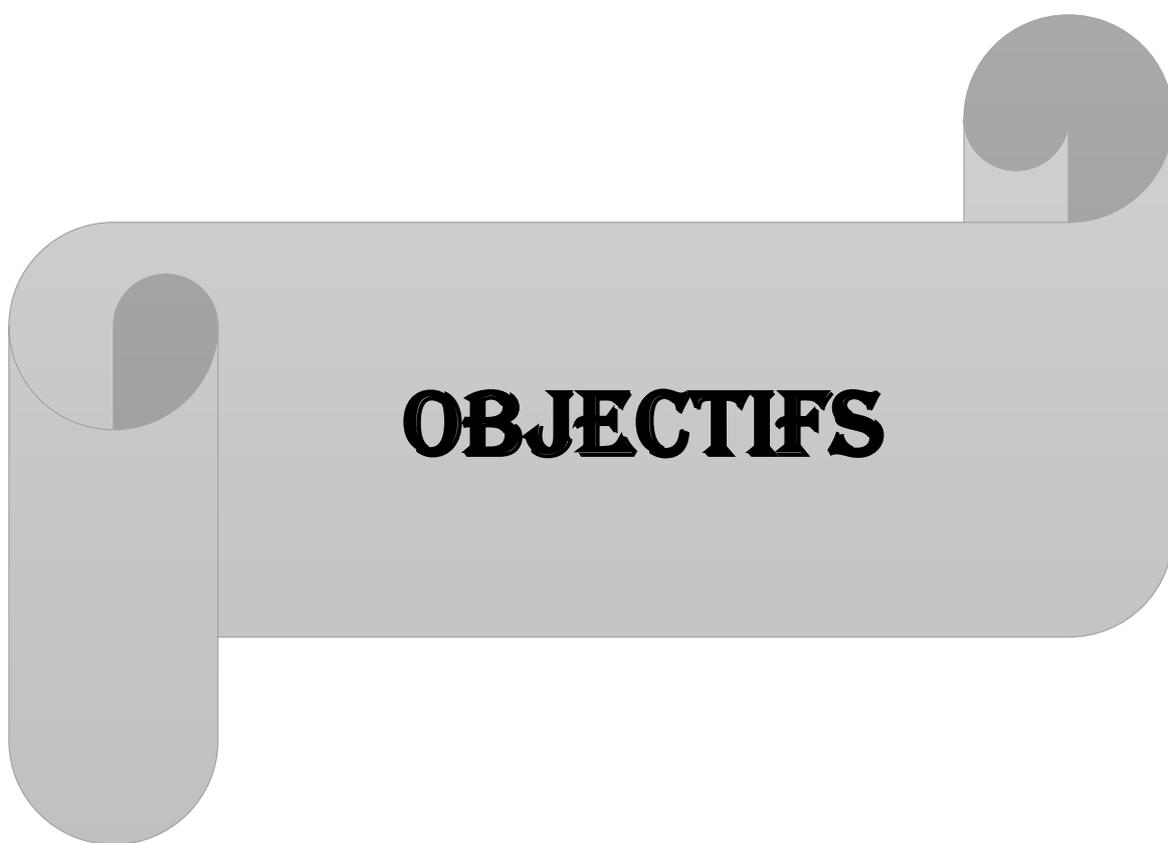
En Afrique au **Sud du Sahara** les CPO sont dominées par les infections qui représentent 7%.

Au Mali, une étude prospective des C.P.O, réalisée par SYLLA A., portant sur 290 patients au service de chirurgie de l'hôpital Fousseiny DAOU de Kayes, rapporte un taux de 22,4% avec un taux de mortalité de 5,2% et de morbidité de 17,2%. Le coût moyen de prise en charge était de 110 690FCFA [9].

Un taux de complication postopératoire de 15,4% avec 6,94% d'infection et 2,4% de mortalité postopératoire a été retrouvé après une étude menée en 2006 dans le service de chirurgie générale du CHU Gabriel Touré. Le coût moyen de la prise en charge des complications a été de 130 590 FCFA [10].

C'est l'absence de données scientifiques sur les CPO au CSRéf CI, qui nous a motivé à effectuer ce travail afin d'évaluer le bilan global de notre pratique chirurgicale.

C'est ainsi que nous nous sommes fixés les objectifs suivants :



OBJECTIFS

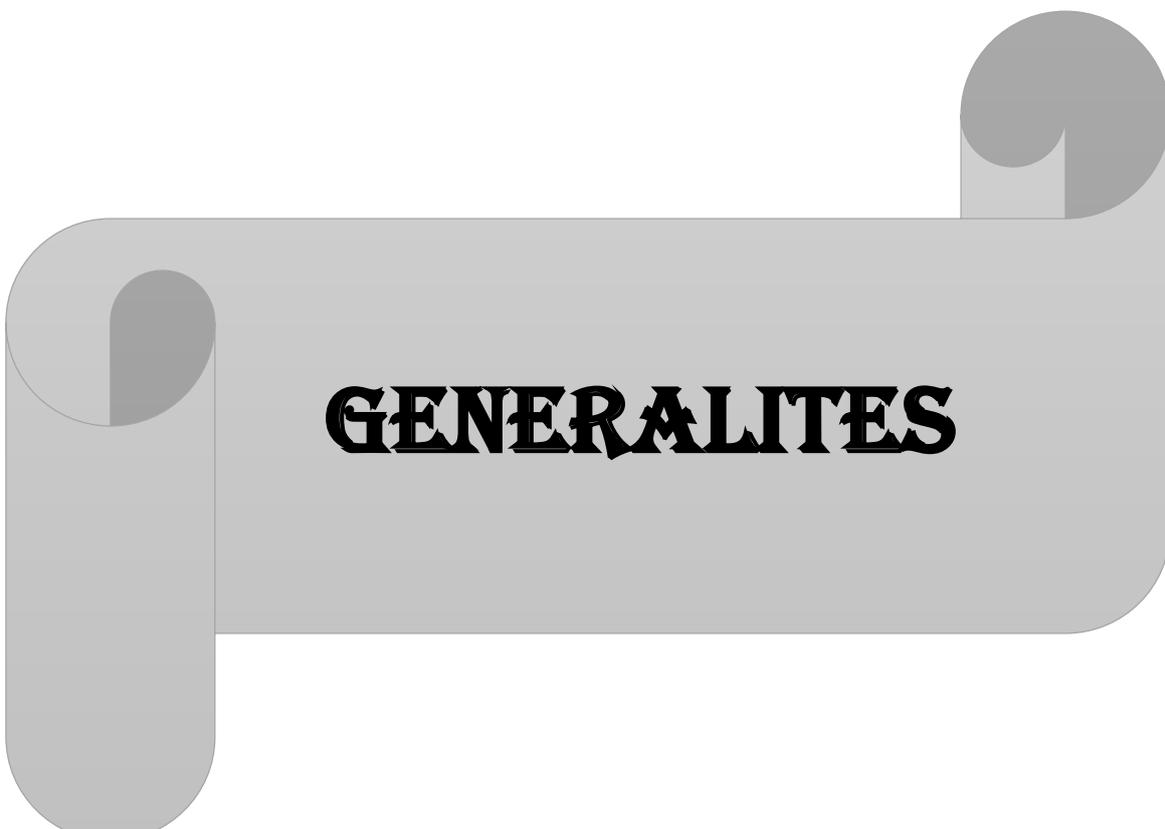
2. Objectifs :

2.1. Objectif général :

- Etudier les complications postopératoires dans le service de chirurgie générale du centre de santé de la commune I

2.2. Objectifs spécifiques :

- Déterminer la fréquence des CPO dans le service de chirurgie générale ;
- Identifier les facteurs de survenue des complications ;
- Décrire les aspects clinique, diagnostique et thérapeutique ;
- Evaluer le surcoût lié au CPO.



GENERALITES

3. Généralités :

On distingue deux (2) types de complication postopératoires : les complications infectieuses et les complications non infectieuses.

3.1. Complications postopératoires infectieuses :

Ce sont des infections nosocomiales. Il s'agit de tout phénomène infectieux survenant dans un établissement hospitalier ou structure sanitaire et qui n'était pas présent au moment de l'admission du malade. On distingue les infections du site opératoire et celles survenant à distance du site opératoire [11].

3.1.1. Les infections du site opératoire :

3.1.1.1. Facteurs influençant l'apparition de l'ISO :

3.1.1.1.1. Facteurs liés au malade :

Le statut immunitaire et l'état général du patient influencent significativement la survenue des infections postopératoires. L'« American Society of Anesthesiology » (ASA) a pris en compte l'état général du patient et les tares associées et a distingué cinq classes pouvant chacune influencer les ISO.

- **ASA1** : Patient ne présentant aucune pathologie sauf pour laquelle elle va être opérée ;
- **ASA2** : Patient présentant une perturbation modérée d'une grande fonction ;
- **ASA3** : Patient présentant une perturbation grave d'une grande fonction ;
- **ASA4** : Patient dont le risque vital est imminent ;
- **ASA5** : Patient moribond.

La dénutrition provoque une immunodépression par déficit de synthèse des immunoglobulines, par diminution des taux sériques de protéines, de complément, par atrophie du tissu lymphoïde et du thymus. Certaines tares dont le diabète, l'alcoolisme, l'âge, le tabagisme ainsi que la corticothérapie, la chimiothérapie et la radiothérapie provoquent une immunodépression. L'administration intempestive d'antibiotiques modifie la flore de l'organisme et entraîne la sélection des germes. Les troubles hydro électrolytiques provoqués par les vomissements, le retard dans la prise en charge et l'obésité sont autant de facteurs intervenant dans l'apparition des ISO [11].

3.1.1.1.2. Facteurs environnementaux :

L'environnement hospitalier est un milieu favorisant les infections du site opératoire par la présence de germes multi résistants. Le risque infectieux est d'autant plus élevé que la durée préopératoire est longue. Selon M. Kitzis le risque est de 1% pour un séjour hospitalier supérieur à un jour (1 jour), de 4% pour un séjour hospitalier de quatorze jours en chirurgie propre. L'absence d'isolement des salles opératoires d'une salle d'anesthésie, l'architecture du bloc et son circuit d'aération influencent le risque d'infection du site opératoire. L'hygiène au bloc opératoire en rapport avec le nombre de personnes lors des interventions et le nettoyage régulier des locaux jouent un rôle déterminant. Le manque de renouvellement d'air créant des conditions défectueuses de ventilation du bloc opératoire favorise la survenue des infections du site opératoire par la présence d'air ambiant contenant des particules chargées de germes [11].

3.1.1.1.3. Facteurs liée à l'intervention :

3.1.1.1.3.1. Le type de chirurgie :

Les différents types de chirurgie ont été classés par Alteimeir en quatre (4) classes:

➤ **Classe I :**

Chirurgie propre : intervention sur une zone normalement stérile, la peau est primitivement intacte pas d'ouverture des tractus respiratoire, digestif, génito-urinaire, pas de rupture des techniques d'asepsies. Le taux d'ISO est inférieur 2% [12]. Exemple : Hernie inguinale, laparotomie

➤ **Classe II :**

Chirurgie propre contaminée : intervention accompagnée d'ouverture des tractus digestif, respiratoire ou urogénital conditions techniques bien contrôlées et sans contamination inhabituelle (urines stériles, bile non infectée) pas de rupture importante des techniques d'asepsies.

Le risque infectieux est de 5 à 10 %.

➤ **Classe III :**

Chirurgie contaminée : intervention avec rupture importante de l'asepsie, ouverture du tractus urogénital ou biliaire en présence d'une infection urinaire ou biliaire, plaies traumatiques récentes (moins de 4 heures) contamination massive par le contenu du tube digestif. Le risque infectieux est de 15 à 30 % [12]. Exemple : abcès appendiculaire, chirurgie colorectale

➤ **Classe IV :**

Chirurgie sale : intervention sur une zone contenant du pus, des corps étrangers ou des fèces, viscères perforés, plaies traumatiques anciennes (datant de plus de 4 heures) avec nécrose tissulaire. Cette définition suggère la présence des micro-organismes responsables de l'infection opératoire dans le site opératoire avant l'intervention. Le risque infectieux est supérieur à 30 % [12].

Exemple : Péritonite généralisée

3.1.1.1.3.2. La durée de l'intervention :

Le risque infectieux est d'autant plus important que la durée opératoire est plus longue. Selon l'espérance P. au-delà de deux (2) heures le risque infectieux augmente [13].

3.1.1.1.3.3. La technique opératoire :

Elle est liée à l'expérience et à la compétence du chirurgien. En effet le respect des plans anatomiques, la qualité de l'hémostase, les saignements minimes diminuent le risque infectieux postopératoire. Le risque infectieux est élevé si le chirurgien a moins de deux (2) ans d'expérience [14].

3.1.1.1.3.4. Le site opératoire :

La présence d'une infection à distance du site opératoire, dont les germes peuvent contaminer le site chirurgical par voie cutanée, hématogène ou lymphatique, augmente également le risque d'ISO [12].

3.1.1.1.3.5. L'anesthésiste :

La qualité de l'anesthésie intervient dans l'apparition d'ISO. La pose d'un cathéter central ou périphérique, l'hypoxie tissulaire provoquée par une ventilation mécanique sont des procédures de soins qui augmentent le risque infectieux [15].

3.1.1.1.3.6. Préparation du malade :

➤ Toilette préopératoire :

Il est fortement recommandé de pratiquer au moins une douche préopératoire avec une solution moussante antiseptique [16].

Il est recommandé d'enlever bijoux, alliances, piercings, vernis, etc., avant toute intervention, quand ils présentent un risque pour l'intervention [12].

➤ Dépilation :

Selon la Société Française de Chirurgie Digestive (SFCD), il n'est pas démontré que la dépilation diminue le risque d'ISO. A l'inverse, l'absence de dépilation s'accompagne de taux d'ISO plus faible.

Concernant les techniques et le moment de la dépilation les opinions sont diverses. Mais la SFCD recommande de ne pas pratiquer de dépilation lorsque le confort opératoire le permet ; cependant si les conditions locales justifient la dépilation il est privilégié d'utiliser la tonte ou la dépilation chimique [17].

➤ **Préparation mécanique colique (PMC) :**

Son principe est de provoquer une purge intestinale aboutissant à l'élimination des selles et du contenu intestinal riche en germes et obtenir ainsi un côlon « vide et propre ». Elle a pour avantage de :

- Réduire la contamination de la cavité abdominale et de la paroi en cas d'ouverture volontaire ou accidentelle du tube digestif,
- Permettre la manipulation d'un grêle ou d'un côlon vidé de son contenu (selles),
- Eviter de fragiliser une éventuelle anastomose colique ou colorectale par le passage de selles dures,
- Permettre une reprise rapide du transit car un côlon vide se contracte mieux qu'un côlon plein de matières,
- Limiter la contamination péritonéale en cas de désunion anastomotique.

Tous les essais randomisés et méta analyses [18, 19,20] ont montré que la PMC était soit inutile, soit délétère en terme de complications infectieuses et de désunion anastomotique avant toute chirurgie colorectale.

3.1.1.1.3.7. Le score de NNISS (Nosocomial National Infection Surveillance System) :

Etabli par le « Center of Disease Control and Prevention » d'Atlanta, il évalue le risque infectieux postopératoire en prenant en compte le score ASA, la classe d'Alteimer et la durée de l'intervention. Son score va de 0 à 3 et est utilisé pour la pratique de l'antibioprophylaxie [16].

Tableau I : Score de NNISS

Score de NNISS (points)	Risque infectieux (%)
0	1,5
1	2,6
2	6,8
3	1,3

Les variables utilisées sont recodées de la façon suivante :

➤ **Classe Altemeier :**

0 = Chirurgie propre ou propre contaminée (classe 1 ou 2 d'Altemeier),

1 = Chirurgie contaminée, sale ou infectée (classe 3 ou 4 d'Altemeier)

➤ **Classe ASA :**

0 = Patient sain ou avec maladie systémique légère (ASA 1 ou ASA 2),

1 = Patient avec atteinte systémique sérieuse ou invalidante, ou patient moribond (ASA >3)

➤ **Durée d'intervention :**

0 = Durée inférieure à T,

1 = Durée supérieure ou égale à T (Valeur seuil pour la durée d'intervention correspondant au percentile 75 de la durée de chaque type d'intervention).

Tableau 2 : Le risque infectieux pour toute chirurgie confondue selon le score de NNISS.

Types d'interventions	Nombres d'actes	Unités de temps (H)
Pontage coronaire	7553	5
Chirurgie cardiaque	1042	5
Chirurgie vasculaire	4982	3
Autre CCV	1032	2
Chirurgie thoracique	1191	3
Appendicectomie	1292	1
Cholécystectomie	4508	2
Hépatique et pancréatique	210	4
Colectomie	2285	3
Chirurgie gastrique	802	3
Chirurgie du grêle	533	3
Laparotomie	2630	2
Hernie	2916	2
Splénectomie	172	2
Autre chirurgie digestive	638	3
Amputation	1292	1
Chirurgie du rachis	5657	3
Fracture ouverte	4419	2
Prothèse articulaire	4419	3
Autre chirurgie orthopédique	5552	2
Césarienne	7171	1
Hystérectomie abdominale	4002	2
Hystérectomie vaginale	847	2
Autre obstétrique	27	1
Néphrectomie	-	3
Prostatectomie	-	2
Larynx, pharynx	935	4
Oreille, nez	1061	3
Crâniotomie	1247	4
Dérivation ventriculaire	725	2
Autre neurochirurgie	521	2
Mastectomie	1779	2
Chirurgie endocrinologie	335	2
Chirurgie ophtalmologique	941	2

3.1.1.2. Cliniques :

➤ **Les signes :**

Les infections du site opératoire se manifestent par une hyperthermie, un suintement ou un écoulement de liquide purulent au niveau du site opératoire avec parfois un écoulement purulent par la paroi ou par le drain. A un stade évolué on peut avoir une déhiscence de la paroi. Les ISO se présentent sous deux aspects :

- Superficielles, n'affectant que la peau, les tissus sous cutanés.
- Profondes, dépassant l'aponévrose et peuvent atteindre certains organes intra abdominaux.

3.1.1.3. Biologie :

Le diagnostic de l'infection était basé principalement sur la positivité de l'étude cyto bactériologique et chimique du pus c'est-à-dire la mise en évidence des germes [14]. Toute fièvre non expliquée (septicémie) ou une hypothermie majeure (état infectieux grave) faisait demander une hémoculture.

3.1.1.4. Le traitement :

➤ Les mesures préventives :

Elles doivent débuter dès l'admission du patient jusqu'au bloc opératoire et continuer en postopératoire.

- Avant l'intervention : On tiendra compte du séjour hospitalier préopératoire, de la préparation du patient et des locaux.
- En salle Opératoire :
 - Le lavage et la désinfection des mains des soignants restent le dogme de la prévention des infections nosocomiales : les mains du personnel soignant sont toujours le vecteur de la transmission des microorganismes entre les patients [15] ;
 - Le port de tenue correcte est indispensable ;
 - La salle d'opération et le matériel doivent être nettoyés de façon systématique après chaque intervention et à la fin de chaque mois ;
 - Les déplacements et l'accès doivent être réglementés surtout au cours des interventions ;

- Le matériel médicochirurgical doit suivre la procédure spécifique de décontamination, nettoyage, désinfection et de stérilisation ;
 - Le patient une fois installé sur la table d'opération, le site opératoire doit être désinfecté et couvert de champs stériles protecteurs [21].
 - En post-opératoire : Les soins médicamenteux et les pansements doivent être faits avec toute la rigueur de l'asepsie et la manipulation des drains doit être le moins possible.
- Les mesures curatives :
- Elles passent par le drainage de la collection purulente et d'une antibiothérapie adaptée aux résultats de l'antibiogramme.

3.1.2. Les péritonites post-opératoires :

C'est une inflammation infectieuse de tout ou d'une partie du péritoine survenant dans les suites d'une intervention chirurgicale intra abdominale. Ce sont des péritonites secondaires. Elles sont rares (1 à 3 %) mais redoutables par leur pronostic sombre avec une mortalité élevée aux alentours de 50% [22].

3.1.2.1. Les étiologies :

Elles sont de deux types :

- Contamination de la cavité péritonéale à partir du foyer infectieux intrapéritonéal.
 - Manque d'asepsie, présence d'un corps étranger ou d'origine hématogène.
- D'autres facteurs entre autre la diminution des moyens de défense chez l'opéré récent, la vulnérabilité du péritoine agressé par une intervention chirurgicale, la résistance des germes retrouvés augmenteraient aussi le risque de survenue de péritonite postopératoire [22].

3.1.2.2. Clinique, Diagnostic et examens complémentaires :

Les manifestations cliniques d'une péritonite postopératoire sont aspécifiques. Il s'agit d'un tableau clinique insidieux associant météorisme, douleur et défense abdominale avec parfois des troubles digestifs, simulant ainsi le tableau clinique après laparotomie.

Cependant certaines manifestations cliniques sont d'apparitions tardives et dont la survenue est péjorative sur le pronostic. Il s'agit de l'écoulement du chyle, du chyme, ou des selles à travers la plaie opératoire ou par les points de drainage, l'éviscération. Au stade tardif peuvent apparaître, une insuffisance rénale, une acidose métabolique, une CIVD, une insuffisance respiratoire.

Au plan para clinique une **hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles**, associée à une **échographie abdominale**, un **scanner** et les **opacifications digestives** par les produits de contraste pourraient diagnostiquer une péritonite postopératoire dans 100%. Toute fois l'utilisation de ces produits de contraste dans le diagnostic, devrait avoir des indications limitées à cause des phénomènes allergiques qu'ils peuvent provoquer en général et surtout chez des patients fragilisés par une intervention chirurgicale [22].

3.1.2.3. Traitement :

Il a pour but d'éradiquer le foyer septique intra abdominal et rétablir si possible la continuité digestive. On utilise les moyens médicaux et chirurgicaux :

- Le traitement médical consiste à la correction des perturbations hydro électrolytique et métaboliques ; et à une antibiothérapie.
- Le traitement chirurgical consiste à supprimer le foyer septique par des moyens physiques.

- Dans les formes de péritonites localisées (abcès) ou lorsque le risque de lésion est très élevé à cause d'une intervention antérieure récente

(10 jours) on effectue un drainage écho guidé ou sous contrôle tomodensitométrique.

- En cas de désunion anastomotique une stomie est conseillée à cause des conditions opératoires septiques.
- S'il s'agit d'une anastomose colorectale l'acte chirurgical dépend des conditions opératoires. Ainsi on pratiquera une colostomie d'amont si le moignon colique proximal est viable et si la fistule est petite. En cas de nécrose et de fistule large on résèque le moignon colique proximal et l'anastomose suivie d'une colostomie terminale et d'une fermeture du moignon rectal.

Réduire la charge bactérienne par une toilette péritonéale, adhésiolyse et du drainage. Les suites opératoires se feront en unité de soins intensifs avec une surveillance particulière en évaluant les grandes fonctions et en contrôlant la nature de l'écoulement du drain [22].

3.1.3. Les infections postopératoires à distance du site opératoire :

3.1.3.1. Les infections urinaires :

Les infections urinaires postopératoires surviennent fréquemment chez les patients ayant porté une sonde urinaire [15].

Leur diagnostic est posé par une symptomatologie associant de façon variée, une fièvre, une dysurie, une pollakiurie, des brûlures mictionnelles et confirmé par une étude cytologique et bactériologique des urines (ECBU) ou l'analyse bactériologique des bouts des sondes urinaires après leur ablation et/ou une hémoculture [15].

Le respect strict des mesures d'hygiène, l'asepsie et le nettoyage des sondes urinaires réduiraient leur prévalence.

Le traitement utilise des antibiotiques adaptés aux résultats des prélèvements.

3.1.3.2. La septicémie :

C'est un syndrome infectieux dû à une décharge répétée des germes dans la circulation à partir d'un foyer primitif et caractérisé par une hémoculture positive [23]. Les germes en cause sont tout autant les bactéries GRAM négatifs (*Escherichia coli*, méningocoque...) que gram positifs (*staphylocoque*, *streptocoque*...) [24].

Le syndrome infectieux est marqué par une fièvre de tout type ou une hypothermie (<35°C), par des frissons, des sueurs, une polypnée (>20 cycles/min), une tachycardie, une splénomégalie, une altération de l'état général et une polynucléose à polynucléaires neutrophiles. Ce syndrome infectieux peut évoluer vers le choc septique.

La prévention consiste au parage de tout foyer infectieux et la mise en route précoce du traitement antibiotique.

Le traitement curatif utilise les antibiotiques selon les résultats de l'hémoculture et la correction d'éventuelles perturbations hydro électrolytiques et métaboliques.

3.1.3.3. Les infections respiratoires :

Le tractus respiratoire est l'appareil le plus exposé aux complications postopératoires [15]. Les manifestations peuvent être des pharyngites, des atélectasies, des pneumonies ou des broncho- pneumopathies se traduisant par un tableau clinique fait d'expectorations purulentes, de toux, de dysphagie, de fièvre, d'une gorge inflammatoire, couverte de vésicules érythémateuses ou érythématopultacée, de matité pulmonaire, de râles pulmonaires.

Le diagnostic est clinique et biologique, basé sur la présence des signes cliniques et la mise en évidence des germes dans les prélèvements de gorge, des expectorations ou de l'hémoculture.

La radiographie pulmonaire peut mettre en évidence des nouveaux foyers ou des cavernes dans les champs pulmonaires.

Les patients aux antécédents de tabagisme, de tuberculose pulmonaire sont prédisposés.

Le traitement utilise des antibiotiques.

3.2. Les complications postopératoires non infectieuses :

3.2.1. Les occlusions intestinales mécaniques :

C'est l'arrêt complet du transit intestinal lié à un obstacle mécanique survenant dans les suites précoces d'une intervention intra abdominale dont la survenue est liée à l'intervention.

Leur incidence est faible 0,69% [25] mais de pronostic mauvais par le caractère trompeur de sa symptomatologie et du délai de prise en charge. Elles surviennent après chirurgie à l'étage sous-méso colique et sont provoquées par les adhérences intra péritonéales en rapport avec l'intervention.

Le tableau clinique est fruste et s'installe dans 50-95 % des cas après un intervalle libre postopératoire marqué par une reprise du transit intestinal normal. Il se manifeste par des douleurs abdominales paroxystiques quasi constantes avec des nausées et /ou des vomissements dans plus de 65 % des cas en l'absence de sonde nasogastrique et un arrêt de transit. Cependant l'existence d'une diarrhée, d'émission de gaz et de selles n'exclut pas le diagnostic.

L'examen physique au début peut retrouver des bruits, des mouvements péristaltiques de lutte et la sonde nasogastrique peut ramener un liquide anormalement abondant.

L'imagerie est contributive au diagnostic et peut à travers l'ASP retrouver :

- Des niveaux hydro-aériques avec une distension intestinale et opacification digestive par l'utilisation des produits de contraste,
- Une amputation d'une partie du tractus digestif avec dilatation des anses en amont.

Permet d'établir le diagnostic jusqu'à 70% des cas.

Le traitement de choix est chirurgicale et consiste à la levée de l'obstacle pour rétablir si possible la continuité digestive.

Toutefois il devrait se faire après correction des éventuelles perturbations métaboliques et hydro-électriques.

3.2.2. Fistules digestives postopératoires :

C'est une communication anormale entre un viscère creux du tube digestif avec la surface cutanée survenant dans les suites immédiates d'une intervention chirurgicale [26]. Elles surviennent après chirurgie des occlusions intestinales, des péritonites, après chirurgie colorectale, gastroduodénale, hépato-bilio-pancréatique, chirurgie de la paroi abdominale, urologique et gynécologique.

Leur survenue implique plusieurs facteurs :

- Désunion anastomotique ou péri anastomotique : intestin distendu ou insuffisamment préparé, anastomose sous tension, intestin mal vascularisé, tissus fragilisés par une péritonite antérieure.
- Fistules iatrogènes méconnues :
 - Lésions peropératoires survenant au cours de la libération des viscères pris dans les adhérences pouvant passer inaperçues ou sous-estimées ou causées par des corps étrangers oubliés dans l'abdomen.
 - Gestes discutables ou mal gérés, parfois les modalités de leur application.

- Les procédés traumatiques de fermeture pariétale.

➤ Facteurs adjuvants :

- Les ré interventions ;
- L'intervention en urgence ;
- Le milieu septique ;
- La distension intestinale détruit la séreuse, fragilise la paroi de la grêle, entrave la circulation, favorise la translocation bactérienne et neutralise le processus cicatriciel ;
- L'atonie intestinale ;

❖ **Clinique :**

Fistules à bas débit (débit < 500ml/j) : Elles sont faites d'un petit orifice fistuleux par lequel s'échappe par intermittence gaz et selles. Elles sont de bon pronostic car n'affectent pas l'état général du patient et tarissent spontanément.

Fistules à haut débit (débit > 500ml/j) :

Redoutables par les pertes des nutriments, des troubles hydro électrolytiques, métaboliques et l'altération de l'état général qu'elles provoquent surtout lorsqu'elles sont haut situées, elles sont généralement dues à une désunion anastomotique. Le diamètre de l'orifice peut dépasser deux (2) centimètres avec une muqueuse invaginée à travers laquelle coule en permanence le contenu intestinal. La peau est rouge, érodée par l'acidité du contenu intestinal.

L'examen physique met en évidence les signes de troubles hydro électrolytiques avec un syndrome infectieux et l'orifice externe de la fistule. Son débit pourrait être évalué par un appareillage à l'aide d'une poche de colostomie.

❖ **Le traitement :**

Les fistules à faible débit tarissent spontanément au bout de 2 à 3 semaines sous-alimentation parentérale.

Les fistules à haut débit doivent faire l'objet d'un traitement chirurgical précoce passant par une réanimation, une antibiothérapie adaptée.

L'acte chirurgical dépend des conditions opératoires : stomie dans la plupart des cas sinon la fermeture de la fistule.

3.2.3. Eviscération postopératoire :

C'est l'extériorisation des viscères abdominaux à travers une plaie opératoire suturée, désunie par une absence de cicatrisation de tous les plans pariétaux y compris la paroi abdominale [27]. Elle est fréquente aux âges extrêmes de la vie.

Facteurs en cause sont :

- Les infections qu'elles soient locales (suppurations pariétales) ou générales (Syphilis)
- Les causes métaboliques : le diabète, une défaillance organique avec hypoprotidémie, anémie.
- Facteurs techniques : Mauvais affrontement des différents plans anatomiques pariétaux, incisions para rectale.
- Antécédents de broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO).

❖ Clinique :

Sa survenue est de façon brutale ou progressive (abcès de la paroi) lors d'un effort physique suivi d'une vive douleur avec déchirement et peut être constatée lors d'un pansement. Elle est objectivée par l'issue d'un viscère abdominale à travers les points de sutures cutanées désunis.

Le traitement est médico-chirurgical.

3.2.4. Les thrombophlébites postopératoires :

3.2.4.1. Définition :

Ce sont les formations d'un processus thrombotique organisé (associant fibrine, globules rouges, globules blancs, plaquettes) ou thrombus dans la lumière veineuse. Leur survenue en postopératoire est soit liée aux thrombus partant du champ opératoire, soit à l'alitement prolongé, soit à une prédisposition. Le taux des thromboses veineuses peut atteindre 200 mille cas par an et est responsable de 10 mille décès par an par embolie pulmonaire. Aux USA la

prévalence des maladies thromboemboliques (MTE) peut atteindre 600 mille cas par an avec 30 % de décès et en France 50 à 100 mille cas avec 10% de décès.

La triade de Virchow énonce les trois conditions nécessaires à la formation d'une thrombose veineuse :

- La stase veineuse favorisée par l'immobilisation, la compression, l'hyperviscosité ou la dilatation sanguine.
- L'altération pariétale par traumatismes locaux, les cathéters.
- Les modifications du sang circulant par l'augmentation des facteurs de coagulation ou la diminution de ceux de la fibrinolyse.

3.2.4.2. Etiologies :

- **Chirurgicales** : tout geste chirurgical est capable de générer une thrombose d'autant plus volontiers que sa durée sera longue, la pathologie sous-jacente est cancéreuse ou que le geste sera orthopédique 50% des thromboses surviennent en chirurgie orthopédique alors que 10% surviennent en chirurgie digestive réglée.
- **Obstétricales** : les risques de thrombose sont multipliés par six (6) mais leur incidence reste faible.
- **Anomalies de l'hémostase** primitives ou acquises.
- Il existe d'autres facteurs favorisant : l'obésité, l'âge supérieur à 60 ans, l'alitement prolongé, les antécédents de thromboses veineuses et la prise d'œstroprogestatifs.

3.2.4.3. Signes et diagnostics :

- **Signes généraux** :
 - Pouls de Malher (pouls élevé mais moins que ne le fait penser la température),
 - Température élevée,
 - La tension est normale ;
- **Signes physiques** :

Au début : douleur au siège de la thrombose avec légère dilatation du réseau veineux superficiel associée à un discret œdème et un signe de Homans (douleur provoquée à la flexion dorsale du pied).

Au stade évolué œdème dur, sans godet siégeant au voisinage de la thrombose associée à une chaleur locale, une cyanose.

Le diagnostic positif repose sur l'examen de première intention qu'est **l'écho doppler** pulsé couleur avec une sensibilité de 98 % et une spécificité de 97 %. La **tomodensitométrie** peut compléter l'écho doppler au niveau des veines iliaques ou caves et permet le diagnostic des thromboses des veines pelviennes. La **phlébographie** permet une confirmation diagnostique de grande fiabilité.

Le dosage des **D-dimères** permet lorsqu'il est inférieur à $500.10^{-6}g/l$ d'éliminer le diagnostic de thromboses avec une probabilité de 100%.

➤ **Evolution :**

La thrombose veineuse évolue vers l'embolie pulmonaire par obstruction d'une artère pulmonaire ou d'une de ses branches par un thrombus. Elle peut également évoluer vers la maladie thromboembolique.

3.2.4.4. Traitement :

➤ **Préventif :**

- Le levé précoce des opérés
- Le traitement des tares,
- La kinésithérapie et le nursing au lit du malade,
- La thromboprophylaxie par HBPM (héparine de bas poids moléculaire) en sous-cutanée chez les malades opérés ou prédisposés,

➤ **Curatif :**

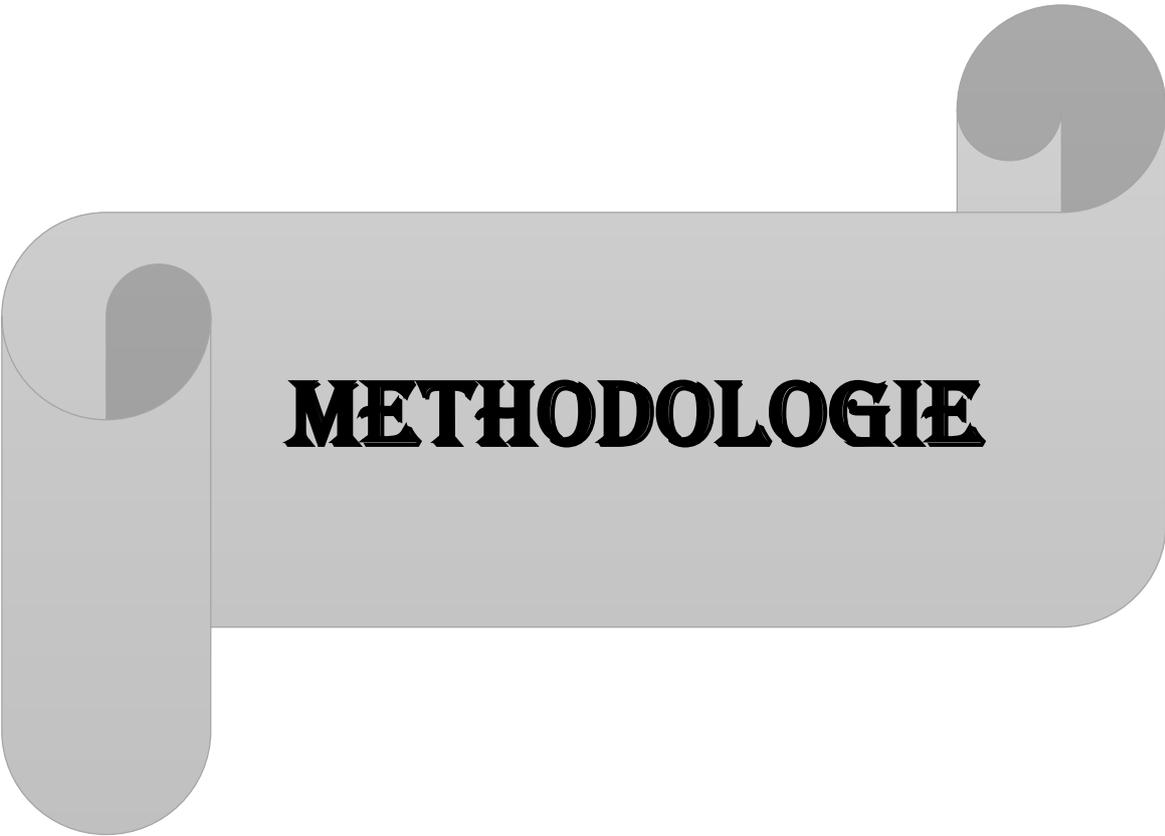
- **But :**

Eviter l'embolie pulmonaire ou sa récurrence, arrêter l'extension de la thrombose, limiter les séquelles, éviter les récurrences de thromboses.

- **Moyens :**

Médicaux : Héparine de bas poids moléculaire en relais avec les anti-vitamines K (AVK). Il existe aussi la thrombolyse bien qu'elle n'ait pas fait la preuve d'une supériorité face au traitement classique.

Chirurgicaux : Rarement utilisés ce sont la thrombectomie, les filtres caves par voie jugulaire, interruption partielle de la veine cave inférieure.



METHODOLOGIE

4. Méthodologie de recherche :

4.1. Type d'étude :

Cette étude a été une étude prospective réalisée dans le service de chirurgie du centre de santé de référence de la commune I. Elle a porté sur 300 cas d'intervention chirurgicale.

4.2. Cadre de l'étude :

Le travail a été effectué dans le service de chirurgie générale du centre de santé de référence de la commune I.

➤ Situation géographique du CSRéf de la commune I :

Le CSRéf CI est situé à korofina nord, près de la mairie de la commune I. Dans l'enceinte de cet établissement le service de chirurgie est situé à deux niveaux :

- Le bureau des médecins, la salle de soins et la salle d'hospitalisation situés à l'Est du bloc d'hospitalisation à l'angle sud-est du centre.
- La petite chirurgie à l'entrée du centre au sud.

➤ Les locaux :

- La salle d'hospitalisation a une capacité de 8 lits, séparée en salle femme (4 lits) et homme (4 lits) par un paravent.
- Trois (3) bureaux des chirurgiens généralistes,
- Une salle de permanence en petite chirurgie,
- Le bloc opératoire situé au côté nord du centre en face du service de gynécologie-obstétrique, comprend deux (2) salles d'opérations (nommées salle septique et aseptique), une salle de stérilisation, une salle de réveil ou d'attente et deux(2) bureaux pour les anesthésistes. Ce bloc est opérationnel pour toutes les spécialités chirurgicales du CSRéf hormis la chirurgie ORL et Odontostomatologie.

➤ **Le personnel :**

Le personnel permanent :

- Trois (3) chirurgiens,
- Quatre (4) techniciens supérieurs en santé parmi lesquels un major en hospitalisation et un major en petite chirurgie),
- Deux (2) aides-soignants,
- Trois (3) techniciennes de surface.

➤ **Les activités :**

Les consultations externes se font tous les jours de même que les hospitalisations ainsi que les interventions en urgence. Les interventions à froid sont programmées pour les Lundi, Mardi et Jeudi. Les visites dirigées par un chirurgien sont également quotidiennes. Les thésards aux nombres de trois (3) sont répartis de telle sorte qu'ils font la rotation entre le bloc opératoire, la consultation chirurgicale externe et l'hospitalisation.

4.3. Patients :

4.3.1. Echantillonnage :

La taille de notre échantillon a été calculée par la formule :

$$N = 4PQ/I^2$$

P= fréquence des complications post opératoires obtenue antérieurement.

Q= 1-P

I= le risque d'erreur 0,695296

4= une constante $\approx (1,9)^2$

Une étude similaire a été effectuée en 2012 dans le service de chirurgie générale de l'hôpital Fousseiny DAOU de Kayes et a retrouvé un taux de complication de 22,4% (P=0,224) Ainsi pour P=0,224 ; Q=0,776 et pour I=0,05 ; la taille de l'échantillon sera N= 278 individus.

4.3.2. Critères d'inclusion :

Cette étude a porté sur tous les malades âgés de plus 15 ans, opérés en chirurgie générale du CSRéf de la CI.

4.3.3. Les critères de non inclusion :

Nous n'avons pas inclus dans cette étude :

- Tout patient non opéré et hospitalisé dans le service,
- Tout patient opéré mais dont le suivi postopératoire s'est effectué dans un autre service ou dans un autre établissement,
- Tout patient de moins de 15 ans opéré et hospitalisé dans le service,
- Tout patient opéré dans une autre structure sanitaire.

4.4. La méthode :

Pour mener cette étude, nous avons établi un dossier en tenant compte des données administratives, cliniques, para cliniques, diagnostiques et thérapeutiques. Nos renseignements ont été recueillis dans ces dossiers et souvent à l'interrogatoire en complément d'information. Les patients sont examinés quotidiennement au cours de la visite à la recherche d'éventuelles complications et les examens complémentaires sont demandés en fonction du type de complication. Nous avons retenu les complications apparues au cours de 30 jours qui ont suivi l'intervention.

En fonction de la complication retrouvée la classification des CPO de Clavien et Dindon a été adoptée.

Tableau 3 : Classification de Clavien et Dindon

Grade	Définition	Exemples
Grade I	COP nécessitant aucun traitement médical, chirurgical, endoscopique ou radiologique hormis les antiémétiques, antipyrétique, antalgiques, diurétique, électrolytique et la physiothérapie.	Iléus, abcès de paroi mis à plat au chevet du patient
Grade II	Complication nécessitant un traitement médical non indiqué dans le grade I.	TVP, nutrition parentérale totale, transfusion.
Grade III	Complication nécessitant un traitement chirurgical, endoscopique ou radiologique.	
IIIa	Sans anesthésie générale.	Ponction guidée radiologiquement.
IIIb	Sous anesthésie générale.	Reprise chirurgicale.
Grade IV	Complication engageant le pronostic vital et nécessitant des soins intensifs.	
IVa	Défaillance d'un organe.	Dialyse
IVb	Défaillance multi-viscérale	
Grade V	Décès	
Suffixe d	Complication en cours à la sortie du patient nécessitant un suivi ultérieur (d: dis charge)	

[28]

4.4.1. La fiche d'enquête :

Elle a été élaborée et corrigée par l'ensemble des chirurgiens du service et enfin par le directeur de thèse. Elle comporte quatre vingt quinze (95) variables et est divisée en trois (3) parties.

✓ Une partie préopératoire :

Elle comporte :

- Les données sociodémographiques,
- Les antécédents médico-chirurgicaux,
- Les renseignements cliniques et biologiques,
- Le diagnostic et traitement préopératoire,

✓ Une partie peropératoire comportant :

- Le type de chirurgie,
- Diagnostic pré et peropératoire,
- La durée de l'intervention,
- L'antibioprophylaxie.
- La technique opératoire utilisée,
- Le score d'Alteimeir,
- Le score ASA,

✓ Une partie postopératoire comportant(Complications) :

- Les complications postopératoires,
- La clinique des CPO,
- Les examens biologiques et / ou radiologiques et leurs résultats,
- Le traitement des CPO,
- Le coût lié à la prise en charge des complications.

3.4.2. Transport et la réalisation des autres examens complémentaires :

Il s'agit principalement des prélèvements de pus qui sont acheminés au laboratoire situé à environ 300 mètres au sud-est dans une clinique privée. Les autres examens complémentaires sont effectués au laboratoire d'analyses médicales du CSRéf ou dans d'autres centres privés.

3.4.3. Analyse des données :

Les données ont été saisies sur le logiciel Excel 2013 et analysées sur Epi-info (6.0), le test de student et de CHI² ont été utilisés.



RESULTATS

5. Résultats :

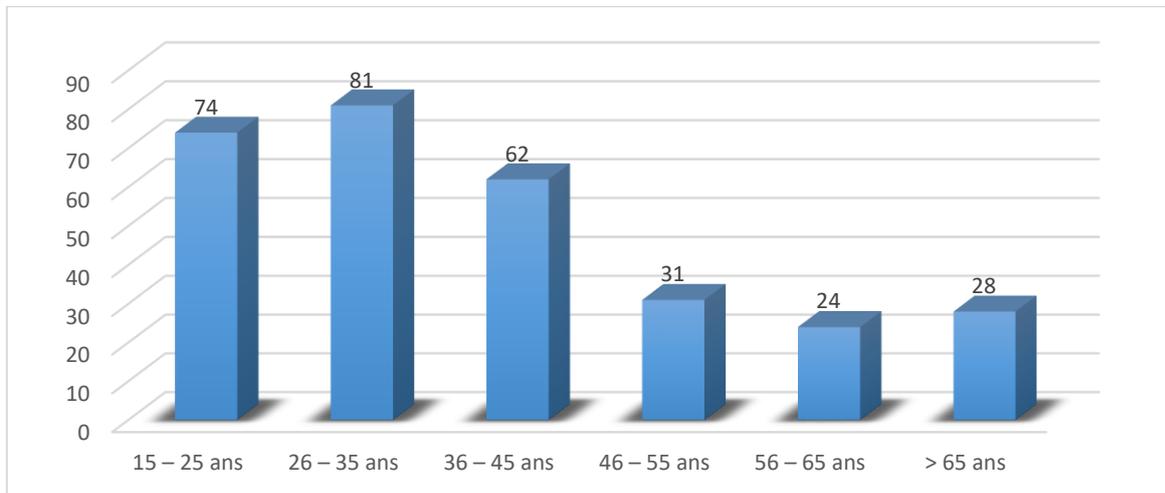
5.1. Données épidémiologiques :

Nous avons recensé 300 malades parmi lesquels 199(66,3%) étaient de sexe masculin et 101(33,7%) de sexe féminin, soit un sex-ratio=2. Nous avons retrouvé 20 cas de complications postopératoires soit 6,67%. Parmi les complications postopératoires, 15 cas étaient des infections du site opératoire, soit 75% des complications.

5.2. Données socio-épidémiologiques :

5.2.1. Age :

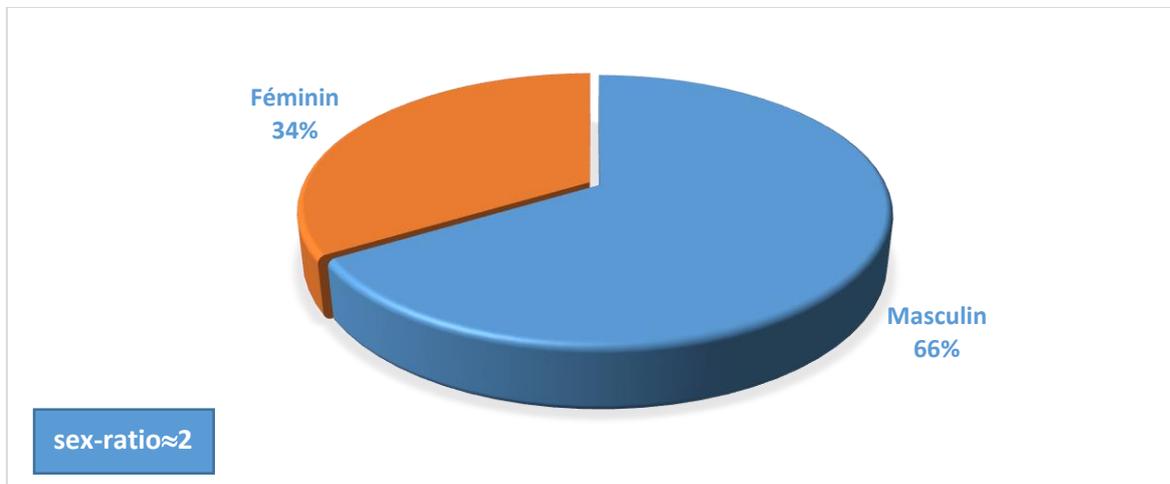
Figure I : Répartition des malades selon les tranches d'âge.



L'âge moyen a été de **38 ans** (Extrême 15-87 ans) avec un écart type de **18**.

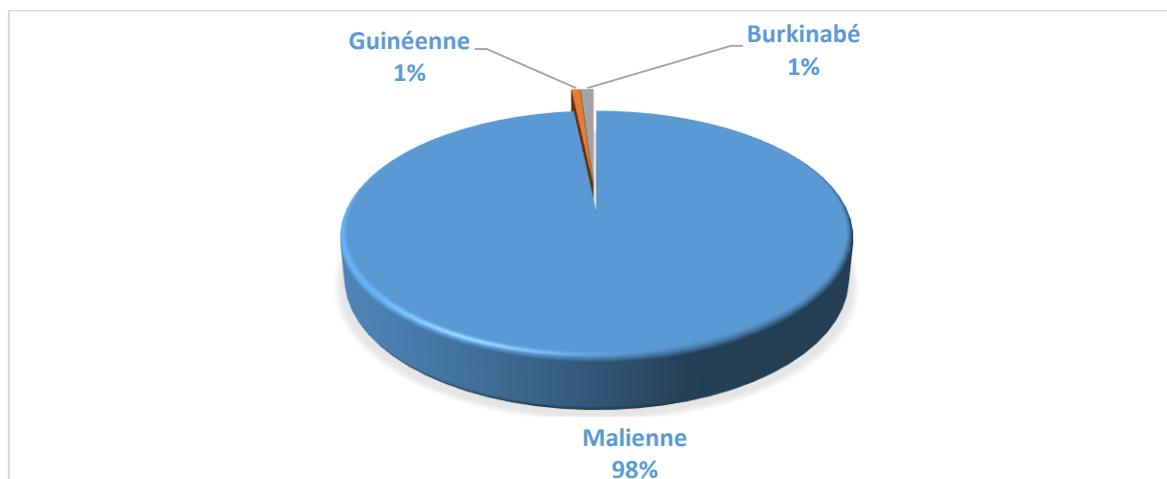
5.2.2. Sexe :

Figure II : Répartition des malades selon le sexe.



5.2.3. Nationalité :

Figure III : Répartition des malades selon la nationalité.



5.2.4. Ethnie :

Tableau 4 : Répartition des malades selon l'ethnie.

Ethnie	Effectif	Pourcentage
Bambara	114	38
Malinké	30	10
Peulh	41	13,67
Sarakolé	38	12,66
Sonrhaï	17	05,67
Autres	60	20
Total	300	100

38% de nos malades étaient de l'ethnie Bambara.

5.2.5. Principales activités :

Tableau 5 : Répartition des malades selon les principales activités.

Profession	Effectif	Pourcentage
Paysan	50	16,66
Commerçant	32	10,67
Elève	37	12,33
Etudiant	14	04,67
Ménagère	72	24
Autres	95	31,67
Total	300	100

24% de nos malades étaient des ménagères.

5.2.6. Résidence :**Tableau 6 :** Répartition des malades selon la résidence.

Résidence	Effectif	Pourcentage
Commune I	197	65,7
Commune II	11	03,7
Commune III	1	00,3
Commune IV	1	00,3
Commune V	23	07,7
Commune VI	13	04,3
Autres	54	18
Total	300	100

65,7% de nos malades résidaient dans la commune I.

Autres : Kati(40), Yamanasso(07), Tienfala(06) et Sikasso(01)

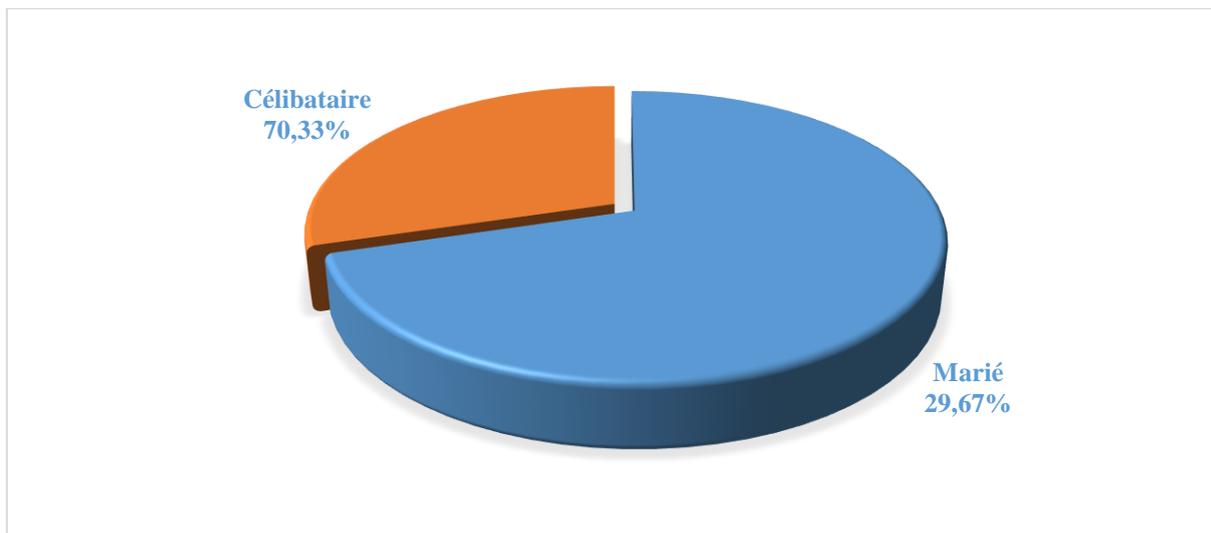
5.2.7. Niveau d'instruction :**Tableau 7 :** Répartition des malades selon le niveau d'instruction.

Niveau d'instruction	Effectif	Pourcentage
Illettré	175	58,33
Elève	61	20,34
Universitaire	25	08,33
Professionnel	36	12
Ecole coranique	3	01
Total	300	100

58,33% de nos malades étaient des illettrés.

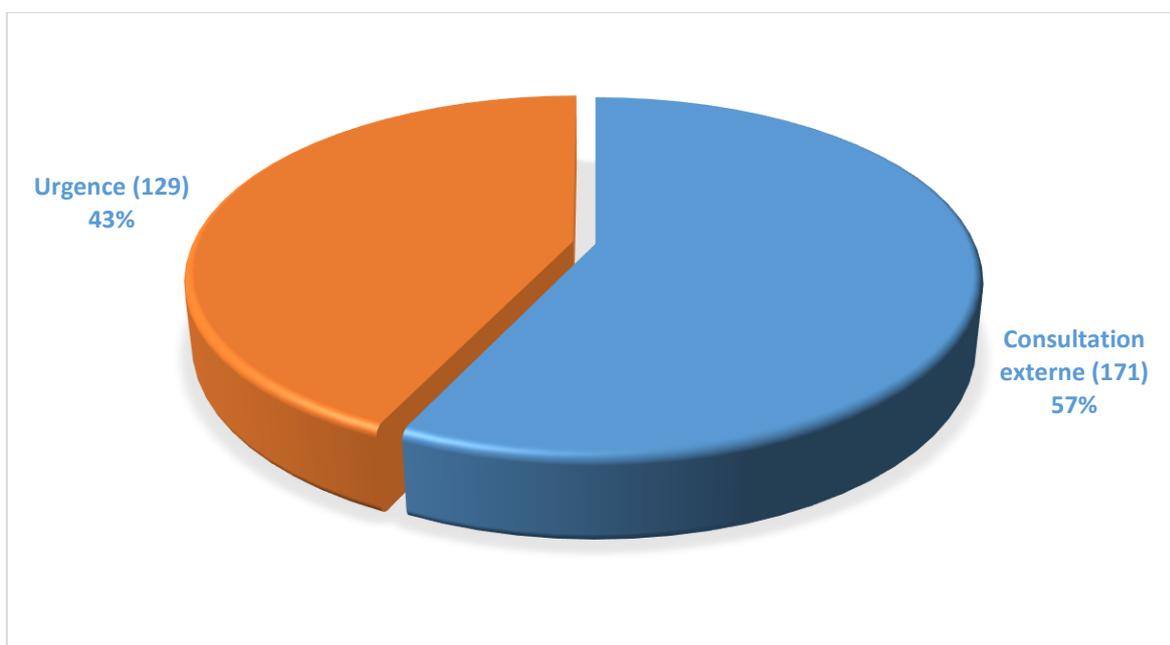
5.2.8. Situation matrimoniale :

Figure IV : Répartition selon la situation matrimoniale.



5.2.9. Mode de recrutement :

Figure V : Répartition des malades selon le mode de recrutement.



5.3. Pathologies et complications :

5.3.1. Pathologies préopératoires :

5.3.1.1. Pathologies de la paroi :

Tableau 8 : Répartition des malades selon les pathologies de la paroi.

Pathologies de la paroi	Effectif	Pourcentage
Hernie inguinale	55	40,44
Hernie inguino-scrotale	22	16,2
Hernie et hydrocèle	10	07,35
Hernie étranglée	17	12,5
Hernie de la ligne blanche	07	05,15
Hernie de SPIEGEL	01	00,73
Hernie ombilicale	12	08,82
Kyste sous cutané	01	00,73
Chéloïde et bride cicatricielle	03	02,2
Lipome	08	05,88
Total	136	100

La hernie inguino-scrotale représentait **40,44%** des pathologies de la paroi.

5.3.1.2. Pathologies digestives :

Tableau 9 : Répartition des malades selon les pathologies digestives.

Pathologies digestives	Effectif	Pourcentage
Appendicite aiguë	67	55,83
Occlusion intestinale	07	05,83
Thrombose hémorroïdaire	10	08,33
Péritonite	24	20
Cholécystite aiguë	03	02,5
Abcès du foie	01	00,83
Eventration	08	06,68
Total	120	100

L'appendicite aiguë représentait **55,83%** des pathologies digestives.

5.3.1.3. Pathologies gynéco-obstétricales :**Tableau 10 :** Répartition des malades selon les pathologies gynéco-obstétricales.

Pathologies gynéco-obstétricales	Effectif	Pourcentage
GEU	02	05,88
Prolapsus utérin	02	05,88
Obstructions tubaires	01	02,94
Kyste de l'ovaire	14	41,18
Myome utérin	09	26,47
Cystocèle	05	14,71
Polype intra-utérine	01	02,94
Total	34	100

Le kyste de l'ovaire représentait **14%** des pathologies gynéco-obstétricales.

5.3.1.4. Pathologies urinaires :**Tableau 11 :** Répartition des malades selon les pathologies urinaires.

Pathologies urinaires	Effectif	Pourcentage
Eléphantiasis	1	10
Varicocèle	3	30
Ectopie testiculaire	3	30
Cystocèle et rectocèle	1	10
Fistule vésico-vaginale	1	10
Séquelles d'excision	1	10
Total	10	100

La varicocèle et l'ectopie testiculaire représentait chacun **30%** des pathologies urinaires.

5.3.2. Gestes effectués en peropératoire :

Tableau 12 : Répartition des malades selon les gestes réalisés en peropératoire.

Gestes	Effectif	Pourcentage
Cure hernie	114	38
Appendicectomie et enfouissement du moignon	64	21,3
Incision et suture	10	03,3
Appendicectomie et lavage	19	06,3
Résection-anastomose	01	00,3
Cure hernie + résection-anastomose	03	00,3
Adhésiolyse	05	01,7
Hémorroïdectomie	10	03,3
Kystectomie	08	02,7
Cure hydrocèle	07	02,3
Colporaphie	05	01,7
Exérèse	18	06
Myomectomie	07	02,3
Hystérectomie	06	002
Plastie tubaire	01	00,33
Cure d'éventration	08	02,67
Parage de la vulve	01	00,33
Ligature des veines testiculaires	03	01
Résection du polype	01	00,33
Résection de la chéloïde	03	01
Orchidectomie	01	00,33
Cholécystectomie	03	01
Résection du bride	01	00,33
Fistulectomie	01	00,33
Total	300	100

La cure de la hernie a été réalisée chez **38%** des malades opérés.

5.3.3. Diagnostic préopératoire et complications :

Tableau 13 : Répartition des complications selon le diagnostic préopératoire.

Diagnostic Préopératoire	Nbre CPO	Tx CPO
Hernie de la paroi	4	20
Péritonite	6	30
Appendicite aiguë	4	20
Kyste ovarien	3	15
Myome utérin	1	05
Cholécystite aiguë	2	10
Total	20	100

30% des complications ont été opérés pour une péritonite.

5.3.4. Classe Alteimeir :

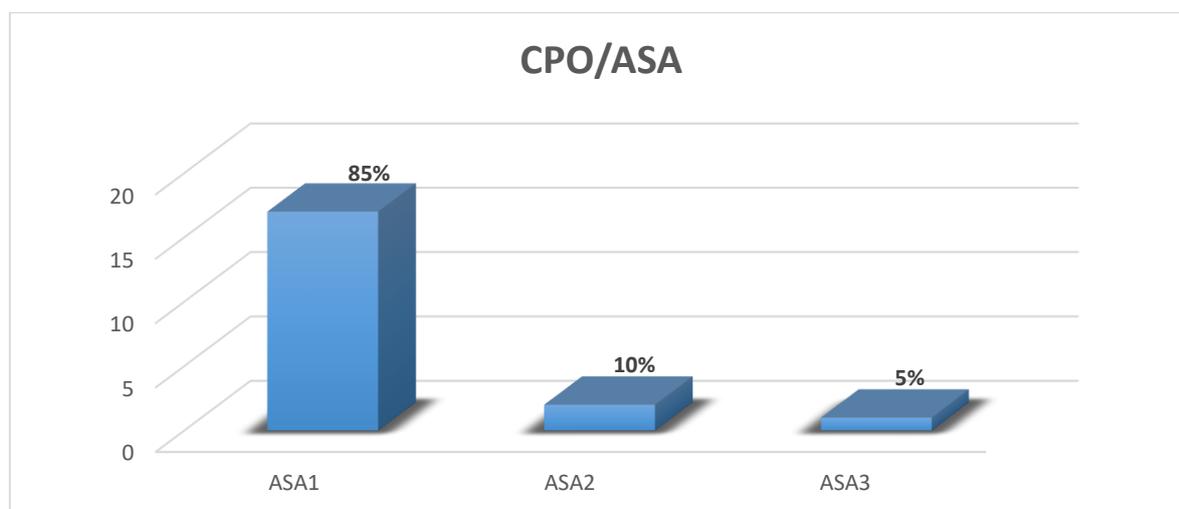
Tableau 14 : Répartition des complications selon la classification Alteimeir.

Classification d'Alteimeir	Présence de complications	
	Effectif	Pourcentage
I	5	25
II	8	40
III	2	10
IV	5	25
Total	20	100

40% des complications étaient de la classe II ASA.

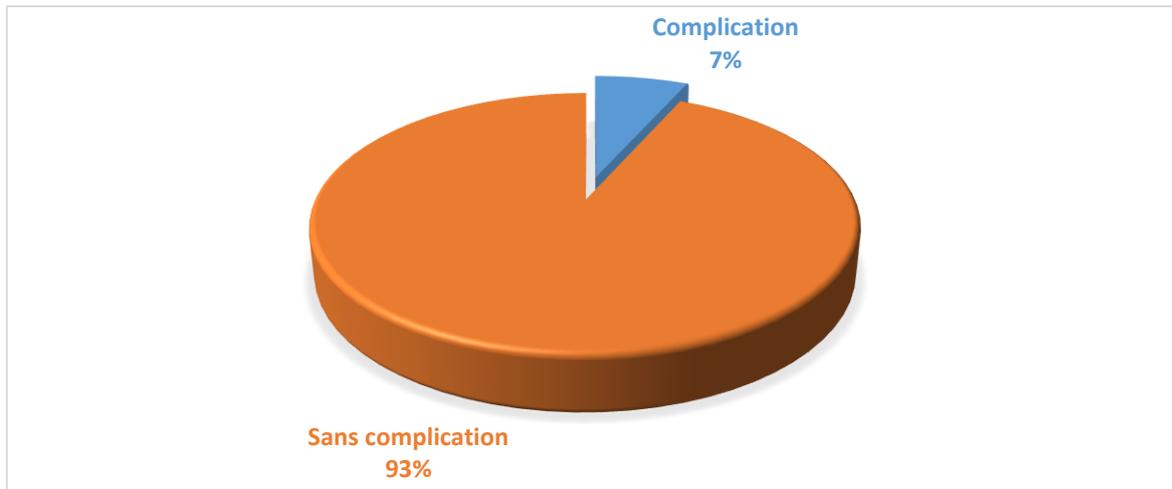
5.3.5. Classe ASA :

Figure VI : Répartition des complications selon la classe ASA.



5.3.6. Présence de complications postopératoires :

Figure VII : Répartition des complications.



5.3.7. Type de complications postopératoires :

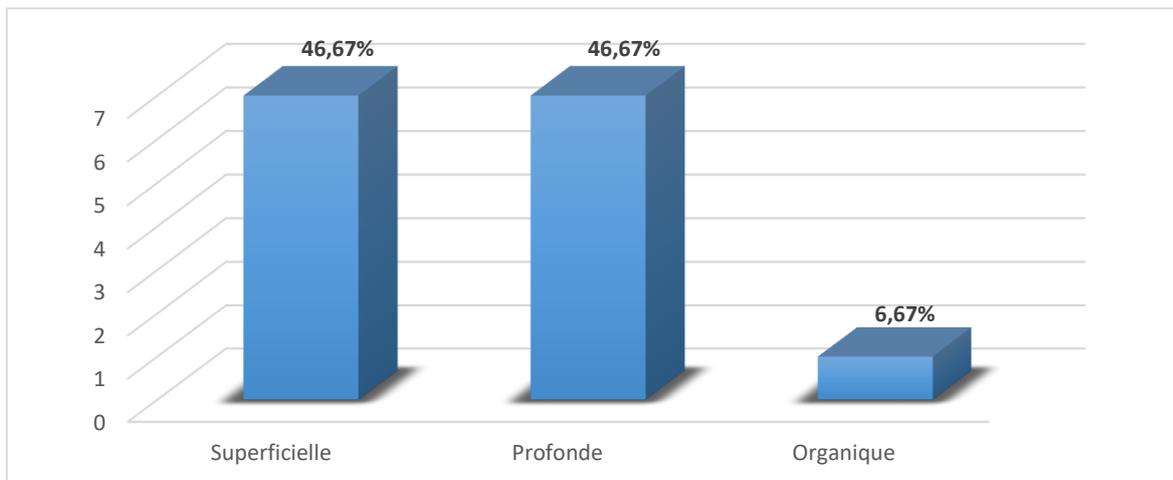
Tableau 15 : Répartition des complications selon le type de complication.

Types de complications	Effectif	Pourcentage
Infection du site opératoire	15	75
Nécrose du testicule	01	05
Calcification testiculaire	01	05
Hémorragie pariétale	01	05
Rejet de fil	01	05
Décès	01	05
Total	20	100

75% des complications étaient des ISO.

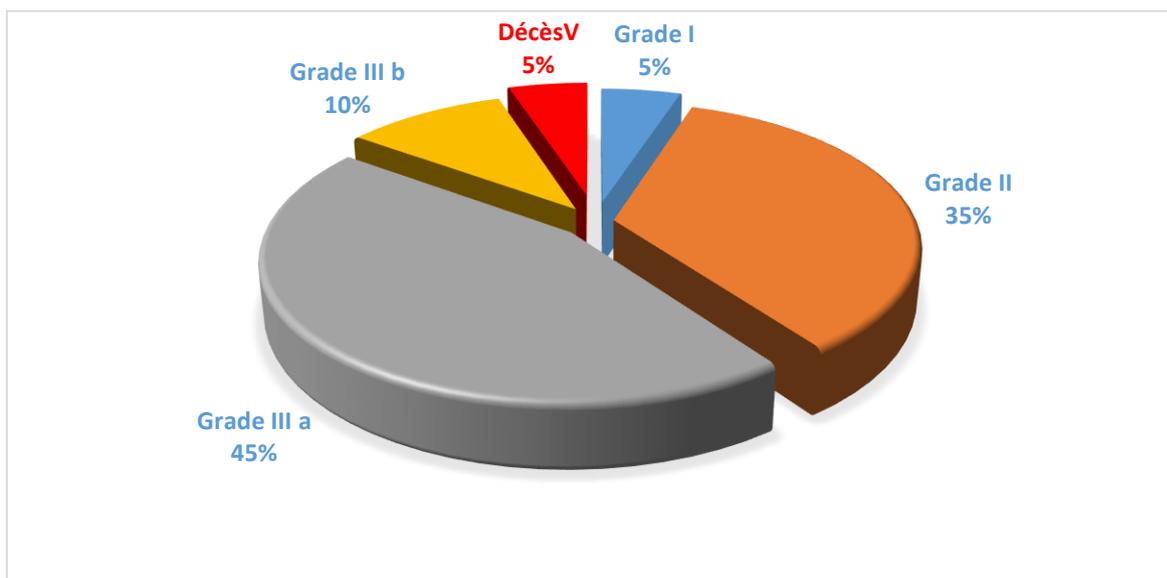
5.3.8. Type d'infection du site opératoire :

Figure VIII : Répartition des malades selon le type d'ISO.



5.3.9. Classification de Clavien :

Figure IX : Répartition des complications selon la classification de Clavien et Dindon.



35% des complications ont été classés Grade II de la classification de Clavien et Dindon.

5.3.10. Signes généraux :

Tableau 16 : Répartition des complications selon les signes généraux.

Signes généraux	Présence de complications	
	Effectif	Pourcentage
Score OMS Grade I	03	15
Grade II	16	80
Grade III	01	05
Fièvre	12	60
Pâleur	04	20
Oligurie, ictère, apnée et polypnée	06	30
Tachycardie	07	35
Bradycardie	06	04

80% des complications ont été classés Grade II du score OMS.

5.3.11. Plaintes des malades atteints de CPO :

Tableau 17 : Répartition des malades selon les signes fonctionnels.

Signes fonctionnels	Présence de complications	
	Effectif	Pourcentage
Douleur abdominale	14	70
Toux	1	5
Brûlure mictionnelle	1	5
Vomissement	1	5
Diarrhée	2	10

70% des complications se plaignaient de douleur abdominale.

5.3.12. Signes physiques retrouvés au moment de l'indentification des CPO :

Tableau 18 : Répartition des complications selon les signes physiques.

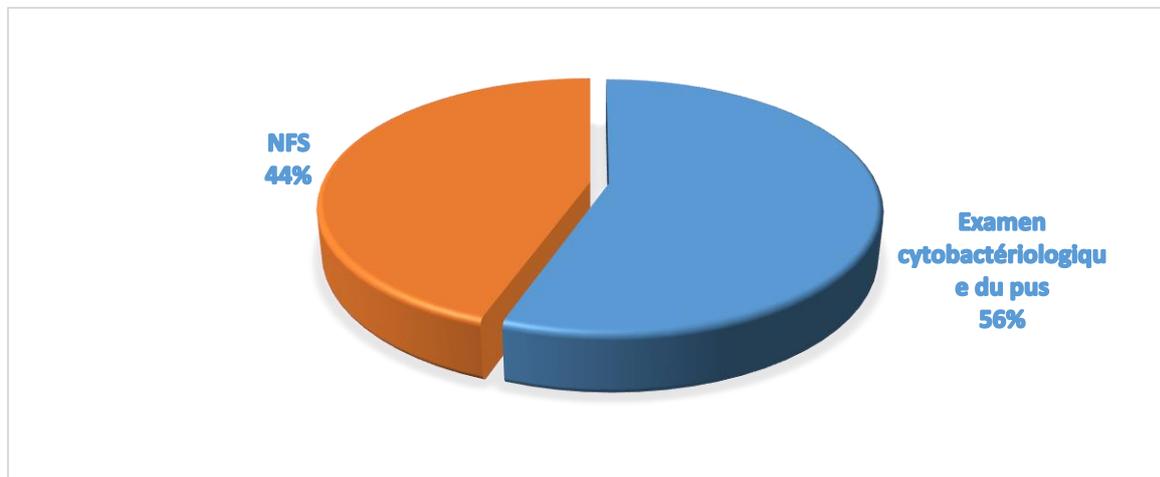
Signes physiques	Présence de complications	
	Effectif	Pourcentage
Écoulement de pus	12	60
Zone d'empâtement	1	5
Râle, ronchi, sifflement	1	5
Hémorragie	1	5

60% des complications avaient un écoulement de pus.

5.4. Microbiologie et résultats de l'antibiogramme :

5.4.1. Examens complémentaires demandés :

Figure X : Répartition des complications en fonction des examens complémentaires demandés.



5.4.2. Germes isolés :

Tableau 19 : Répartition des germes isolés selon leur fréquence.

Germes	Présence de complications	
	Effectif	Pourcentage
<i>Escherichia coli</i>	9	64,3
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	14,3
<i>Entérobacter cloacae</i>	1	7,1
<i>Aeromonas hydrophyla</i>	1	7,1
<i>Aeromonas sobria</i>	1	7,1
Stérile	1	7,1
Total	15	100

Escherichia Coli a été retrouvé dans **64,3%** des prélèvements effectués.

5.4.3. Résultats de NFS :

Tableau 20 : Répartition du résultat de NFS selon les germes isolés.

Résultats NFS	Germes isolés					Total
	E. Coli	S. Aureus	E. Cloacoe	A. Hydrophila	A. Sobria	
Normale	3	0	0	2	0	5
Anémie	0	0	0	0	1	1
Hyperleucocytose	6	1	1	0	0	8
Autres	1	0	0	0	0	1
Total	10	1	1	2	1	15

Une hyperleucocytose a été associée à **six (6)** cas *Escherichia coli*.

Autres : Anémie microcytaire et hyperleucocytose

5.4.4. Sensibilité des germes aux fluoroquinolones :

Tableau 21 : Répartition des germes selon leur sensibilité aux fluoroquinolones.

Germes	Cipro	Oflox	Norflox	Levoflox
<i>Escherichia coli</i>	00	00	-	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	100	-	100
<i>Entérobacter cloacoe</i>	-	-	100	00
<i>Aeromonas hydrophyla</i>	00	00	-	-
<i>Aeromonas sobria</i>	00	00	-	-

Tous les germes retrouvés, testés à la ciprofloxacine sont résistant.

Seul S. Aureus, est sensible à 100% à l'ofloxacine et à levofloxacine.

E. Cloacoe est sensible à 100% à la norfloxacine.

5.4.5. Sensibilité des germes aux céphalosporines :

Tableau 22 : Répartition des germes selon leur sensibilité aux céphalosporines

Germes	Céfalotine	Ceftazidime	Céfotaxime
<i>Escherichia coli</i>	33	44	22
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	-
<i>Entérobacter cloacoe</i>	00	-	-
<i>Aeromonas hydrophila</i>	00	00	100
<i>Aeromonas sobria</i>	100	100	100

E. Coli a une sensibilité aux céphalosporines entre 22-44%.

E. Cloacoe est résistant à la céfalotine.

A. Hydrophila est sensible seulement à la céfotaxime à 100%.

A. Sobria est 100% sensible aux céphalosporines testés.

5.4.7. Sensibilité des germes aux pénicillines :

Tableau 23 : Répartition des germes selon leur sensibilité aux pénicillines.

Germes	Amoxi+Aclav	Ampi	Ticar	Tetra	Benzil
<i>Escherichia coli</i>	56	22	28	-	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	-	50	50
<i>Entérobacter cloacoe</i>	00	00	-	-	-
<i>Aeromonas hydrophyla</i>	00	00	100	-	-
<i>Aeromonas sobria</i>	100	00	100	-	-

E. Coli a une sensibilité entre 22-56% aux pénicillines testés.

S. Aureus est sensible à 50% à la tétracycline ainsi que la benzilpénicilline.

E. Cloacoe est résistante à toutes les pénicillines testées.

A. Hydrophila n'est sensible qu'à la ticarcilline à 100%.

A. Sobria sensible à 100% à l'amoxicilline+acide clavulanique mais résistant à l'ampicilline.

5.4.8. Sensibilité des germes aux aminosides :

Tableau 24 : Répartition des germes selon leur sensibilité aux aminosides.

Germes	Genta	Tobra	Fosfo	Amika
<i>Escherichia coli</i>	44	14	-	89
<i>Staphylococcus aureus</i>	100	100	50	-
<i>Entérobacter cloacoe</i>	00	-	100	-
<i>Aeromonas hydrophyla</i>	100	100	-	100
<i>Aeromonas sobria</i>	100	100	-	100

La gentamycine est sensible sur tous les germes retrouvés sauf E. Cloacoe. Cette sensibilité varie entre 44-100%.

A. Hydrophila, A. Sobria et S. Aureus sont sensibles à 100% aux aminosides testés.

E. Cloacoe est sensible à 100% à la fosfomycine.

5.4.9. Sensibilité des germes aux imipénèmes et la rifampicine :

Tableau 25 : Répartition des germes selon leur sensibilité aux imipenèmes et à la rifampicine.

Germes	Imipenème	Ertapenème	Rifampicine
<i>Escherichia coli</i>	100	100	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	100
<i>Entérobacter cloacae</i>	-	-	-
<i>Aeromonas hydrophyla</i>	100	100	-
<i>Aeromonas sobria</i>	100	-	-

Tous les germes testés aux antibiotiques (Imipenème, Ertapemème et rifampicine) sont sensibles à 100%.

5.4.10. Sensibilité des germes aux glycopeptides, aux macrolides, à la colistine, à linézolide, à la tigécycline, à l'acide fusidique, au nitrofurantoïne et tazoline :

Tableau 26 : Sensibilité des germes aux glycopeptides, aux macrolides, à la colistine, à linézolide, à la tigécycline, à l'acide fusidique, au nitrofurantoïne et tazoline

Germes	Colist	Linézo	Tigécycl	Ac. Fusi	Tazoline	Nitrofu
<i>Escherichia coli</i>	-	-	-	-	89	100
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	100	100	100	-	-
<i>Entérobacter cloacae</i>	100	-	-	-	00	-
<i>Aeromonas hydrophyla</i>	-	-	-	-	100	100
<i>Aeromonas sobria</i>	-	-	-	-	100	-

Seul S. Aureus a été testé aux glycopeptides, aux macrolides, à linézolide, à l'acide fusidique, à la tigécycline et l'acide fusidique, et le résultat est revenu sensible à 100%.

E. Coli et A. Hydrophila ont été testés 100% sensible à la nitrofurantoïne.

E. Coli, A. Hydrophila et A. Sobria ont été respectivement 89%, 100% et 100% sensible à la tazoline.

E. Cloacae a été testé 100% sensible à la colistine.

5.5. Traitement :

5.5.1. Traitement médical :**5.5.1.1. Antibiothérapie probabiliste :**

Tableau 27 : Répartition des complications selon le protocole d'antibiothérapie probabiliste.

ATB probabiliste	Présence de complications	
	Effectif	Pourcentage
Ceftri et Metro	10	50
Ciprofloxacine	05	25
Amoxicilline + Acide clavulanique et Metro	04	20
Amoxicilline + Acide clavulanique	01	05,0
Total	20	100

5.5.1.2. Le protocole d'antibiothérapie adapté à l'antibiogramme :

Tableau 28 : Répartition des complications selon le protocole d'antibiothérapie adaptée à l'antibiogramme.

ATB adapté ATB gramme	Effectif	Pourcentage
Amoxicilline + Acide clavulanique	2	10
Imipenème	3	15
Amoxicilline + Acide clavulanique et Nitro	4	20
Amoxicilline + Acide clavulanique et Metro	1	05
Amikacine	1	05
Genta et Imipenème	1	05
Autres	2	10
Aucun	6	30
Total	20	100,0

Autres : Ofloxacine 200mg 1gellule 2x/jours + Erythromycine 500mg 1cp 2x/jours ; Monuril 1cp/jours pendant 3jours.

5.5.2. Traitement chirurgical :

Tableau 29 : Répartition selon le type de traitement chirurgical.

Traitement chirurgical	Effectif	Pourcentage
Aucun	01	05
Evacuation + Suture secondaire	17	85
Orchidectomie	02	10
Total	20	100

L'évacuation et la suture secondaire ont été réalisées chez **85%** des malades ayants présentés des complications.

5.6. Facteurs de risque :

5.6.1. Facteurs de risque lié au malade :

Tableau 30 : Répartition des complications selon les facteurs de risque lié au malade.

Facteurs de risque		Complication		Probabilité(P) RR
		Oui	Non	
Anémie	Oui	4	7	P= 0,001 RR= 4,75 [1,81-12,46]
	Non	16	273	
Diabète	Oui	1	5	P= 0,98 RR= 2,57 [0,11-22,13]
	Non	19	275	
Sexe	M	11	188	P= 0,27 RR= 1,03 [0,96-1,11]
	F	9	92	

Tableau 31 : Test d'association entre l'âge et la survenue des complications post-opératoires.

Tranche d'âge	Présence de complications		Total
	Oui	Non	
[15-25 ans]	6	68	74
[26-35 ans]	7	74	81
[36-45 ans]	5	57	62
[46-55 ans]	2	29	31
[56-65 ans]	0	24	24
>66 ans	0	28	28
Total	20	280	300

La moyenne d'âge chez les malades ayant présenté des complications post-opératoires a été de **30,35 ans** (Extrême 15-53 ans) avec un écart type de 10,02.

Celle des malades sans complications a été de **38,61 ans** (Extrême 15-87) avec un écart type de 18,3. P. value est de **0,0469**

5.6.2. Facteurs de risque lié au diagnostic et aux soins préopératoires du malade :

Tableau 32 : Répartition des complications selon les facteurs de risque lié au diagnostic et au soin pré et peropératoire du malade.

Facteurs de risque		Complication		Probabilité(P) RR
		Oui	Non	
Urgence	Oui	11	160	P= 0,85 RR= 1,058 [0,94-2,71]
	Non	9	120	
Classe Altheimeir (CA)	CA I + II	13	243	P= 0,007 RR= 0,31 [0,13-0,7]
	CA III+ IV	7	37	
Classification ASA	I + II	19	276	P=0,22 RR=0,32 [0,05-1,96]
	III + V	1	4	
Anesthésie générale	Oui	13	126	P= 0,08 RR= 2,15 [0,88-5,24]
	Non	7	154	
Antibioprophylaxie	Oui	17	183	P= 0,07 RR= 2,8 [0,8-9,44]
	Non	3	97	

5.6.3. Facteurs de risque lié à l'intervention :

5.6.3.1. Durée d'intervention :

Tableau 33 : Test d'association entre la durée d'intervention et la survenue des complications.

Durée de l'intervention	Présence de complications		Total
	Oui	Non	
30-60	9	207	216
61-120	8	67	75
>120	3	6	9
Total	20	280	300

La durée moyenne d'intervention chez les malades ayant présenté des complications est de **76,4 minutes** (Extrême 38-165) avec un écart type de **37,7minutes**. Celle des malades sans complications a été de **48,79 minutes** (Extrême 8-220) avec un écart type de 29. P. value est de **0,00007**.

5.6.3.2. Durée d'hospitalisation postopératoire :

Tableau 34 : Test d'association entre la durée d'hospitalisation post-opératoire et la survenue des complications.

Durée d'hospitalisation postopératoire	Présence complications		
	Oui	Non	Total
Non hospitalisé	4	133	137
1-2 jours	9	115	124
3-4 jours	2	15	17
5-6 jours	1	14	15
+ 6 jours	4	3	7
Total	20	280	300

La durée moyenne d'hospitalisation chez les malades ayant présenté des complications est de **3jours** (Extrême 0-15jours) avec un écart type de **3,5**. Celle des malades sans complication a été de **1,06 jour** (Extrême 0-11) avec un écart type de **1,5**. P. value est de **0,0002**.

5.7. Conséquence des complications :

5.7.1. Durée d'hospitalisation pour le traitement de la complication :

Tableau 35 : Répartition des complications selon la durée d'hospitalisation pour la prise en charge la complication.

Durée d'hospitalisation pour la complication	Effectif	Pourcentage
Pas d'hospitalisation	12	60,0
1-2 jours	3	15,0
3-4 jours	1	5,0
5-6 jours	2	10,0
>5	2	10,0
Total	20	100

La durée d'hospitalisation moyenne pour la prise en charge de la complication a été de **3,65 jours** (Extrême 0-46jours) pour un écart type de **10,34**.

5.7.2. Mortalité :

Tableau 36 : Taux de mortalité chez les malades ayants présentés des CPO.

CPO	Effectif	Tx de mortalité
Survivants	19	95
Décédés	01	05
Total	20	100

Nous avons retrouvé un cas de décès soit **5%** des complications.

5.6.2. Surcoût dû à la complication :

Tableau 37 : Répartition des complications selon le surcoût dû à la prise en charge de la complication.

Surcoût	Effectif	Pourcentage
[5 000 – 25 000]	6	30
[25 000 – 50 000]	5	25
[50 000 – 75 000]	4	20
[75 000 – 100 000]	3	15
[100 000 – 125 000]	1	5
+ 125 000	1	5
Total	20	100

Le surcoût moyen lié à la prise en charge des complications a été de **60 541,85Fcfa** (Extrême 5 000-282 752) pour un écart type de **62 455,37 Fcfa**.



COMMENTAIRES ET DISCUSSION

6. Commentaires et discussion :

6.1. Méthodologie :

Nous avons colligé 300 malades âgés d'au moins 15 ans au cours d'une étude prospective réalisée dans le service de chirurgie générale du CSRéf CI.

Cette étude prospective nous a permis de :

- Réaliser les observations,
- Participer à la plupart des interventions,
- Identifier les facteurs de risque de survenu des complications,
- Suivre les patients afin de déceler le plutôt possible les CPO,
- Assurer une prise en charge immédiate des complications,
- Evaluer en suite le surcoût de la prise en charge des complications.

Les difficultés rencontrées ont été les suivantes :

- La conservation et le conditionnement des prélèvements aux heures non ouvrables et aux jours fériés,
- Le manque de moyen financier pour le diagnostic des complications médicales.

6.2. Résultats :

6.2.1. Fréquence des CPO :

Tableau 38 : La fréquence des CPO en chirurgie selon les auteurs.

Auteurs	Effectif	Tx CPO	P
Bielecki, Pologne, 2006 [38]	1384	10,2	0,06
Fink, USA, 2007 [37]	5157	09,8	0,07
Clavien, Suisse, 2009 [28]	102775	03,6	0,004
Sylla, Mali, 2011 [9]	290	22,4	0,000
Tony, Cameroun, 2015 [3]	265	12,45	0,018
Notre étude, Bamako, 2016	300	06,67	

Les CPO constituent un indicateur majeur pour apprécier la qualité des soins chirurgicaux. Les étiologies sont multiples ainsi que les facteurs qui peuvent influencer sa survenue.

La fréquence des CPO a été de 6,67% dans notre étude soit 20 cas de complications parmi les 300 malades.

Cette fréquence est inférieure à celle observé par la série Africaine (Sylla et Tony), Européenne (Bielecki) et Américaine(Fink).

Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre notre résultat et celui de Bielecki et Fink ($P > 0,05$).

Notre résultat diffère de celui de Tony, Sylla et Clavien ($P < 0,05$).

Ces différences statistiques peuvent être liées à plusieurs facteurs :

- Les différentes définitions de la complication postopératoire,
- Les moyens diagnostiques limités dans la recherche des complications médicales dans notre étude,
- Les pathologies et les techniques opératoires différentes selon les séries,
- Les facteurs de risque multiples.

6.2.2. Données socio-épidémiologiques :

6.2.2.1. Age :

Tableau 39 : Age moyen selon les auteurs.

Auteurs	Effectif	Age moyen (ans)
Notre étude, Bamako, 2016	300	38
Tony, Cameroun, 2015 [3]	265	31,5
Eboreime, Nigeria, 2010 [29]	16	36,4
Assouto, Benin, 2009 [30]	613	30
Proske, Allemagne, 2005 [32]	132	66

Selon plusieurs auteurs, l'âge influencerait la survenue des CPO, surtout chez les malades d'âges supérieurs à 70ans [3].

Nous n'avons pas trouvé de différence statistiquement significative entre l'âge moyen de nos malades avec complications (30,35 ans) ou sans complications (38,61 ans) complications. $P= 0,046$

Il est inférieur à celui rapporté par Proske, supérieur à celui de la série Africaine (Tony, Eboreime et Assouto).

Cette différence s'explique par la jeunesse de la population du sud du Sahara en général et du Mali en particulier. D'après le recensement effectué en 2002 par la direction nationale de la statistique et de l'informatique (DNSI), 70% de la population malienne étaient jeunes [9].

6.2.2.2. Sexe :

Tableau 40 : Sexe selon les auteurs.

Auteurs	Effectif	Sex-ratio
Notre étude, Bamako, 2016	300	2
Tony, Cameroun, 2015 [3]	265	1,7
Eboreime, Nigeria, 2010 [29]	16	0,8
Bellomo, Australie 2002 [34]	132	1,4

Le sexe ne serait pas un facteur de risque influençant la survenue des complications postopératoires [9].

Notre sex-ratio a été de 2. Nous n'avons pas trouvé de différence statistiquement significative entre le sexe des malades avec ou sans complications avec $P=0,27$. Notre sex-ratio est supérieur à celui la série Africaine et Australienne.

Notre résultat contraste avec celui de la littérature [10].

6.2.2.3. Mode de recrutement :

Tableau 41 : Mode de recrutement selon les auteurs.

Auteurs	Mode de recrutement					
	Urgence			Programmé		
	E	Tx CPO	P	E	Tx CPO	P
Assouto, Benin, 2009 [30]	510	74,7	0,0000	103	25,3	0,00001
Sylla, Mali, 2011 [9]	129	78,5	0,0000	161	21,5	0,00005
Tony, Cameroun, 2015 [3]	188	16	0,017	77	4	0,61
Notre étude, Bamako, 2016	129	6,98		171	6,43	

L'intervention en urgence est un facteur de risque qui favorise la survenue des complications postopératoires selon plusieurs auteurs [3], [9], [10].

Nous n'avons pas trouvé de différence statistiquement significative entre le taux de CPO chez les malades opérés en urgence et celui des malades programmés ($P=0,86$).

Ce résultat ne corrobore pas avec ceux de Tony, Sylla et Assouto, pour lesquels l'intervention en urgence favorise la survenue des CPO.

Notre résultat est contraire à celui de la littérature.

Cette différence pourrait s'expliquer par la non hospitalisation des malades programmés avant leur intervention et du type de chirurgie (Classe I et II d'Alteimeir) pour la majorité des malades, dont le risque de complication est faible [12], (256/300 soit 85,33%).

6.2.3. Pathologies et complications :

6.2.3.1. Classe Alteimeir :

Tableau 42 : Classe Alteimeir et auteurs

Auteurs	Classe Alteimeir					
	I + II			III + IV		
	E	Tx CPO	P	E	Tx CPO	P
Medeiros, Brésil, 2005 [35]	4169	1,1	0,0000	1573	16	0,984
Sylla, Mali, 2011 [9]	206	14,5	0,0005	84	41,7	0,003
Tony, Cameroun, 2015 [3]	255	10,19	0,029	10	70	0,002
Notre étude, Bamako, 2016	256	5		44	15,91	

La classification Alteimeir permet d'estimer le risque de survenue des complications postopératoires selon le type de chirurgie. Ce risque augmenterait de plus de 15% à partir de la classe III [12].

Nous avons constaté que le taux de CPO dans les classes Alteimeir III+IV a été plus élevé que dans les classes I+II (18,92% contre 5,35%) (P=0,007).

Notre résultat est le même que celui de la littérature.

6.2.3.2. Classe ASA :

Tableau 43 : Classification ASA selon les auteurs.

Auteurs	Classe ASA					
	I + II			III + V		
	E	Tx CPO	P	E	Tx CPO	P
Brown, Russie, 2007 [36]	1303	6,1	0,807	150	38,7	0,706
Sylla, Mali, 2011 [9]	246	13,8	0,004	44	70,4	0,08
Tony, Cameroun, 2015 [3]	255	9,8	0,147	10	80%	0,093
Notre étude, Bamako, 2016	295	6,44		5	20	

Permettant d'évaluer l'état clinique du patient avant l'intervention, le score ASA est un indicateur utile pour la prise en charge du patient selon la littérature [39].

Dans notre étude, la classification ASA a influencé la survenue des CPO, ASA III+V contre I+II (20% vs 6,44%) (P=0,22).

Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre notre résultat et celui observé par la série Africaine et Brown.

Notre résultat est le même que celui de la littérature.

6.2.3.4. Types de complications :

Tableau 44 : Type de complication en fonction de la classification de Clavien-Dindon.

Classification de Clavien-Dindon.	Auteurs					
	Guillaume D, France, 2014, [39]		Fatima ZM, Maroc, 2014 [40]		Notre étude, Bamako, 2016	
	E	Taux	E	Taux	E	Taux
Grade I	1	1,6	22	55	1	5,0
Grade II	13	20,63	2	5	7	35
Grade IIIa	12	19,04	9	22,5	9	45
Grade IIIb	29	46,03	-	-	2	10
Grade IVa	7	11,11	2	5	-	-
Grade IVb	1	1,6	1	2,5	-	-
Grade V	-	-	4	10	1	5
Total	63	100	42	100	20	100

La thérapie utilisée pour corriger une complication spécifique est la base de cette classification d'une manière objective et reproductible. La classification permet d'éliminer l'interprétation subjective des événements indésirables graves et toute tendance à des complications taux faible, car elle est basée sur des données qui sont généralement bien documentées et faciles à vérifier.

Le pourcentage des malades ayant présenté des CPO mineures (Grade I, II) est respectivement plus élevé dans la série Marocaine, notre étude et la série Française (60%, 40% et 22,23).

Celui des malades ayant présenté des CPO majeures (Grade III, IV et V) est inversement plus faible dans la série Marocaine que dans notre étude et la série Française (40%, 60% et 77,23%).

Il n'y a pas eu de décès dans la série Française. Le taux de décès de la série Marocaine (10%) est deux (2) fois supérieur à celui observé dans notre étude (5%).

Ces différences proviendraient des moyens diagnostics limités des complications médicales et du taux élevé des ISO dans notre étude (75%), du diagnostic préopératoire et des plateaux techniques.

6.2.3.5. Infection du site opératoire :

Tableau 45 : Infection du site opératoire en chirurgie générale selon les auteurs.

Auteurs	Effectif	Tx ISO	P
Brown, Russie, 2007 [32]	1453	09,5	0,012
Petrosillo, Italie, 2008 [40]	4665	03,2	0,089
Anderson, USA, 2008 [39]	7042	00,64	0,0000
Biscione, Brésil, 2009 [5]	11930	29,8	0,0000
Sylla, Mali, 2011 [9]	290	10,68	0,01
Tony, Cameroun, 2015 [3]	265	36,8	0,0000
Notre étude, Bamako, 2016	300	05	

L'ISO serait le type de complication le plus fréquent selon les auteurs [3], [31] [41].

Avec une fréquence de 75% ; l'infection du site opératoire représente la complication postopératoire la plus fréquemment observée dans notre étude.

Il n'y pas de différence statistiquement significative entre nos résultats et celui de Petrosillo et Brown. Notre résultat diffère de celui de Anderson, Biscinone, Sylla et Tony.

Cette différence pourrait s'expliquer par :

- Le type de population,
- Les comorbidités,
- Les pathologies et les techniques chirurgicales différentes ainsi que le plateau technique.

Dans notre étude le taux élevé de l'ISO est lié en partie à certains facteurs :

- Non-respect rigoureux des mesures aseptiques et antiseptiques dans les salles opératoires,
- Retard dans le diagnostic microbiologique et la prise en charge,
- Absence de système de surveillance efficace des infections nosocomiales.

6.2.3.6. Hémorragie de la paroi :**Tableau 46 :** Hémorragie de la paroi postopératoire selon les auteurs.

Auteurs	Effectif	Tx	P
Wasowiez, Allemagne, 2000 [42]	2/854	00,23	0,0000
DEM, Sénégal, 2001 [41]	7/412	01,7	0,178
Sylla, Mali, 2011 [9]	3/290	01,03	0,592
Tony, Cameroun, 2015 [3]	265	34,2	0,000
Notre étude, Bamako, 2016	1/300	00,3	

L'hémorragie postopératoire peut survenir à l'occasion du simple « lâchage » tardif d'une suture vasculaire mal réalisée.

Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre nos résultats et celui de Sylla et DEM. Il diffère de celui de Wasowiez et Tony.

La pathologie chirurgicale, les coagulopathies, la technique opératoire, le traitement anticoagulant sont entre autres des facteurs qui peuvent expliquer cette différence [47].

6.2.4. Microbiologie :**6.2.4.1. Germes :**

L'examen bactériologique a retrouvé les germes classiques qui représentent un problème dans un service de chirurgie. Ce sont les *bacilles gram négatifs* à savoir : *Escherichia coli* suivi d'*Entérobacter cloacae*, *Aeromonas hydrophila*, *Aeromonas sobria* et un seul Cocci à gram positif représenté par *Staphylococcus aureus*.

Selon la littérature, étaient retrouvés dans certains examens cyto-bactériologiques du pus en cas d'ISO les germes suivants : *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella Pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Providencia sp* et *Cytoparter freudü* [9], [10].

6.2.4.2. Sensibilité des germes aux antibiotiques :

Les quinolones (Ofloxacine), les céphalosporines (Ceftazidime), les pénicillines (Amoxicilline-acide clavulanique), les aminosides (Gentamicine) et les carbapénèmes (Imipénèmes) ont été les principaux antibiotiques testés.

- Seules *Entérobacter cloacae* et *Staphylococcus aureus* ont été sensibles (100%) aux quinolones. Tous les germes ont résisté à la ciprofloxacine.
- *Escherichia coli*, *Aeromonas hydrophila* et *Aeromonas sobria* ont une sensibilité variable (22-100%) aux céphalosporines.
- *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* et *Aeromonas sobria* sont sensibles (22-100%) à la pénicilline.
- Tous les germes sont sensibles aux aminosides (44-100) et aux carbapénèmes (100%).

Les germes suscités dans la littérature étaient sensibles (70-100) aux quinolones, aux aminosides et aux céphalosporines. Le *Providencia sp* était résistant aux pénicillines et au chloramphénicol contrairement au *Klebsiella Pneumoniae* qui a été sensible à 100% [9].

6.2.5. Facteurs de risque :

- L'anémie a été associée à la survenue des CPO avec une probabilité $P=0,001$ et un risque relatif de 4,75.
- La fréquence des CPO a été plus élevée pour les CA III + IV (18,92%) avec une probabilité $P=0,007$.
- L'intervention chirurgicale chez les malades ayant une CPO a duré plus longtemps (76,4 minutes) que chez les malades sans CPO (48,79 minutes) $P=0,00007$.
- Dans notre étude, la classification ASA a négativement influencé la survenue des CPO, ASA III+V contre I+II (20% vs 6,44%) $P=0,22$.
- Les malades ayant présenté des complications ont une durée d'hospitalisation post-opératoire plus longue que celle des malades sans complications (3jours contre 1journée) $P=0,0002$.

Dans notre étude l'anémie, la classe Alteimeir >III, la classification ASA>III, la durée d'intervention et la durée d'hospitalisation post-opératoire sont des facteurs de risque influençant la survenue des CPO.

L'âge, le sexe et l'intervention en urgence n'ont pas été significativement associés à la survenue des CPO.

Dans la littérature les facteurs favorisant la survenue des CPO étaient : l'âge, l'urgence, la CA>III, la classification ASA>III, le score de NISS, le diabète, le VIH et la durée d'intervention [3], [9], [10].

6.2.6. Conséquence des complications :

6.2.6.1. Durée d'hospitalisation :

La survenue des complications postopératoires a entraîné une augmentation des durées d'hospitalisation en moyenne de 3,65 jours (Extrême 0-46 jours) pour un écart type de 10,34.

Selon Sylla A. la survenue des complications a entraîné une augmentation du séjour hospitalier de 14-23 jours.

6.2.6.2. Morbidité :**Tableau 47 :** Morbidité postopératoire en chirurgie générale selon les auteurs.

Auteurs	Effectif	Tx	P
Gilon, France, 2005 [7]	620/11756	05,3	0,298
Chichom, Cameroun, 2009 [43]	238/7714	03,1	0,0006
Sylla, Mali, 2011 [9]	15/290	17,2	0,00007
Tony, Cameroun, 2015 [3]	33/265	12,45	0,0185
Notre étude, Bamako, 2016	20/300	06,67	

Les auteurs ont retrouvé des taux différents. Une comparaison des résultats serait difficile car de nombreux facteurs tels la définition des CPO, le plateau technique, l'état physiologique des patients, les classes d'Alteimeir, l'urgence peuvent avoir une action déterminante sur les résultats d'une équipe chirurgicale.

6.2.6.3. Mortalité :**Tableau 48 :** La mortalité postopératoire en chirurgie générale selon les auteurs.

Auteurs	Effectif	Tx ISO	P
Gilon, France, 2005 [7]	73/11756	00,6	0,825
Hutter, USA, 2007 [44]	53/5905	00,9	0,919
Sylla, Mali, 2011 [9]	15/290	17,2	0,0000
Tony, Cameroun, 2015 [3]	2/265	00,75	0,914
Notre étude, Bamako, 2016	1/300	00,3	

Le taux brut de mortalité postopératoire peut apparaître comme un critère objectif d'appréciation et de comparaison des résultats des équipes chirurgicales et des établissements hospitaliers [4].

Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre nos résultats et ceux observés par Tony, Hutter et Gilon.

Notre taux de mortalité (0,3%) a été inférieur à celui observé par Sylla A.

Les facteurs suivants peuvent être à l'origine de cette différence : Les pathologies, les techniques opératoires et le type de complication.

L'IMAGE (Indice de Mortalité Abaisse par une Gestion Efficace des complications) de Gilon traduisant la capacité et l'efficacité d'une équipe chirurgicale à gérer les complications et à réduire le taux de décès attendu était calculé de la manière suivante :

(Nbre de complications - Nbre de patients décédés) / Nbre de complications

Mais cet indice traduirait mieux l'efficacité d'une équipe s'il était calculé par rapport au nombre de décès inattendus.

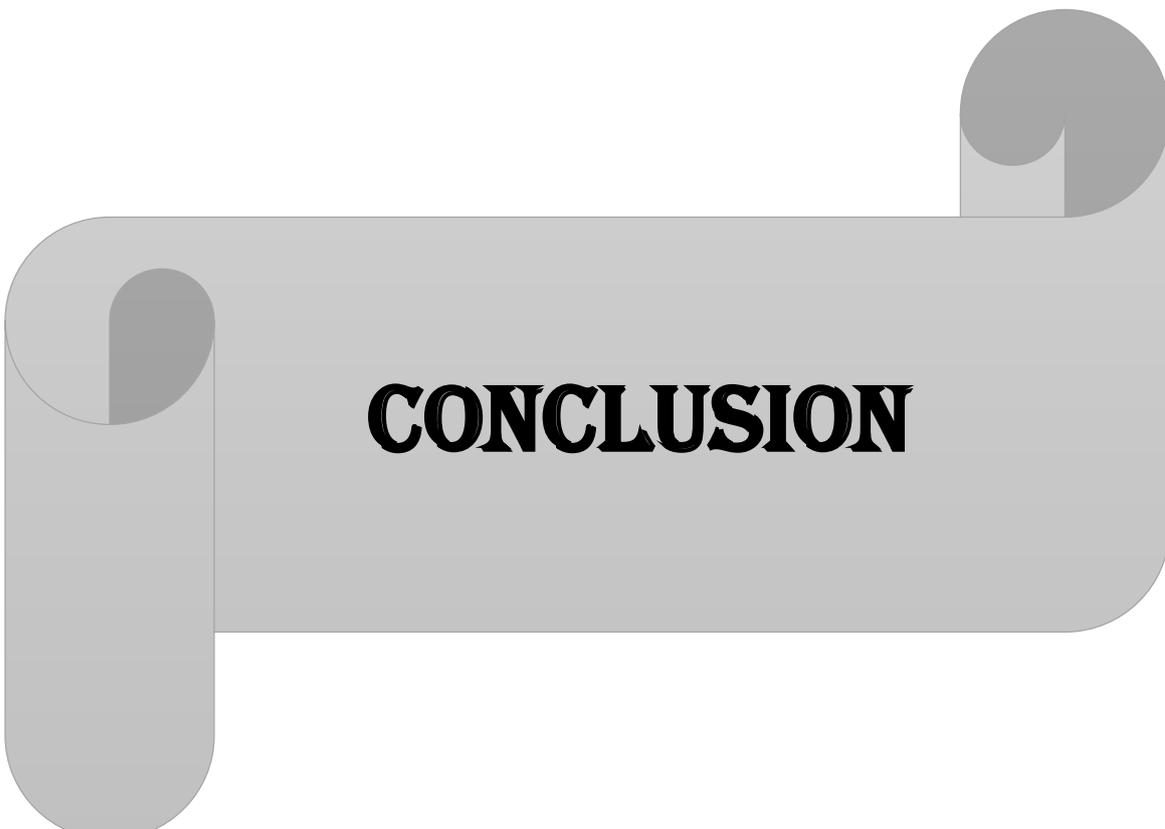
**IMAGE = Nombre de complications – Nombre de décès inattendus /
Nombre de complications**

IMAGE= $95\% \{(20-1)/20\}$. Ce résultat ne diffère pas statistiquement de celui trouvé par J.C. Renggli [45] (95 %) pour $P= 0,506$. Cet indice montre que le praticien doit toujours s'améliorer.

6.2.6.4. Le surcoût dû à la complication :

Le surcoût moyen lié à la prise en charge des complications a été de 60 541,85Fcfa (Extrême 5 000-282 752) avec un écart type de 62 455,37 Fcfa. Cette augmentation est due aux dépenses effectuées pour le diagnostic positif (examen biologique du pus, ASP, échographie), l'achat des médicaments et les frais d'hospitalisations.

Le SMIG (salaire minimum interprofessionnel garanti) malien étant de 28 000 FCFA, nous pensons que les CPO augmentent considérablement le cout de la prise en charge.



CONCLUSION

7. Conclusion :

Malgré les nouvelles méthodes non invasives en chirurgie et les progrès réalisés en anesthésie réanimation, les CPO demeurent fréquentes.

Elles ont augmenté le séjour hospitalier ainsi que le coût de la prise en charge.

Une bonne réanimation pré ; per et postopératoire, une bonne préparation cutanée, une meilleure application des techniques chirurgicales, une observation rigoureuse des mesures aseptiques et antiseptiques, permettront de réduire les CPO.

Ainsi nous recommandons :



RECOMMANDATIONS

8. Recommandations :

❖ Aux autorités politiques et sanitaires

- La formation continue du personnel de santé de niveau 1 dans le diagnostic précoce des pathologies chirurgicales et la référence au centre de prise en charge spécialisé.
- La construction d'un service d'anesthésie réanimation au CSRéf C I.
- L'adaptation de notre bloc opératoire à la norme internationale.
- La création d'un institut de surveillance et d'analyse des infections nosocomiales à l'image de NNISS.

❖ Au personnel médico-chirurgical

- Le respect strict et rigoureux des mesures d'asepsie et d'antisepsie.
- Une meilleure application des techniques chirurgicales.
- Le traitement antibiotique basé sur le résultat de l'antibiogramme.
- La rigueur dans la surveillance postopératoire.
- Une bonne préparation des malades avant l'intervention.
- La revue de la morbi-mortalité dans les services de chirurgies.
- La création d'un support de collecte des données de la morbi-mortalité.

❖ Aux patients et aux parents

- La consultation devant tout symptôme en général et une douleur abdominale en particulier.
- La régulation du nombre d'accompagnant.
- Le respect strict des mesures hygiéno-diététique.



BIBLIOGRAPHIE

9. Bibliographie :

- 1. Penninck E, Fumery M, Salleron J, Savoye G, Peyrin-Biroudet L et al.**
Complications post-opératoires des maladies inflammatoires chroniques de l'intestin à début pédiatrique: étude en population générale. SNFGE 2011. 2011;P. 146.
- 2. Ndayisaba G, Bazira L, Gahongano G.**
Bilan des complications infectieuses en chirurgie générale: analyse d'une série de 2218 interventions. Med Afr Noire. 1992;39(8/9):571-3.
- 3. Tonye et al :**
Complications postopératoires précoces dans les hôpitaux de district de la ville de Yaoundé. Health Sci. Dis: Vol 16 (1) January – February - March 2015 Available at www.hsd-fmsb.org.
- 4. Medeiros AC, Aires N, Azevedo GD, Vilar MJ, Pinheiro LA, Brandao NJ.**
Surgical site infection in a university hospital in northeast Brazil. Braz J Infect Dis 2005; 9(4): 310-4.
- 5. Biscione FM, Couto RC, Pedrosa M.**
Accounting for incomplete post discharge follow-up during surveillance of surgical site infection by use of the national nosocomial infections surveillance system's risk index. Infect Control Hosp Epidemiol 2009; 30(5): 433-9.
- 6. Kasatpi\$bal N, Jamulitrat S, Chongsuvivatwong V.**
Standardized incidence rates of surgical site infection: A multicenter study in Thailand. Am J Infect Control 2005; 33(10): 587-94.
- 7. Gillon JF.**
Le taux brut de mortalité est-il un critère pertinent d'efficience d'une équipe chirurgicale? Etude prospective des suites opératoires de 11756 patients Annales de chirurgie 2005; 130: 400-406.
- 8. Markus PM, Marell J, Leister I, Horstmann O, Brinker J, Becker H.**
Predicting postoperative morbidity by clinical assessment. Br J Surg 2005; 92(1): 101-6.
- 9. SYLLA Aboubakrin**
Complications post opératoires dans le service de chirurgie de l'HDF de Kayes. Thèse de médecine, Kayes 12M22.
- 10. Tchalla A.**
Complications postopératoires précoces dans le service de chirurgie générale de l'hôpital Gabriel TOURE. Thèse de médecine, Bamako 06M108.
- 11. Mitzis M.**
Risque infectieux en chirurgie ; Antibioprophylaxie : nouvelles Société Française d'Hygiène Hospitalière. Conférence de consensus « Gestion préopératoire du risque infectieux » 2004: 3.
- 12. Esperence P.**

Les infections post opératoires en pathologie chirurgicale sous la direction du PR Sicard. Masson, Paris, 1978 :1520.

13. Anoumou M, Koume M, Guedgbe F, Varango G.

Etude des infections post opératoires en chirurgie orthopédique et traumatologique de Treisheville. Revue africaine de chirurgie 2000; 4: 242.

14. Gilles M.

Infections nosocomiales : Epidémiologie, critères du diagnostic, prévention, principes du traitement. Revue du praticien 2000; 50: 643-644.

15. CDC Atlanta.

Guideline for prevention of surgical site infection. Infect Control Hosp Epidemiol 1999; 20: 247-280. 16.

16. Mariette C, Alves A, Benoist S, Bretagnol F, Mabrut JY, Slim K.

Soins péri opératoires en chirurgie digestive. Recommandations de la Société Française de Chirurgie Digestive (SFCDD). Annales de chirurgie 2005; 130: 108-124.

18. Guenaga KF, Matos D, Castro AA, Atallah AN, Wille J.

P. mechanical bowel preparation for elective colorectal surgery. Cochrane Data baseSyst Rev 2003; 2: CD001544.

19. Slim K, Vicaut E, Panis Y, Chipponi J.

Meta-analyses of randomized clinical trials of colorectal surgery with or without mechanical bowel preparation. Br J Surg 2004; 91:1125-1130.

20. Bucher P, Mermillod B, Morel P, Soravia C.

Does mechanical bowel preparation have a role in preventing post-operative complications in elective colorectal surgery? Swiss Med Wkly 2004; 134: 69-74.

21. Kampf G, Gastmer P, Wischnewski N, Schlingmann J.

Nosocomial infection in Deutschland Erfassung und prevention NIPED studie Teel1 21: Zur prevalenz I, der chirurgie Chiru 1996, 67: 637-642.

22. Parc Y, Frileux P, Dehni N, Ollivier JM, Tiret E et Parc R.

Réinterventions pour complications infectieuses intrapéritonéales post-opératoires. Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris), Techniques chirurgicales - Appareil digestif, 40-080, 2003 : 24.

23. Pichard E.

Polycopie de maladies infectieuses 5^{ème} année Médecine. Edition 2001: 124.

24. Leleu G, Soufir L, Schlemmer B.

Choc septique: Étiologie, physiopathologie, diagnostic, traitement. Revue du praticien 2000; 48: 21.

25. Bertrand M, Guillon F, Avila JM.

Occlusions intestinales aiguës de l'adulte. Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris), Gastroentérologie, 9-044-A-10, 2008: 20.

26. Dembélé M.

Les fistules digestives externes post-opératoires dans le service de chirurgie B du CHU du point G. Thèse de Médecine, Bamako 07M115.

27. Manuila A, Manuila L, Nicola M, Lambert H.

Dictionnaire français de médecine et biologie tome I. Edition Masson et Cie, 1971:324.

28. Clavien Pa, Barkun J, De Loiveira Ml et Al.

The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience: *ann. Sug.* 2009; 250 (2): 187-96.

29. Eboeime O, Asogun ZI, Ahonsi B, Momoh M, Ohanaka EC.

Fistule enterocutanée: une complication post-opératoire évitable. www.wacsabidjan2011.org.

30. Assouto P, Tchaou B, Kangni N.

Evolution post-opératoire précoce en chirurgie digestive en milieu tropical. *Medecine tropicale A* 2009; 69(5): 477-479.

31. Traoré A, Diakité I, Dembélé BT, Togo A, Kanté L, Diallo G et al.

Complications postoperatoires en chirurgie abdominale au CHU Gabriel TOURE. *Medecine d'Afrique Noire* 2011; 58: 31-35.

32. Proske JM, Raue W, Neudecker J, Muller JM, Schwenk W.

Rehabilitation rapide en chirurgie colique : resultats d'une etude prospective. *Annales de chirurgie* 2005; 130: 152-156.

33. Nan DN, Fernandez AM, Farinas A, Mons R, Ortega FJ et al.

Nosocomial infections after lung surgery: incidence and risk factors. *Chest* 2005; 128(4): 2647-52.

34. Bellomo R, Goldsmith D, Russell S, Uchino S.

Postoperative serious adverse events in a teaching hospital: a prospective study. *MJA* 2002; 176(5): 216-218.

35. Medeiros AC, Aires N, Azevedo GD, Vilar MJ, Pinheiro LA, Brandao NJ.

Surgical site infection in a university hospital in northeast Brazil. *Braz J Infect Dis* 2005; 9(4): 310-4.

36. Brown SM, Eremin SR, Shlyapnikov SA, Petrova EA, Shirokova LV, Goldmann D, O'rourke EJ.

Prospective surveillance for surgical site infection in St. Petersburg, Russian Federation. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007; 28(3): 319-25.

37. Fink AS, Hutter MM, Campbell DC, Henderson WG, Mosca C et al.

Comparison of risk-adjusted 30-day postoperative mortality and morbidity in department of veterans affairs hospitals and selected university medical centers: general surgical operations in women. *J Am Coll Surg* 2007; 204(6): 1127-36.

38. Bielecki K, Rud PM.

Postoperative complications in a teaching surgical ward. Pol Merkur Lebarski 2006; 20(118): 413-5.

39. Anderson DJ, Chen LF, Sexton DJ, Kaye KS.

Complex surgical site infections and the devilish details of risk adjustment: important implications for public reporting. Infect control Hosp Epidemiol 2008; 29 (10): 941-6.

40. Petrosillo N et al.

Surgical site infections in Italian Hospitals: a prospective multicenter study. BMC Infect Dis 2008; 08: 34.

41. Dem A, Kasse AA, Diop M, Fall MC, Diop PS, Dotou C et al.

Colpohysterectomies élargies avec lymphadenectomies pour cancer du col utérin à l'institut du cancer de Dakar : à propos de 412 cas. Dakar Médical 2001; 46: 39-42.

42. Wasowiez DK, Schmitz RF, Go PM.

Assessment of day surgery in a district training hospital: safety, efficacy and patient's satisfaction. Germ Chir 2000; 29: 64-85.

43. Chichom A, Tchounzou R, Masso M, PISOH C, Pagbe JJ et al.

Ré-interventions de chirurgie abdominale en milieu défavorisé : indications et suites opératoires (238 cas). Journal de chirurgie A 2009; 146(4): 387-391.

44. Hutter MM, Rowell KS, Devaney LA, Sokal SM, Warshaw AL et al.

Identification of surgical complications and deaths: an assessment of the traditional surgical morbidity and mortality conference compared with the American College of Surgeons-National Surgical Quality Improvement Program. J Am Coll Surg 2007; 204(6):1127-36.

45. Gillon JF.

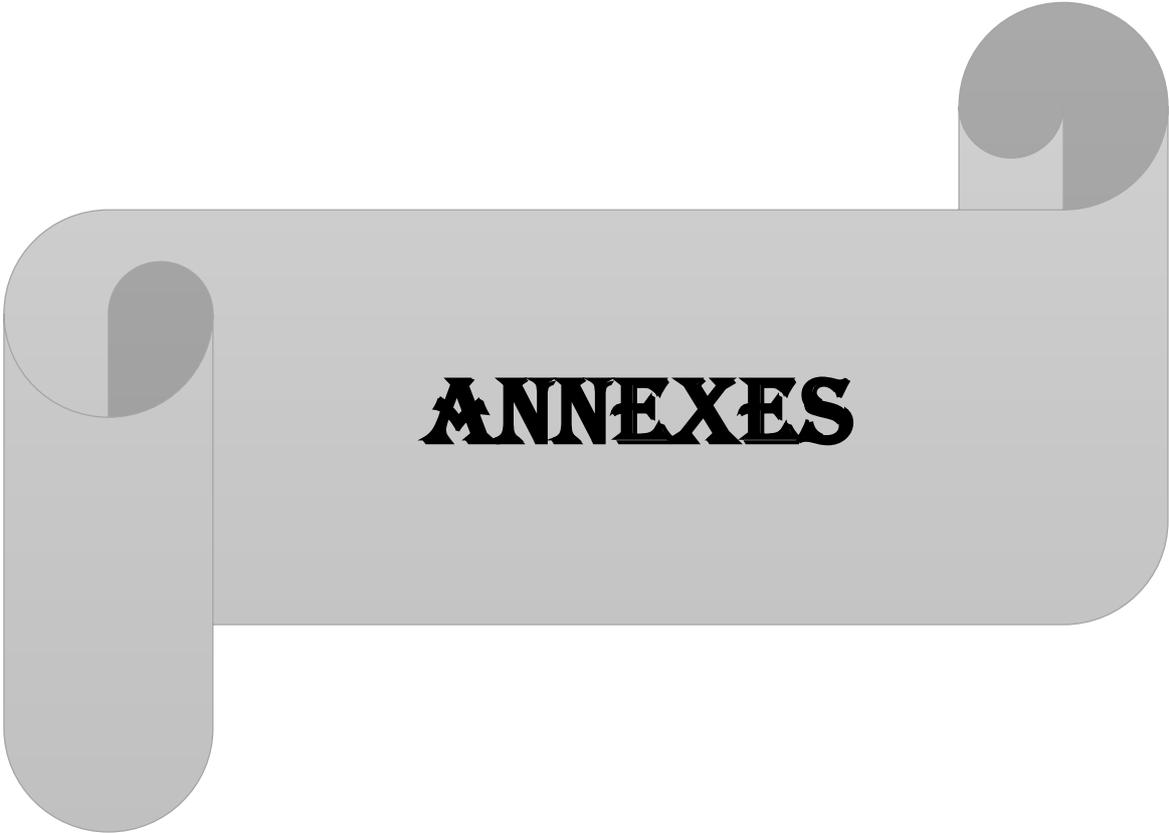
Le taux brut de mortalité est-il un critère pertinent d'efficience d'une équipe chirurgicale? Etude prospective des suites opératoires de 11756 patients. Annales de chirurgie 2005; 130: 400-406.

46. Haberer JP.

Consultation preanesthésique. Encycl Med Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris), Anesthésie-Réanimation, 36-375-A-05, 2001: 12.

47. Mutter D, Marescaux J.

Complications des gastrectomies. Encycl Med Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris), Techniques chirurgicales-Appareil digestif, 40-350, 2002: 19.



ANNEXES

10. Annexes :

10.1. Fiche d'enquête :

A. Epidémiologie :

1. N° du dossier :.....
2. Nom :.....
3. Prénom :.....
4. Sexe : /___/ 1. Masculin 2. Féminin 3. Autres
5. Age(s) : /___/ 1. [15-25] 2. [26-35] 3. [36-45] 4. [46-55] 5. [56-65]
6. >66 ans
6. Nationalité : /___/ 1. Malienne 2. Guinéenne 3. Burkinabé
4. Ivoirienne 5. Sénégal 6. Autres
7. Ethnie : /___/ 1. Bambara 2. Malinké 3. Peulh 4. Sarakolé 5. Sonrhäï
6. Autres
8. Adresse : /___/ 1. CI 2. CII 3. CIII 4. CIV 5. CV 6. CVI 7. Autres
9. Profession : /___/ 1. Cultivateur 2. Commerçant 3. Elève 4. Etudiant
5. Ménagère 6. Autres
10. Contacte à Bamako :.....
11. Niveau d'instruction : /___/ 1. Illettré 2. Elève 3. Universitaire
4. Professionnelle 5. Autres
12. Situation matrimoniale : /___/ 1. Monogame 2. Polygame
3. Célibataire 4. Autres
13. Mode de recrutement : /___/ 1. Consultation externe 2. Urgence
14. ATCD Médicaux :
Personnels : /___/ 1. HTA 2. Diabète 3. UGD 4. Ires 5. Aucun
6. Autres
Familiaux : /___/ 1. HTA 2. Diabète 3. UGD 4. Ires 5. Aucun
6. Méconnu 7. Autres
15. ATCD Chirurgicaux :
Personnels : /___/ 1. Cure d'hernie 2. Appendicectomie 3. Péritonite
4. Occlusion 5. Aucun 6. Autres

Familiaux : / ___ / 1. Cure d'hernie 2. Appendicectomie 3. Péritonite
4. Occlusion 5. Aucun 6. Méconnu 7. Autres

16. ATCD médicamenteux : / ___ / 1. ATB 2. Corticothérapie 3. AINS
4. Aucun 5. Indéterminé 6. ATB + AINS

B. Première intervention :

17. Diagnostic préopératoire : / ___ / 1. Hernie Inguinale 2. Hernie Inguino-scrotale 3. Hernie étranglée 4. Hernie de la ligne blanche (HLB) 5. Péritonite 6. HO 7. App Aiguë 8. Occlusion intestinal aiguë 9. Thrombose hémorroïdaire 10. Kyste ovarienne 11. Hydrocèle 12. Prolapsus utérin 13. Myome utérin 14. Cystocèle 15. Lipome 16. Autres.....

18. Diagnostic Peropératoire: / ___ / 1. Hernie Inguinale 2. Hernie Inguino-scrotale 3. Hernie étranglée 4. Hernie de la ligne blanche 5. PPPA 6. HO 7. App Cat 8. Péritonite par perforation gastrique 9. Thrombose hémorroïdaire 10. Péritonite par perforation iléale 11. HLB 12. Appendicite phlegmoneuse 13. Occlusion sur bride 14. Occlusion par strangulation 15. Kyste ovarienne 16. Hydrocèle 17. Prolapsus utérin 18. Myome utérin 19. Cystocèle 20. Lipome 21. Autres.....

19. Date de l'intervention :/...../.....

20. Gestes : / ___ / 1. Cure hernie simple 2. Appendicectomie, enfouissement du moignon et Toilette péritonéale 3. Ra vivement + Suture + toilette péritonéale + nettoyage aux

Compresse sèches 4. Appendicectomie, enfouissement du moignon, toilette péritonéale 5. Résection + Anastomose 6. Cure hernie avec résection-anastomose 7. Resection du bride et/ou de la strangulation 8. Hémorroïdectomie 9. Kystectomie 10. Cure d'hydrocèle 11. Colporaphie 12. Exérèse 13. Myomectomie 14. Hystérectomie

15. Autres.....

21. Chirurgien : / ___ / 1. Dr Tounkara 2. Dr Sanogo

22. Type(s) de chirurgie(s) - Classe Alteimeir : / ___ / 1. CAI 2. CAII 3. CAIII 4. CAIV

23. Comorbidité(s) : / ___ / 1. HTA 2. Diabète 3. Dénutrition 4. Anémie 5. Ascite 6. Aucun

7. Méconnue 8. Autres.....

24. Classification ASA : /____/ 1. ASA₁ 2. ASA₂ 3. ASA₃ 4. ASA₄
5. ASA₅

25. Préparation du patient : /____/ 1. Toilette préopératoire 2. Dépilation
3. PMC

4. Réanimation préopératoire 5. Aucun

26. Type d'anesthésie : /____/ 1. Anesthésie G 2. Anesthésie L
3. Rachi anesthésie 4. Autres

27. Antibioprophylaxie(s) : /____/ 1. Oui 2. Non

28. Molécule(s) et posologie(s) : /____/ 1. Ceftriaxone 1g 2. Ceftriaxone 2g
3. Ceftriaxone 2g + Métro perf 1fl 4. Ceftriaxone 2g + Métro perf 2fl
5. Autres 6. Autres.....

29. Durée de l'intervention : /____/ 1. [5-30 min] 2. [31-59 min]
3. [1H-1H30 min] 4. [1H 31min-2H] 5. +2H

30. Durée d'hospitalisation-première intervention : /____/ 1. Pas d'hosp post-opt
2. [J1-J2] 3. [J3-J4] 4. [J5-J6] 5. + J6

31. Incident : /____/ 1. Aucun 2. Piqûre d'un gros vaisseau à l'aiguille
3. Piqûre de viscères abdominaux 4. Autres

32. Accident : /____/ 1. Aucun 2. Perforation intestinale 3. Rupture d'un gros
vaisseau 4. Déchirure d'un organe 5. Autres

33. Nombre de personnes au bloc : /____/ 1. [2-4] 2. [5-8] 2. [9-11]
3. [12-14] 4. [15-17] 5. +17

34. Poses des 5 voies : /____/ 1. Cathéter 2. Cath + SU + SI 3. Cath + SU +
SI + SU 4. Cath + SU + SI + Drain 5. Cath + SU + SI + SN + Drain
6. Aucun 7. Cath + SU

C. Complication(s) Post-opératoire(s) :

35. Présence de complication(s) post-opératoire(s) : /____/ 1. Oui 2. Non

36. Complication(s) infectieuse(s) : /____/ 1. ISO 2. IU 3. Septicémie
4. Ires 5. IUG 6. Péritonite 7. Autres

37. Type(s) d'infection du site opératoire : /____/ 1. Superficielle 2. Profonde
3. Infection d'organe(s)

38. Complication(s) non infectieuse(s) : /____/ 1. Occlusion 2. Fistule
digestive 3. Eviscération 4. Hémorragie 5. Décès 6. Rejet de fil

4. Eviscération 5. Eventration 6. Nécrose du cordon 7. Calcification testiculaire
8. Hématome pariétal 9. Rejet de fil 10. Autres.....

39. Classification selon Clavin : /____/ 1. Grade I 2. Grade II 3. Grade IIIa
4. Grade IIIb 5. Grade IVa 6. Grade IVb 7. Grade V 8. d

40. Date d'apparition :/...../.....

41. Durée d'hospitalisation : /___/ 1. Pas d'hospit post-opt 2. [J1-J2] 3. [J3-J4] 4. [J4-J5] 5. + J5

D. Mode diagnostic des complications :

42. Signe(s) général (aux) : /___/ 1. Oui 2. Non

43. Score OMS : /___/ 1. Grade I 2. Grade II 3. Grade III

44. Température(T°C) : /___/ 1. T°C > 37,5 2. T°C [36,5-37,5] 3. T°C < 36,5

45. Pâleur : /___/ 1. Oui 2. Non

46. Fréquence cardiaque : /___/ 1. Tachycardie 2. Bradycardie 3. Normale

47. Autres : 1. Oligurie, Ictère, Apnée, Polypnée 2. Aucunes

48. Signe(s) fonctionnel(s) : /___/ 1. Oui 2. Non

49. Douleur abdominale : /___/ 1. Oui 2. Non

50. Arrêt de gaz et des matières : /___/ 1. Oui 2. Non

51. Toux : /___/ 1. Oui 2. Non

52. Brûlure mictionnelle : /___/ 1. Oui 2. Non

53. Vomissement : /___/ 1. Oui 2. Non

54. Diarrhées : /___/ 1. Oui 2. Non

55. Signe(s) physique(s) : /___/ 1. Oui 2. Non

56. Ecoulement de pus : /___/ 1. Oui 2. Non

57. Distension abdominale : /___/ 1. Oui 2. Non

58. Défense et contracture abdominale : /___/ 1. Oui 2. Non

59. Rectorragie : /___/ 1. Oui 2. Non

60. Tuméfaction expansive : /___/ 1. Oui 2. Non

61. Râle, ronchi, sifflement pulmonaire : /___/ 1. Oui 2. Non

62. Autres : /___/ 1. Zone d'empatement, météorisme, cicatrice postopératoire 2. Aucune

E. Examens complémentaires :

63. ECB du pus : /___/ 1. Oui 2. Non

64. Résultats : /___/ 1. Escherichia Coli 2. Staphylococcus Aureus
3. Pseudomonas Aerogunosa 4. Staphylococcus Coagulase négatif
5. Entérobacter Cloacae 6. Autres 7. Stérile

65. Antibiogramme : /___/ 1. Oui 2. Non

Résultats de l'antibiogramme :

Amoxicilline + clavulanique (Augmentin, Aclav) : /___/ 0. Non testé
1. Sensible 2. Résistant 3. Intermédiaire

66. Ampicilline (Totapen) : /___/ 0. Non testé 1. Sensible 2. Résistant
3. Intermédiaire

67. Ticarcilline (Ticarpen) : /___/ 0. Non testé 1. Sensible 2. Résistant
3. Intermédiaire

68. Céfalotine (Kéflin) : /____/ 0. Non testé 1. Sensible 2. Résistant
3. Intermédiaire
69. Céfotaxime : /____/ 0. Non testé 1. Sensible 2. Résistant 3. Intermédiaire
70. Ceftazidime (Fortum) : /____/ 0. Non testé 1. Sensible 2. Résistant
3. Intermédiaire
71. Gentamicine (Gentalline) : /____/ 0. Non testé 1. Sensible 2. Résistant
3. Intermédiaire
72. Tobramycine (Nebcine) : /____/ 0. Non testé 1. Sensible 2. Résistant
3. Intermédiaire
73. Ciprofloxacine (Ciflox) : /____/ 0. Non testé 1. Sensible 2. Résistant
3. Intermédiaire
74. Ofloxacine (oflocet) : /____/ 0. Non testé 1. Sensible 2. Résistant
3. Intermédiaire
75. Imipenème (Tiénam) : /____/ 0. Non testé 1. Sensible 2. Résistant
3. Intermédiaire
76. Amikacine (Amiklin) : /____/ 0. Non testé 1. Sensible 2. Résistant
3. Intermédiaire
77. Cotrimoxazole (Flagyl) : /____/ 0. Non testé 1. Sensible 2. Résistant
3. Intermédiaire
78. Ac. Nalidixique (Négram) : /____/ 0. Non testé 1= Sensible 2= Résistant
3= Intermédiaire
79. Pipéracilline + Tazobactam (Tazocilline) : /____/ 0. Non testé 1. Sensible
2. Résistant 3. Intermédiaire
80. Nitrofurantoïne : /____/ 0. Non testé 1. Sensible 2. Résistant
3. Intermédiaire
81. Ertapenem : /____/ 0. Non testé 1. Sensible 2. Résistant 3. Intermédiaire
82. ECBU : /____/ 0. Non demandé 1. Oui 2. Non
83. Résultats : /____/ 1. Escherichia Coli 2. Staphylococcus Aureus
3. Pseudomonas Aerogunosa
4. Staphylococcus Coagulase négatif 5. Entérobacter Cloacae 6. Autres
84. AntibioGramme : /____/ 1. Oui 2. Non
85. Résultats antibiogramme : Idem ECB du pus
86. ASP : /____/ 1. Grisaille 2. Niveau hydro-aérique 3. Absence de la poche
gastrique 4. Aucun 5. Autres
87. Echographie abdomino-pelvienne : /____/ 1. Péritonite 2. Hémopéritoine
3. Splénohépatomégalie 4. Ascite 5. Aucun 6. Autres
88. Radiographie du thorax : /____/ 1. Opacité 2. Hyper clarté 3. Caverne
4. Miliaire 5. Nodule 6. Normale 7. Autres (Cardiomégalie, Pleurésie)

89. NFS : /___/ 1. Anémie normocytaire normo chrome 2. Anémie hypochrome 3. Hyperleucocytoses 4. Hyper plaquettose 5. Autres 6. Aucun

F. Prise en charge :

❖ Médicale :

90. Antibiothérapie probabiliste : /___/

1. Ceftriaxone inj 1g + Métronidazole perf 500mg + Gentamycine Inj 80mg

2. Ciprofloxacin Cp 500mg.

3. Amoxicilline (1g) Acide Clavilanique (125mg) Cp, +Métronidazole Cp 250 mg ou Flagyl Cp 500mg.

4. Cefixime Cp 400mg.

5. Amoxicilline (1g) Acide Clavilanique (125mg) Cp.

6. Autre(s) 7. Aucun

91. Antibiothérapie adaptée à l'antibiogramme : /___/

1. Amoxicilline (1g) Acide Clavilanique (125mg)

2. Imipénème (Tiénam) inj 1g.

3. 1 + Nitrofurantoïne Cp 600mg.

4. Amoxicilline (1g) Acide Clavilanique (125mg) + Métronidazole Cp 500mg.

5= Autres.....

92. Traitement chirurgical : / /

1= Suture secondaire 2= Laparotomie 3= Cure éventration 4. Cure éviscération

5. Autres..... 6. Aucun

93. Durée totale d'hospitalisation : 1= Pas d'hospi 2= [1-2] 3= [3-4]

4= [5-6] 5= +6

94. Surcoût lié à la complication : /FCFA

1. [5 000 – 24 995] 2. [25 000 – 49 995] 3. [50 000 – 74 995]

4. [75 000 – 99 995] 5. [100 000 – 124 995] 6. [125 000 – 149 995]

7. [+150 000]

10.2. FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom : DEMBELE

Prénom : Lamine

Titre de thèse : Complications postopératoires en chirurgie générale au centre de santé de référence de la commune I de Bamako.

Secteur d'intérêts : Chirurgie générale et service des urgences chirurgicales du CSRéf C I.

Pays : Mali.

Ville de soutenance : Bamako.

Année de soutenance : 2017.

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (F.M.O.S).

10.3. Résumé :

Introduction :

Les complications postopératoires représentent des indicateurs importants pour la qualité des soins en chirurgie.

Objectifs : Les objectifs étaient de déterminer la fréquence des complications postopératoires dans le service de chirurgie générale, de déterminer les facteurs de survenue, de décrire les aspects clinique, diagnostique et thérapeutique et d'évaluer le surcoût lié au CPO.

Méthodologie : Il s'agit d'une étude prospective réalisée dans le service de chirurgie générale sur 300 cas d'interventions chirurgicales.

Elle a porté sur tous les malades âgés d'au moins 15 ans, opérés et hospitalisés ou non et qui ont présenté des complications pendant les 30 jours postopératoires. Les malades âgés de moins de 15 ans n'ont pas été retenus.

Résultats : Nous avons colligé 300 patients parmi lesquels 199 (66,33%) étaient des hommes et 101 (33,66%) des femmes, soit un sex-ratio = 1,9. L'âge moyen a été de 38 ans, avec des extrêmes variant entre 15 et 87 ans. Les principaux diagnostics initiaux étaient : les appendicites aiguës, les péritonites, les occlusions, les hernies de la paroi, les hémorroïdes, les prolapsus utérins, les myomes utérins, les kystes de l'ovaire et les cholécystites aiguës.

Les urgences ont représenté 43% (N = 129) des interventions avec 6,98% de complications postopératoires (CPO).

Les CPO ont été dominé par les infections du site opératoire 75% (N = 20), l'hémorragie de la paroi 5% (N=1), la nécrose testiculaire 5% (N=1) et calcification testiculaire 5% (N=1), le rejet de fil 5% (N=1) et un décès 5%.

La prise en charge des CPO a été chirurgicale dans 95% et médicale 100%.

Leur survenue a prolongé le séjour hospitalier de 3,65 jours et a majoré le coût moyen de la prise en charge de 60 541,85Fcf.

L'Indice de mortalité abaissé par une gestion efficiente des complications (IMAGE) calculé par rapport aux décès a été de 95%.

Conclusion : L'anémie, le score ASA \geq III, les classes Alteimeir III et IV, la durée d'intervention et la durée d'hospitalisation post-opératoire ont été les facteurs favorisant des complications postopératoires.

Mots-clés : complications postopératoires, Bamako, Mali

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et

je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

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

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma bouche 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 de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances 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 !!!!!