



REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE – UN BUT – UNE FOI

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique



Université des Sciences, Techniques
et Technologies de Bamako (USTTB)

Faculté de Médecine et d'Odonto -
Stomatologie de Bamako (FMOS)

Année Universitaire : 2021 – 2022

N⁰ : /

MEMOIRE

**EVALUATION DES COMPLICATIONS POST-
OPERATOIRES SELON LA CLASSIFICATION DE
CLAVIEN-DINDO DANS LE SERVICE DE CHIRURGIE B
DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DU POINT G**

Présenté et soutenu le 30 / 12 / 2022 devant le jury de la Faculté de Médecine et
d'Odonto – Stomatologie

Par Dr DIARRA Mohamed Makiou

Pour obtenir le Diplôme d'Etudes Spécialisées (DES) en chirurgie générale

Président : Pr TRAORE Alhassane

Membre : Pr KEITA Soumaila

Directeur : Pr TOGOLA Birama

Liste des abréviations

ABTpie : Antibiothérapie

ADK : Adénocarcinome

AOMI : Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs

ASA : American Society of Anesthesiology

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CPO : Complications Post-Opératoires

CRP : Protéine C Réactive

DES : Diplôme d'Etudes Spécialisées

ECB : Examen Cyto Bactériologique

ECBU : Examen Cyto Bactériologique des Urines

EVA : Echelle Visuelle Analogique

FMOS : Faculté de Médecine et d'Odonto - Stomatologie

FAPH : Faculté de Pharmacie

FVV : Fistule Vésico Vaginale

GEU : Grossesse Extra Utérine

h : heure

VIH / HIV : Virus de l'Immunodéficience Humaine

Inj : Injectable

IM : Intra Musculaire

IP/ OMS : Indice de Performance de l'Organisation Mondiale de la Santé

ISO : Infection du Site Opératoire

IST : Infection Sexuellement Transmissible

IV : Intra Veineuse

Loc. : Locaux

MCA : Maître de Conférence Agrégé

min : minute

NFS : Numération de la Formule Sanguine

ORTM : Office de la Radiodiffusion et Télévision du Mali

SAU: Service d'Accueil et des Urgences

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences software for Windows

T3 : Triiodothyronine

T4 : Thyroxine

TAP : Thoraco Abdomino Pelvienne

TCA : Temps de Céphaline Activée

TP : Taux de Prothrombine

TSH_{us} : Hormone de Stimulation Thyroïdienne ultra-sensible

UGD : Ulcère Gastro Duodéal

USTTB : Université des Sciences, Techniques et Technologies de Bamako

>: Supérieur

%: Pour cent

~: Environ

SOMMAIRE

1. Introduction	5
2. Objectifs	8
3. Méthodologie	10
4. Résultats	18
5. Commentaires et Discussion	36
Conclusion et Recommandations	41
Références Bibliographiques	44
Annexes	47

INTRODUCTION

1. Introduction

Les complications post-opératoires (CPO) sont définies par la survenue de tout écart par rapport à la normale post-opératoire attendue, qu'elles soient symptomatiques ou asymptomatiques [1]. Certaines de ces complications sont dites mineures ou transitoires et d'autres graves ou chroniques. Les CPO sont le plus souvent systémiques ou spécifiques à un geste chirurgical et peuvent aussi être classées en complications immédiate, précoce ou tardive selon leur délai d'apparition. Elles peuvent être fatales ou responsables de handicap majeur. Leur survenue peut être liée au type de chirurgie, à la qualité du chirurgien, à la présence de comorbidités et parfois à l'environnement péri opératoire.

Le taux global de complications post-opératoires est utilisé comme indicateur de la qualité chirurgicale. Les termes tels que « mineur », « modéré » et « grave » subjectifs, peu fiables et souvent défini différemment par chaque auteur, étaient généralement utilisés [2]. L'absence de consensus sur la façon de définir et de classer les événements indésirables ou les complications post-opératoires a grandement entravé l'évaluation comparative des résultats sur les interventions chirurgicales [3]. Un système de classification standard des complications chirurgicales était nécessaire pour améliorer la qualité de la recherche clinique et des études en milieu chirurgical [4]. Ainsi une nouvelle classification était proposée par Clavien PA et al. [5] en 1992 initialement pour l'évaluation des complications post-opératoires après cholécystectomie. Pour accroître sa précision, sa simplicité, sa reproductibilité et son acceptabilité en pratique clinique chirurgicale, Dindo D et al. [6] en 2004 ont modifié cette classification en proposant 5 grades de gravité croissante mais aussi en y intégrant une stratégie thérapeutique médico-chirurgicale ou interventionnelle pour la prise en charge de ces complications post-opératoires.

Dans l'étude multicentrique menée par Dindo D et al. [6] aux Etats Unis d'Amérique (USA) et en Europe en 2004, le taux global de complications post-opératoires était de 16,4% avec un grade I évalué à 7,4%.

Bollinger M et al [7] en 2018 en Europe avaient trouvé un taux global de CPO de 12,3% avec un grade I prédominant évalué à 19%.

Selon Tonye TA et al [8] en 2015 au Cameroun, le taux global de CPO était de 14,3% avec une prédominance infectieuse à 50,1%.

Ahmedou M et al [1] en 2018 en Mauritanie ont trouvé un taux de CPO à 21,94% avec une prédominance du grade II de la classification de Clavien-Dindo estimé à 62,8%.

Traoré M [9] en 2020 au CHU-GT au Mali avait trouvé un taux global de CPO de 10,4% avec une prédominance du grade II évalué à 34,3%.

Cette classification standardisée de Clavien-Dindo a été validée et acceptée par plusieurs chirurgiens de différents pays pour une utilisation dans de nombreux centres et essais dans plusieurs spécialités chirurgicales [10–12]. La nouvelle classification des complications post-opératoires semble fiable et peut représenter un outil convaincant pour l'évaluation de la qualité en chirurgie dans toutes les régions du monde.

Malgré que cette classification de Clavien-Dindo soit connue des praticiens, aucune étude n'a été entreprise pour l'évaluation des complications post-opératoires dans le service de chirurgie B du CHU du point G.

Le but de ce travail était d'étudier l'applicabilité de cette classification dans l'évaluation et la prise en charge des CPO dans un service de chirurgie générale au Mali.

Pour atteindre ce but nous nous sommes fixés les objectifs suivants.

OBJECTIFS

2. Objectifs

2.1 Objectif général :

Evaluer les complications post-opératoires selon la classification de Clavien-Dindo dans le service de chirurgie B du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) du point G.

2.2 Objectifs spécifiques :

2.2.1 Déterminer la fréquence des CPO,

2.2.2 Décrire les CPO selon la classification de Clavien-Dindo,

2.2.3 Identifier les facteurs de risque des CPO,

METHODOLOGIE

3. Méthodologie

3.1 Type et période d'étude :

Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive à collecte prospective des données sur une période de 8 mois consécutifs allant du 1^{er} Janvier 2022 au 31 Août 2022.

3.2 Cadre d'étude :

3.2.1 Historique :

L'étude était réalisée dans le service de chirurgie B du CHU du point G. L'hôpital du point G est créé en 1906 et administré par les médecins militaires français jusqu'en 1958. Il a été érigé établissement public à caractère administratif par la Loi n^o 92-023/AN-RM du 5 Octobre 1992. C'est un hôpital de 3^{ème} niveau de référence de notre système de santé.

Le CHU du point G est sur la colline du point G située au côté Nord de la 3^{ème} commune (CIII) du district de Bamako, la capitale de la République du Mali. Il est limité au Nord, à l'Est et au Sud par le quartier/village du point G et à l'Ouest par la Faculté de Médecine et d'Odonto Stomatologie (FMOS), de même la Faculté de Pharmacie (FAPH) et le centre émetteur de l'Office de la Radiodiffusion et Télévision du Mali (ORTM).

3.2.2 Le service de chirurgie B

Les locaux

Le service de chirurgie B est localisé au côté Nord dans le CHU, entre la direction au Nord, le bloc opératoire, le service de réanimation et le service de l'imagerie au Sud, le service de chirurgie A à l'Est, le Service d'Accueil et des Urgences (SAU) à l'Ouest. Il comprend deux pavillons (la chirurgie 1 et le pavillon Dolo). Dans le service il existe :

- 25 lits d'hospitalisation repartis entre 8 salles,
 - 2 salles de 6 lits de 3^{ème} catégorie (homme et femme),
 - 2 salles de 4 lits de 2^{ème} catégorie (homme et femme),
 - 2 salles de 2 lits de 1^{ème} catégorie (homme et femme),
 - 1 salle (1 lit),

- 1 salle pour la chirurgie cardiaque (2 lits),
- 3 bureaux pour les Professeurs,
- 2 bureaux pour les Majors,
- 1 bureau pour Maître-assistant,
- 1 bureau pour les consultations externes,
- 1 bureau pour la secrétaire médicale,
- 2 salles de garde (DES – Internes thésards, infirmiers),
- 2 salles de pansement,
- 2 salles pour les techniciens surface,
- 1 bloc opératoire d'urgence,
- 1 bloc opératoire à froid avec colonne de cœlioscopie,
- Les toilettes pour les malades et le personnel,

Le personnel permanent

Le personnel permanent du service est au nombre de 31 dont :

- Médecins chirurgiens (14)
- IBODES ou assistants médicaux (04)
- Techniciens en santé (07) dont 2 techniciens supérieurs (majores du service), 4 techniciens de santé, 1 aide-soignante
- Secrétaire médicale (01)
- Techniciens de surface (05)

Le personnel non permanent

Comprend les médecins en formation de DES, les internes thésards, les étudiants de la faculté de médecine (publique et privée) et de l'institut national de formation en science de la santé (INFSS) publique et privée.

Les activités

- Le staff : Tous les Vendredis matin à partir de 8h 00mn au cours duquel le programme opératoire de la semaine est élaboré, la lecture des observations des malades, la présentation des thèmes par les DES, les internes thésards ou les Maîtres-assistants et les divers,
- La visite : Tous les jours ouvrables à partir de 7h 45min,
- La consultation externe du Lundi au Vendredi après la visite sauf jours fériés,
- Les interventions chirurgicales à froid : du Lundi au Jeudi sauf jours fériés,
- Les soins aux malades hospitalisés : Effectués tous les jours. Ils comprennent la transfusion, les perfusions des solutions de réhydratation et de nutrition

parentérale, les injections IM/IV, les pansements, le nursing, la préparation colique, le badigeon à l'antiseptique du site opératoire.

3.3 Population d'étude:

Tous les patients admis pour une chirurgie élective ou d'urgence dans le service de chirurgie B au CHU du point G.

3.3.1 Taille de l'échantillon : Nous avons utilisé la formule suivante,

$$n = \frac{4pq}{i^2}$$

4 : une constante $\sim (1,9)^2$

p : la plus petite prévalence des anciennes études récentes = 10,4%

q : $1 - p$

i : la précision = 5%

$$n = \frac{4 \times 0.104 \times (1 - 0.104)}{(0.05 \times 0.05)} = 149,09$$

$$n = 149$$

Taille de l'échantillon = **149**

3.3.2 Critères d'inclusion :

Les patients admis, opérés et hospitalisés dans le service de chirurgie B du CHU du point G ou ayant séjourné ou non dans le service de réanimation et ayant accepté l'étude.

3.3.3 Critères de non inclusion :

- Les patients hospitalisés et non opérés dans le service de chirurgie B ;
- Les patients opérés hors du service de chirurgie B ;
- Les patients présentant des complications avant l'acte chirurgical ;
- Les patients n'ayant pas accepté l'étude ;

3.4 Recueil des données :

3.4.1 Supports :

Les dossiers médicaux
Les registres de consultation
Les registres d'hospitalisation
Les registres de comptes rendus opératoires

3.4.2 Paramètres étudiés :

Nous avons élaboré une fiche d'enquête nous permettant de collecter les informations sur les paramètres suivants :

- ✓ Données administratives et sociodémographiques (âge, sexe, .. etc.)
- ✓ Aspects cliniques (pression artérielle, poids, taille, téguments, .. etc.)
- ✓ Aspects thérapeutiques (geste chirurgical, médicaments reçus, .. etc.)
- ✓ Les complications post-opératoires à court terme
- ✓ L'état général des patients a été évalué par l'Indice de Performance de l'Organisation Mondiale de la Santé (IP/OMS)

Score OMS :

- 0-** Activité normale sans restriction,
- 1-** Activité diminuée mais mène le travail,
- 2-** Capable de prendre soins de soi, alité moins de 50%,
- 3-** Capable seulement de faire quelques soins, alité plus de 50%,
- 4-** Incapable de prendre soins de soi, alité ou en chaise en permanence [6].

- ✓ Recherche de comorbidité chez les patients a été effectuée par l'utilisation du score de la Société Américaine d'Anesthésie (ASA)

Score ASA :

- 1 :** patient sans autre pathologie sauf celle pour laquelle il va être opéré.
- 2 :** patient présentant une perturbation modérée d'une grande fonction.
- 3 :** patient présentant une perturbation grave d'une grande fonction.
- 4 :** patient dont le risque vital est imminent.
- 5 :** patient moribond [5].

- ✓ Evaluation du risque infectieux était effectuée selon la classification

Altemeier :

Classe 1 : chirurgie propre sans rupture d'asepsie par l'absence de traumatisme, d'inflammation, d'ouverture d'organes creux, (risque infectieux : 2%).

Classe 2 : chirurgie propre contaminée par l'environnement et le site opératoire au cours du traumatisme, d'inflammation ou l'ouverture d'organes creux, (risque infectieux : 10 à 20%).

Classe 3 : chirurgie contaminée par l'ouverture d'un viscère creux de moins de 4 heures, une chirurgie des voies biliaires ou urines infectées, une contamination importante par le contenu du tube digestif, (risque infectieux est de 20 à 30 %).

Classe 4 : chirurgie sale par traumatisme ouvert plus de 4 heures et/ou des corps étrangers, des tissus dévitalisés ou la présence d'une contamination fécale, d'une infection bactérienne du site opératoire, (risque infectieux > 30%) [5].

- ✓ Douleur post-opératoire était évaluée par l'échelle visuelle analogique (EVA)

Douleur :

- * Absente = 0
- * Faible = 1
- * Modérée = 2
- * Intense = 3
- * Extrêmement intense = 4

- ✓ Complications post-opératoires étaient évaluées selon la classification de Clavien-Dindo

Tableau I : Classification des CPO selon Clavien-Dindo [2]

Grade	Définition	Exemples
I	Tout évènement post-opératoire indésirable ne nécessitant pas de traitement médical, chirurgical, endoscopique ou radiologique. Les seuls traitements autorisés sont les antiémétiques, antipyrétiques, antalgiques, diurétiques, électrolytes, et la physiothérapie.	Iléus, abcès de paroi mis à plat au chevet du patient
II	Complication nécessitant un traitement médical n'étant pas autorisé dans le grade 1.	Thrombose veineuse périphérique, transfusion, nutrition parentérale totale,
III	Complication nécessitant un traitement chirurgical, endoscopique ou radiologique.	
IIIa	Sans anesthésie générale	Ponction guidée Radiologiquement
IIIb	Sous anesthésie générale	Reprise chirurgicale pour saignement ou autre cause
IV	Complication engageant le pronostic vital et nécessitant des soins intensifs	
IVa	Défaillance d'un organe	Dialyse
IVb	Défaillance multi-viscérale	
V	Décès	
Suffixe d	Complication en cours au moment de la	

	sortie du patient nécessitant un suivi ultérieur (d = discharge)	
--	--	--

3.5 Analyse des données:

La saisie des données collectées a été effectuée sur le logiciel Excel 2013.

L'analyse a été réalisée à l'aide du logiciel SPSS 25 (Statistical Package for the Social Sciences software for Windows).

Une analyse statistique descriptive a été faite pour toutes les variables quantitatives déterminant la fréquence, la moyenne, l'écart type en cas de distribution uniforme, la médiane et le quartile en cas de distribution non uniforme. Les variables qualitatives ont été exprimées en effectif et en pourcentage.

Les données étaient comparées par le test de khi 2, de Student ou de Fisher avec un seuil de signification $P < 0,05$.

3.6 Aspects éthiques :

- * Le consentement éclairé des patients a été la règle.
- * La confidentialité et l'anonymat ont été assurés par le numéro du dossier pendant la saisie des données.
- * Cette étude n'a comporté aucun conflit d'intérêt.
- * Nous n'avons reçu point de soutien de la part d'une personne ou d'une organisation pour la réalisation de cette étude.

RESULTATS

4. Résultats

A. Résultats globaux

4.1 Fréquence :

Pendant la période d'étude de 8 mois consécutifs, sur 176 patients hospitalisés, 150 ont bénéficié d'une intervention chirurgicale. Dix-sept malades ont présenté 26 CPO. Ainsi le taux global de CPO était de **11,33%**.

4.2 Aspects sociodémographiques

Tableau II: Répartition des patients selon l'âge

Age (année)	Effectifs	Pourcentages (%)
1 – 15	19	12,7
16 - 30	41	27,1
31 – 45	33	22
46 – 60	34	22,7
61 – 75	17	11,4
> 75	6	4,0
Total	150	100

L'âge moyen des patients était de 37,8 ans \pm 21,6 ans, des extrêmes de 1 et 108 ans.

Répartition des patients selon le sexe

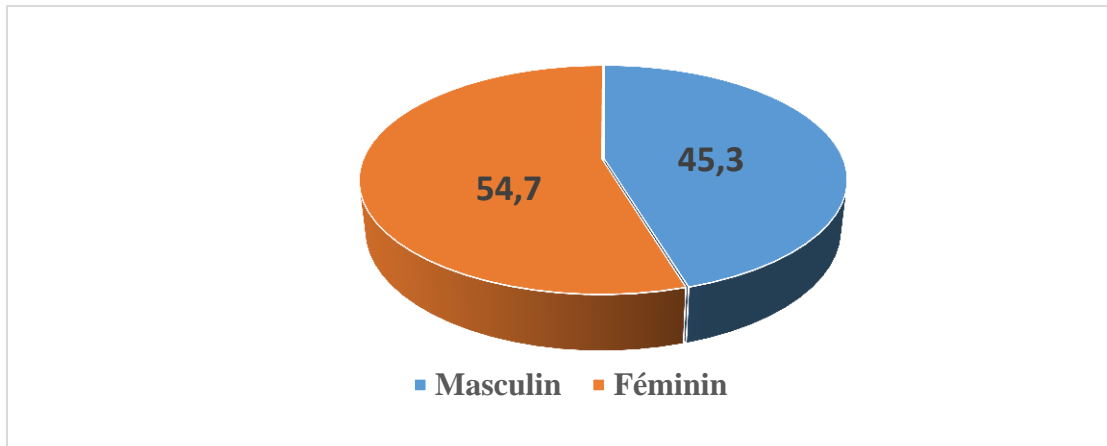


Figure 1: La répartition des patients selon le sexe

Le sex-ratio était de 0,8.

Tableau III: Répartition des patients selon la profession

Professions	Effectifs	Pourcentages (%)
Ménagère	43	28,7
Commerçant	18	12,0
Elève	13	8,7
Enfant	13	8,7
Ouvrier	11	7,3
Fonctionnaire	11	7,3
Cultivateur	9	6,0
Personne Agée	9	6,0
Restaurateur	7	4,6
Eleveur	5	3,3
Couturier	3	2,0
Chauffeur	3	2,0
Etudiant	2	1,3
Autres	3	2,0
Total	150	100

Un tier des patients était des ménagères.

Tableau IV: Répartition des patients selon la nationalité

Nationalité	Effectifs	Pourcentages (%)
Maliennne	148	98,6
Guinéenne	1	0,7
Togolaise	1	0,7
Total	150	100

La presque totalité des patients était des maliens.

Répartition des patients selon l'ethnie

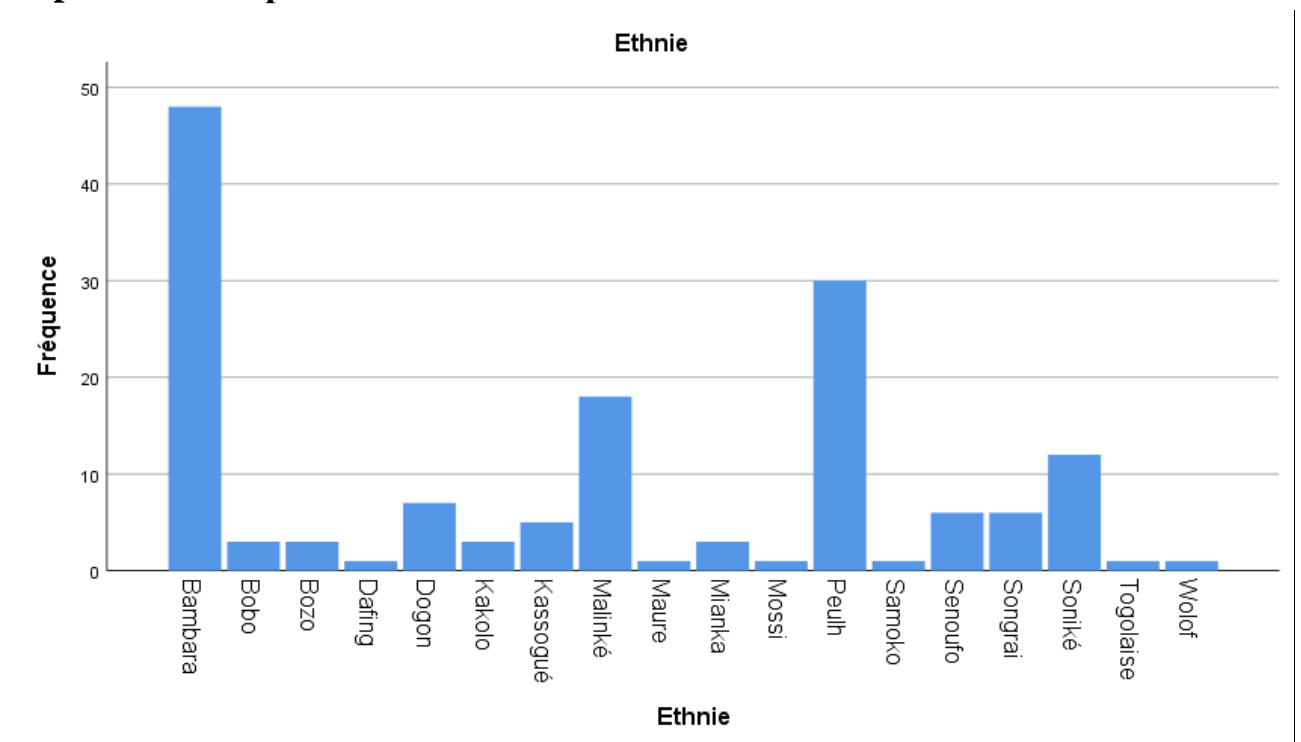


Figure 2 : Répartition des patients selon l'ethnie

L'ethnie bambara représentait 32,0% des patients.

Tableau V: Répartition des patients selon le niveau d'étude

Niveau d'étude	Effectifs	Pourcentages (%)
Non scolarisé	62	41,3
Primaire	35	23,3
Secondaire	28	18,7
Fondamental	14	9,3
Supérieur	11	7,3
Total	150	100

Seuls 7,3% des patients avaient un niveau supérieur.

4.3 Aspects cliniques

Répartition des patients selon le type de chirurgie

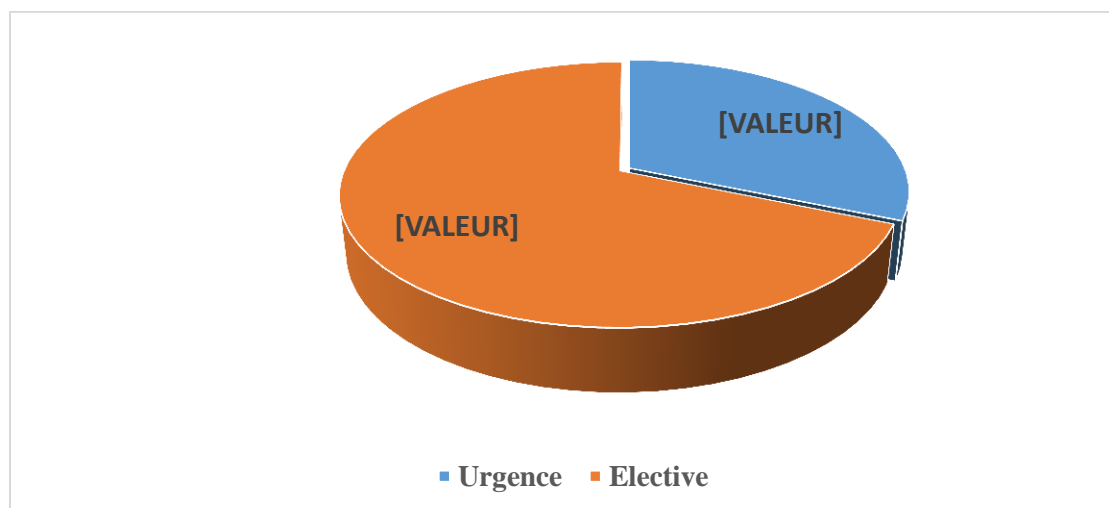


Figure 3: Répartition des patients selon le type de chirurgie

Plus de deux tiers des patients ont bénéficié d'une chirurgie élective.

Tableau VI: Répartition des patients selon les antécédents médicaux

Antécédents médicaux	Effectifs	Pourcentages (%)
Pas d'antécédent	117	78,0
HTA	16	10,7

UGD	4	2,7
Diabète	4	2,7
Chimiothérapie	3	2,0
HIV	2	1,3
IST	1	0,7
Tuberculose	1	0,7
Hépatite B	1	0,7
Drépanocytose	1	0,7
Total	150	100,0

Deux-tiers des patients étaient sans antécédents médicaux.

Tableau VII: Répartition des patients selon les antécédents chirurgicaux

Antécédents chirurgicaux	Effectifs	Pourcentages (%)
Pas d'antécédents	91	60,7
Césarienne	12	8,0
Appendicite	9	6,0
Hernie Inguinale	8	5,3
Occlusion Intestinale Aigue	4	2,7
Exérèse tumorale	4	2,7
Traumatismes	4	2,7
Exérèse organes	3	2,0
Péritonite	3	2,0
Goitre	2	1,3
Cataracte	2	1,3
AOMI	2	1,3
ADK colorectale	2	1,3
FVV	2	1,3
GEU	1	0,7
Hémorroïde	1	0,7
Total	150	100

Plus de la moitié des patients n'avaient pas d'antécédent chirurgical.

Répartition des patients selon l'indice de performance de l'OMS

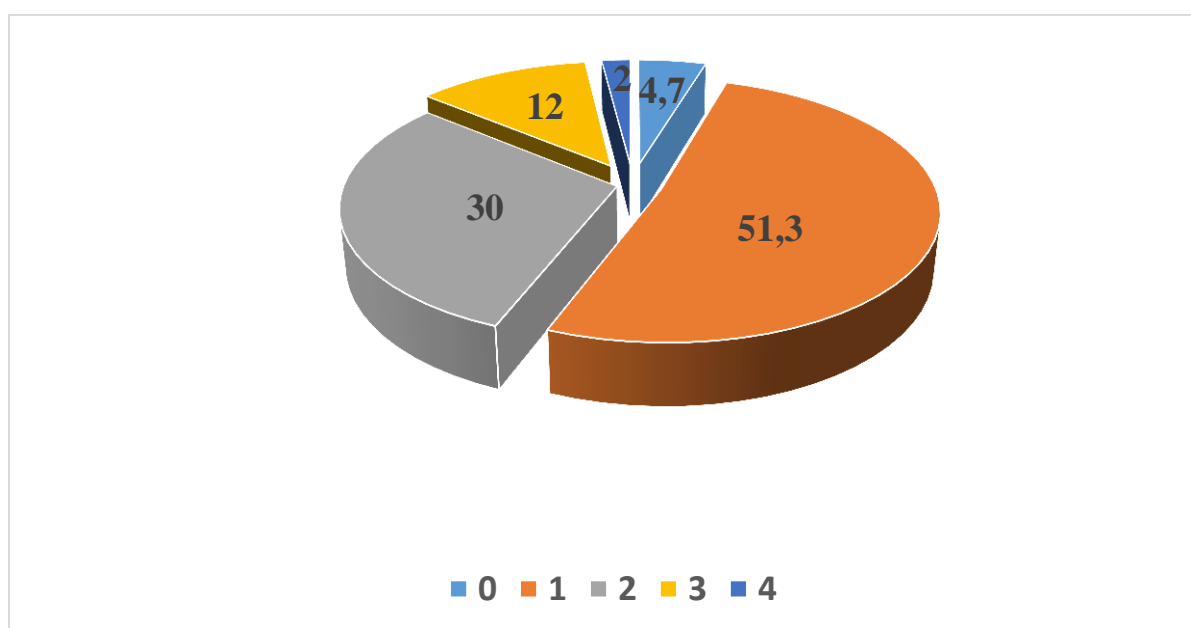


Figure 4: Répartition des patients selon l'IP/OMS

Plus de la moitié des patients avait un score IP/OMS évalué à 1.

Répartition des patients selon le score ASA

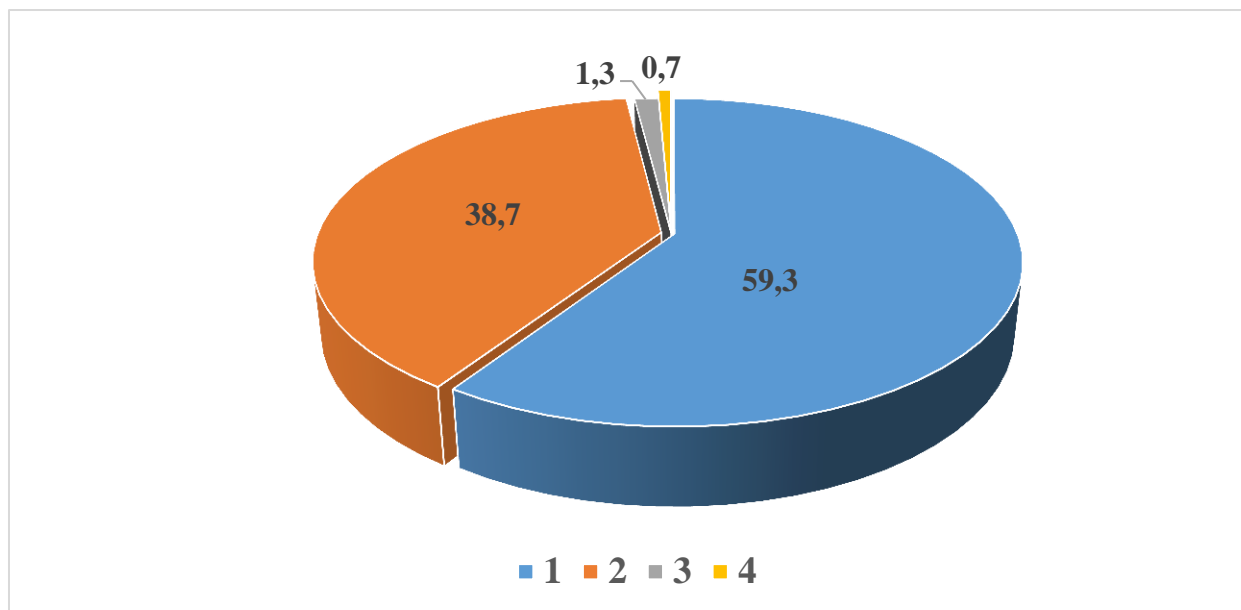


Figure 5: Répartition des patients selon le score ASA

Plus de la moitié des patients avait un score ASA1.

Tableau VIII: Répartition des patients selon la classe d'Altemeier

Classe Altemeier	Effectifs	Pourcentage (%)
1	76	50,7
2	35	23,3
3	16	10,7
4	23	15,3
Total	150	100,0

La moitié des patients était classé Altemeier 1.

Tableau IX: Répartition des patients selon la catégorie d'hospitalisation

Catégorie d'hospitalisation	Effectifs	Pourcentages (%)
3	96	64
2	47	31,3
1	5	3,4
VIP	2	1,3
Total	150	100

Plus de la moitié des patients était hospitalisé en 3^{ème} catégorie.

Répartition des patients selon les indications opératoires

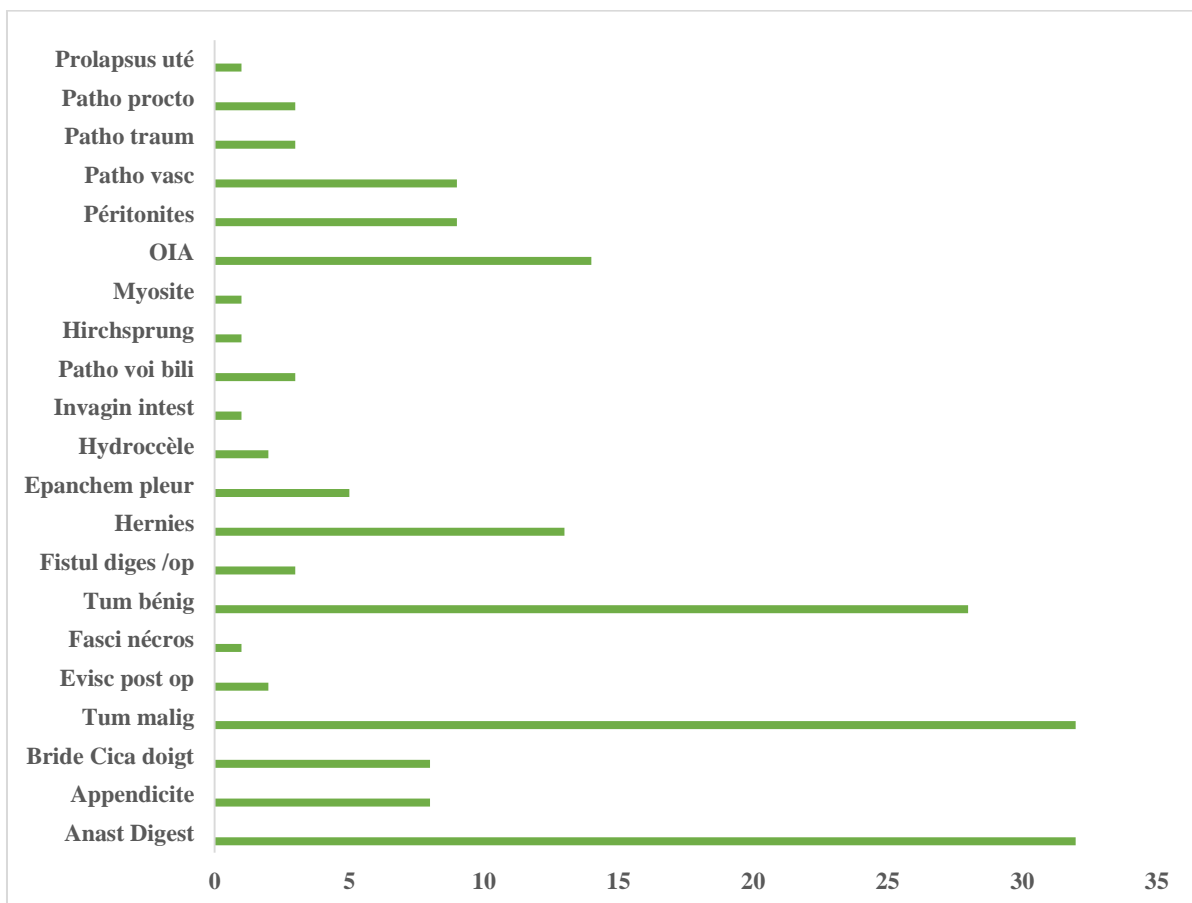


Figure 6: Répartition des patients selon les indications opératoires

Les indications chirurgicales étaient principalement d'ordre tumoral, viscéral digestif et pariétal.

4.3 Aspects thérapeutiques

Tableau X: Répartition des patients selon le statut de l'opérateur

Statut de l'opérateur	Effectifs	Pourcentage (%)
Maître-assistant	53	35,3
Professeur-MCA	49	32,7
DES	48	32,0
Total	150	100,0

Plus d'un tiers des actes chirurgicaux était réalisé par des maîtres-assistants.

Répartition des patients selon le geste chirurgical réalisé

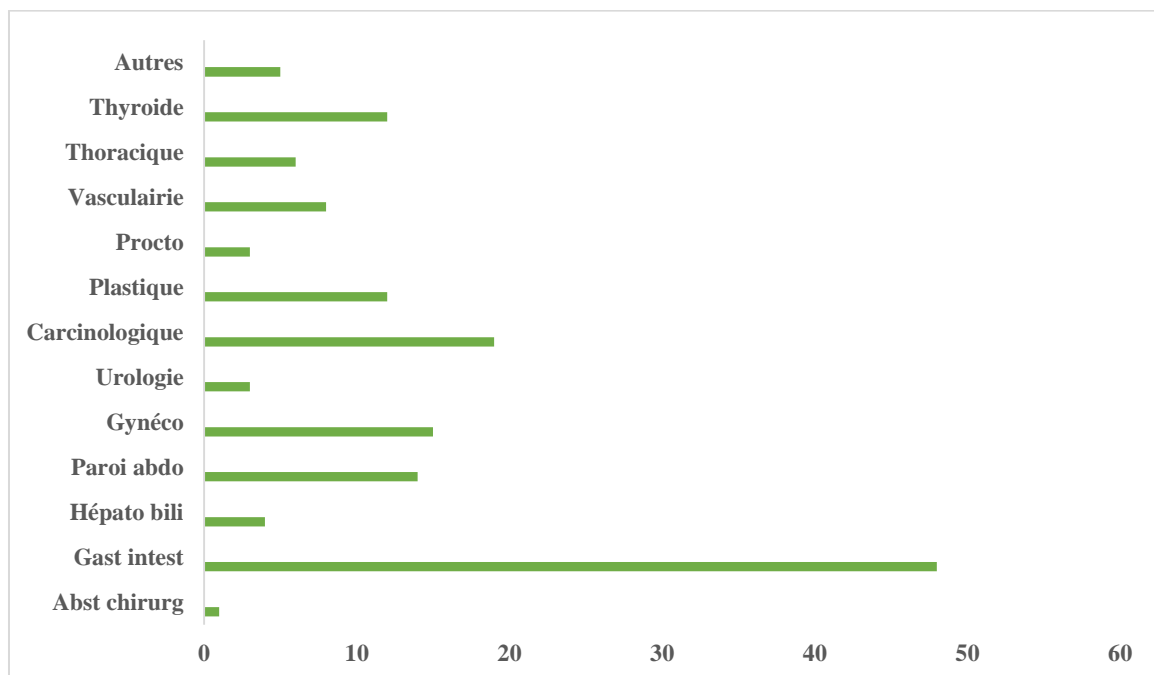


Figure 7: Répartition des patients selon le geste chirurgical réalisé

Les interventions sur le tube digestif ont représenté 31,8%.

Tableau XI: Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation

Durée (jours)	Effectifs	Pourcentages (%)
1 à 7	91	60,7
8 à 14	25	16,6
15 à 21	21	13,8
22 à 28	7	4,7
> 29	6	4,2
Total	150	100

La durée moyenne d'hospitalisation était de 9,3 jours \pm 9,2 avec des extrêmes de 1 et 64 jours.

Répartition des patients selon la durée de l'intervention chirurgicale

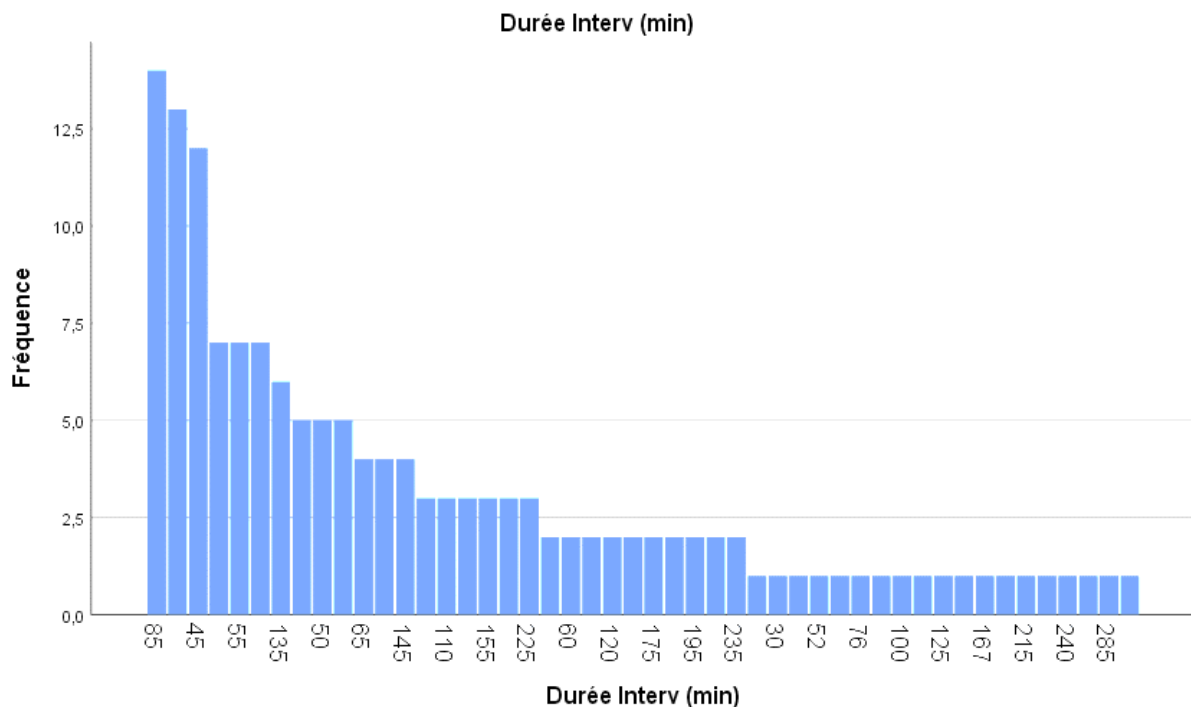


Figure 8: Répartition des patients selon la durée d'intervention chirurgicale
La durée moyenne d'intervention chirurgicale était de 103,8 min \pm 60,4 avec des extrêmes de 15 min et 300 min.

Tableau XII: Répartition des patients selon la durée du séjour en réanimation

Durée séjour (jour)	Effectifs (n : 18)	Pourcentages (%)
1	7	38,9
2	5	27,8
3	2	11,1
5	1	5,5
7	1	5,5
> 9	2	11,0
Total	18	100

La durée moyenne de séjour en réanimation était de 3,38 jours \pm 1,8 avec des extrêmes de 1 et 17 jours.

4.4 Suites opératoires

Tableau XIII : Répartition des patients selon les suites opératoires

Suites opératoires	Effectifs	Pourcentages (%)
Simple	133	88,7
Complicées	17	11,3
Total	150	100,0

Le taux global de mortalité hospitalière était de 6,7%.

Tableau XIV : Répartition des patients selon les types de CPO observées

Types CPO	Effectifs	Pourcentages (%)
ISO	7	27,0

Dyspnée/Thyroïde	1	3,8
Hypo calcémie	1	3,8
Anémie	3	11,5
Fistule digestive	2	7,8
Eviscération	1	3,8
Nécrose stomiale	1	3,8
Décès	10	38,5
Total	26	100,0

Dix-sept malades ont présenté 26 complications post opératoires.

Tableau XV : Répartition des CPO selon la classification de Clavien-Dindo

Grades	Effectifs	Pourcentages (%)
I	9	34,6
II	3	11,5
III	4	15,4
V	10	38,5
Total	26	100,0

Hormis les décès (grade V), plus d'un tiers de ces complications était classé grade 1.

Tableau XVI: Répartition des patients selon les grades de CPO et la stratégie thérapeutique

Grade	Traitement	Effectifs	Pourcentages (%)	
I	Hypo calcémie	Calcium inj	1	3,8
	ISO	Soins loc + ABTpie	7	27,0
II	Dyspnée/Thyroïde	Corticoïde + O2	1	3,8
	Anémie aigue	Transfusion	3	11,5
III	Eviscération	Fermeture paroi	1	3,8
	Fistule digestive	Stomie digestive	2	7,8
	Nécrose stomiale	Résection anastomose	1	3,8
V	Décès	/	10	38,5
Total		/	26	100,0

Le traitement de ces complications n'est pas souvent uniforme.

B. Résultats analytiques

Tableau XVII: Répartition des CPO selon le grade de Clavien-Dindo et le type de chirurgie

	Grade	Type de chirurgie		
		Elective	Urgence	Total
I	Hypo calcémie	1	0	1
	ISO	4	3	7
	Dyspnée/Thyroïde	1	0	1
Khi2 : 4,972 p : 0,174				
II	Anémie aigue	3	0	3
	Eviscération	0	1	1
Khi2 : 1,397 p : 0,237				
III	Fistule digestive	2	0	2
	Nécrose stomiale	0	1	1
Khi2 : 5,313 p : 0,150				
V	Décès	6	4	10
Khi2 : 0,374 p : 0,541				
Total		17	9	26

Nous n'avons pas trouvé de lien statistiquement significatif entre le grade de complications et le type de chirurgie.

Tableau XVIII: Répartition des CPO selon le score IP/OMS et le grade de Clavien-Dindo

Grade		Score IP/OMS					Total
		0	1	2	3	4	
I Khi2 :11,369 p : 0,498	Hypo calcémie	0	1	0	0	0	1
	ISO	0	2	4	1	0	7
	Dyspnée/Thyroïde	0	1	0	0	0	1
II Khi2 : 7,143 p : 0,129	Anémie aiguë	0	0	3	0	0	3
III Khi2 : 60,651 p : 0,000	Eviscération	0	0	0	1	0	1
	Fistule digestive	0	0	1	1	0	2
	Nécrose stomiale	0	0	0	0	1	1
V Khi2 :17,857 p : 0,001	Décès	0	0	5	4	1	10
	Total	0	3	13	8	2	26

Il y avait un lien statistiquement significatif entre l'IP/OMS et la survenue des CPO de grade III et V.

Tableau XIX : Répartition selon le grade des CPO et le score ASA

Grade		Score ASA				
		1	2	3	4	Total
I Khi2 : 5,665 p : 0,773	Hypo calcémie	0	1	0	0	1
	ISO	2	5	0	0	7
	Dyspnée/Thyroïde	1	0	0	0	1
II Khi2 : 4,856 p : 0,183	Anémie aigüe	0	3	0	0	3
III Khi2 : 6,519 p : 0,687	Eviscération	0	1	0	0	1
	Fistule digestive	0	2	0	0	2
	Nécrose stomiale	0	1	0	0	1
V khi2 : 51,078 p : 0,000	Décès	0	7	2	1	10
Total		3	20	2	1	26

Seul le grade V de Clavien-Dindo avait un lien statistiquement significatif avec le score ASA.

Tableau XX : Répartition selon le grade des CPO et la classe d'Altemeier

Grade		Classe Altemeier				Total
		1	2	3	4	
I Khi2 : 15,957 p : 0,068	Hypo calcémie	1	0	0	0	1
	ISO	0	4	2	1	7
	Dyspnée/Thyroïde	1	0	0	0	1
II Khi2 : 3,804 p : 0,283	Anémie aiguë	2	0	0	1	3
III Khi2 : 17,830 p : 0,037	Eviscération	0	1	0	0	1
	Fistule digestive	0	0	0	2	2
	Nécrose stomiale	0	0	1	0	1
V Khi2 : 10,744 p : 0,013	Décès	1	6	2	1	10
	Total	2	12	7	5	26

Il y avait un lien statistiquement significatif entre les grades III et V et la classification D'Altemeier.

Tableau XXI: Répartition selon le grade des CPO et le statut de l'opérateur

Grade		Statut opérateur			Total
		Maître- assistant	DES	Professeur	
I Khi2 : 4,162 p : 0,655	Trouble ionique	0	1	0	1
	ISO	3	2	2	7
	Dyspnée/Thyroïde	1	0	0	1
II Khi2 : 1,831 p : 0,400	Anémie aigüe	2	0	1	3
III Khi2 : 5,147 p : 0,525	Eviscération	0	1	0	1
	Fistule digestive	1	0	1	2
	Nécrose stomiale	0	0	1	1
V	Décès	4	1	5	10

p : 0,263 Khi2 : 2,672				
Total	11	5	10	26

Nous n'avons pas observé de lien statistiquement significatif entre les grades de CPO et le statut de l'opérateur.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

5. Commentaires et Discussion

5.1 Sur la Méthodologie :

En 8 mois seulement 150 malades ont été opérés en service chirurgie B. Cette faible activité pendant la période d'étude pourrait s'expliquer par une faible fréquentation de l'hôpital mais aussi par des mouvements de grève du syndicat à l'hôpital. Certaines données per opératoires n'étaient pas systématiquement renseignées dans les comptes rendus opératoires ni dans le dossier médical.

L'enquête prospective nous a permis d'examiner le malade et de compléter les données manquantes.

Certains symptômes post-opératoires étaient considérés comme des événements indésirables communs à toutes les interventions chirurgicales digestives tels que la douleur, les nausées, les vomissements et certain geste comme la réhydratation avec vitaminothérapie était systématique avant la reprise du transit intestinal.

5.2 Fréquence des complications post-opératoires :

L'incidence des complications post-opératoires est un bon indicateur en milieu chirurgical. Dans cette étude le taux global de CPO était estimé à 11,3%. Ce résultat est comparable à ceux retrouvés par Bollinger M et al. [7] en Europe avec 12,3%, Tonye TA et al. [8] au Cameroun avec 14,3% et Traoré M [9] au CHU- GT au Mali avec 10,4%. Ce qui pourrait dire que ces complications post-opératoires constituent un problème de santé publique en milieu chirurgical quel que soit la spécialité, les conditions d'exercice et le pays.

5.3 Aspects sociodémographiques :

➤ Selon l'âge

L'âge moyen de nos patients était de 37,8 ans \pm 21,1 ans avec des extrêmes de 1 et 108 ans. Ce jeune âge était retrouvé par d'autres auteurs comme Ahmedou M et al. [1] en Mauritanie en 2018 avec 34,8 ans, Biccard BM et al. [14] dans l'étude ASOS-2 en 2021 avec 37,3 ans, Tchalla A et al [13] au CHU-GT en 2006 avec 38,5 ans et Traoré M et al. [9] en 2020 au CHU-GT au Mali avec 44,1 ans. Ceci pourrait s'expliquer par la jeunesse de la population en générale dans les pays africains.

➤ Selon le sexe

Le sex-ratio était de 0,8 avec 54,7% de femmes dans notre étude. Cette prédominance féminine était observée dans le travail de Biccard BM et al. [14] avec 68,1%. D'autres auteurs ont rapporté une prédominance masculine tels que Bollinger M et al. [7] 53,7%, Ahmedou M et al. [1] 51,1% et Clavien PA et al. [5] 73,5%. Cette observation pourrait s'expliquer par un biais de recrutement mais par les spécialités chirurgicales incluses dans leurs études.

➤ Selon la profession ou la principale occupation des patients

Les ménagères ont représenté 28,7% des patients. Traoré M et al. [9] en 2020 au CHU - GT avaient trouvé 31,4% des ménagères. Ces deux études sont comparables puis qu'il s'agit du même pays. Mais nous ne pensons pas que la profession ou l'occupation principale soit un facteur influençant les complications post-opératoires.

5.3 Complications selon Clavien-Dindo

Dix-sept malades ont présenté 26 complications post-opératoires dominées par les complications infectieuses (42,3%). En chirurgie générale les complications sont souvent spécifiques au geste chirurgical et au type de chirurgie (gynécologique, thyroïdien, digestif ou carcinologique). Selon la classification de Clavien-Dindo, le grade V avec 38,5% prédominait suivi respectivement des grades I : 34,6%, grade III : 15,4 % et grade II : 11,5%. Dans les études de Ahmedou M et al. [1] en Mauritanie et de Traoré M et al. [9] au CHU-GT au Mali le grade II prédominait avec respectivement 82,5% et 34,3% des CPO. Pour Bollinger M et al. [7] en Europe le grade IIIb représentait 27,6% des CPO. Cette disparité des grades pourrait s'expliquer par la nature des pathologies et la diversité des gestes chirurgicaux. La forte mortalité (grade V) dans notre travail pourrait être en rapport avec des interventions chirurgicales chez des malades cancéreux au stade avancé avec un état de dénutrition sévère et une pauvreté extrême.

5.4 Facteurs de risque de complications post-opératoires

➤ Selon le mode de recrutement des patients

Dans cette étude plus de la moitié (68,7%) des patients était recrutée en consultation externe donc ayant bénéficié d'une chirurgie élective et 31,3% d'une chirurgie en urgence. Dans l'étude de Ahmedou M et al. [1], 51,1% et celle de Traoré M et al. [9] 78,1% des patients étaient opérés en urgence. Ce faible taux de malades opérés en urgence dans notre étude pourrait s'expliquer par le fait que le service de chirurgie B partage la gestion des urgences chirurgicales avec un autre service de chirurgie générale. Il est admis que le contexte d'urgence associé à la non préparation et au mauvais état général des patients en urgence augmentait le risque d'infection post-opératoire. Le type de chirurgie élective ou d'urgence n'a pas influencé de façon significative le taux de complications post-opératoires. Cela pourrait s'expliquer par la taille de l'échantillon voire un biais de recrutement.

➤ **Selon l'état général évalué par le score IP/OMS**

L'état général des patients était apprécié par le score IP/OMS. Dans notre étude plus de 80% (IP/OMS 1 : 51,33% et IP/OMS2 : 30%) des patients avaient un bon état général. Les CPO (grade III : 4 et grade V : 10) sont survenues en générale chez des patients avec un score OMS élevé. Le score IP/OMS a influencé de façon statistiquement significative les complications post-opératoires. Un mauvais état général peut être un facteur favorisant les complications post-opératoires.

➤ **Selon la classification ASA**

Dans notre étude, 59,3% des patients étaient classe ASA 1 et 38,7 % ASA 2. Cependant parmi les malades ayant présenté des complications post-opératoires 76,9 % étaient de classe ASA 2. Dans les études réalisées au CHU-GT, Lorraine M et al. [16] en 2019 et Traoré M et al. [9] en 2020 trouvaient respectivement 54,9% et 57,1% de patients ASA 1 ayant présenté des complications post-opératoires. Ces observations sont discordantes avec la littérature. Seul le grade V de Clavien-Dindo était statistiquement influencé ($P < 0,05$) par la classe ASA. Plus le score ASA est élevé plus le risque de complications post-opératoires est élevé. Cette discordance pourrait s'expliquer par plusieurs facteurs dans notre contexte en particulier peu de salles de bloc opératoire, le contexte d'urgence, la qualification des opérateurs.

➤ **Selon la classification d'Altemeier**

Le score d'Altemeier permet d'évaluer le risque infectieux en chirurgie. Dans ce travail 50,7% des malades étaient de classe 1 et 23,3% de classe 2. Lorraine M et al. [16] en 2019 au CHU-GT trouvait 39% de classe 2. La classe d'Altemeier influençait de façon statistiquement significative les CPO grades III et V de Clavien-Dindo. Plus la classe d'Altemeier est élevée, plus le risque infectieux est augmenté et donc de complications post-opératoires est grand.

➤ **Selon le statut de l'opérateur**

La survenue des complications post-opératoires peut être influencée par la qualité de l'opérateur. Dans ce travail, les malades étaient essentiellement opérés par les maîtres-assistants, les étudiants en spécialisation (DES) et même par les Professeurs. La qualification ou le statut de l'opérateur n'a pas influencé de façon significative les grades de CPO de Clavien-Dindo. Ceci pourrait s'expliquer par d'autres facteurs confondants.

RECOMMANDATION ET CONCLUSION

Conclusion

La classification des complications post-opératoires selon Clavien-Dindo est facile d'utilisation dans la pratique et difficile de compréhension à cause du manque de consensus au tour des définitions des complications pour cette classification.

Recommandation

La vulgarisation de la classification de Clavien-Dindo.

La recherche de consensus sur la définition des complications post-opératoires au niveau des structures respectives à l'échelle nationale par nos enseignants chercheurs.

La mise à disposition de matériel de qualité pour le nursing des patients opérés.

L'accès optimal au service d'imagerie, d'endoscopie et de laboratoire biomédical pour un diagnostic précoce de certaines des complications post-opératoires.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Références bibliographiques

1. Ahmedou MI^{1,&} , Yahya T¹ , Jiddou SB¹ , Sid'Ahmed MB² , Mohamed AD³. Applicabilité de la classification Clavien-Dindo dans l'évaluation des complications postopératoires dans la clinique chirurgicale du Centre Hospitalier National de Nouakchott: analyse observationnelle

de 834 cas, The Pan African Medical Journal. 2019;33:254. doi:10.11604/pamj.2019.33.254.18024

2. Clavien PA, Barkun J, Oliveira ML, Vauthey JN, Dindo D, Schulick RD, et al. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience. *Ann Surg.* 2009; 250(2):187–96. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e3181b13ca2> PMID: 19638912.
3. Bosma E, Veen EJ, Jongh MA, Roukema JA. Variable impact of complications in general surgery: a prospective cohort study. *Can J Surg.* 2012; 55(3):163–70. <https://doi.org/10.1503/cjs.027810> PMID:22449724.
4. Monteiro E, Sklar MC, Eskander A, Almeida JR, Shrimme M, Gullane P, et al. Assessment of the Clavien-Dindo classification system for complications in head and neck surgery. *Laryngoscope.* 2014; 124 (12):2726–31. <https://doi.org/10.1002/lary.24817> PMID: 25263590.
5. Clavien PA, Sanabria JR, Strasberg SM. Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy. *Surgery.* 1992; 111(5):518–26. PMID: 1598671.
6. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg.* 2004; 240(2):205–13. <https://doi.org/10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae> PMID: 15273542.
7. Bolliger M1, Kroehnert JA 1 , Molineus F 1 , Kandioler D 1 , Schindl MD 1 & Riss P 1. Expériences avec la classification standardisée des complications chirurgicales (Clavien-Dindo) chez les patients de chirurgie générale. *European Surgery.* 2018 ; 50 :256–261.
8. Tonye TA, Essi MJ, Handy ED. Complications postopératoires précoces dans les hôpitaux de district de la ville de Yaoundé. *Epidemiologie et Clinique. Cameroun. Health Sci.* 2015 Jan-Feb;16(1) [[Google Scholar](#)]
9. Traoré M : Complications post opératoires dans le service de chirurgie générale du CHU GT [Thèse]. FMOS : Bamako ; 2020. 97 p
10. Mothes AR, Mothes HK, Radosa MP, Runnebaum IB. Systematic assessment of surgical complications in 438 cases of vaginal native tissue repair for pelvic organ prolapse adopting Clavien-Dindo classification. *Arch Gynecol Obstet.* 2015; 291(6):1297–301. <https://doi.org/10.1007/s00404-014-3549-1> PMID: 25430736.
11. Poletajew S, Zapala L, Piotrowicz S, Wolyniec P, Sochaj M, Buraczynski P, et al. Interobserver variability of Clavien-Dindo scoring in urology. *Int J Urol.* 2014; 21(12):1274–8. <https://doi.org/10.1111/iju.12576> PMID: 25039893.
12. Tamura S, Sugawara Y, Kaneko J, Yamashiki N, Kishi Y, Matsui Y, et al. Systematic grading of surgical complications in live liver donors according to Clavien's system. *Transpl Int.* 2006; 19(12):982–7. <https://doi.org/10.1111/j.1432-2277.2006.00375.x> PMID: 17081227
13. Tchalla A. Les complications post opératoires précoces dans le service de chirurgie générale de l'hôpital Gabriel Touré [Thèse]. FMOS : Bamako ; 2006. 116 p

14. Biccard BM, Madiba TE, Kluyts HL, Munlemvo DM, Madzimbamuto FD, Basenero A, Gobin V. (2018). Perioperative patient outcomes in the African Surgical Outcomes Study: a 7-day prospective observational cohort study. *The Lancet*, 391(10130), 1589–1598. doi:10.1016/s0140-6736(18)30001-1
15. Slankamenac K, Graf R, Puhan MA, Clavien PA. Perception of surgical complications among patients, nurses and physicians: a prospective cross-sectional survey. *Patient Saf Surg.* 2011;5(1):30. [[Article PMC gratuit](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
16. Lorraine MN. Complications post opératoires en milieu de réanimation [Thèse]. FMOS : Bamako ; 2019. 120 p

ANNEXES

Fiche signalétique

Nom : DIARRA

Prénom : Mohamed Makiou

Titre : Complications post-opératoires selon Clavien-Dindo

Année Académique : 2021-2022

Pays d'origine : Mali

Ville : Bamako

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine et d'odontostomatologie

Secteur d'Intérêt: Chirurgie B, CPO, Classification de Clavien-Dindo,

Objectifs : Les objectifs étaient d'évaluer les CPO dans le service de chirurgie B du CHU du point G, de déterminer la fréquence des CPO, d'écrire les CPO selon la classification de Clavien-Dindo, en fin d'analyser les facteurs de risque des complications post-opératoires.

Matériels et méthodes : Etude transversale, descriptive, à collecte prospective du 1^{er} Janvier 2022 à 31 Août 2022. Tous les patients opérés en urgence ou froid et hospitalisés dans le service étaient inclus par contre les patients opérés ailleurs mais hospitalisés dans le service et ceux présentant des complications à l'admission ont été exclus. La saisie a été effectuée sur le logiciel Excel 2013 et l'analyse des données par le logiciel SPSS 25.

Résultats : 150 patients ont été colligés. La tranche de 16 à 30 ans était de 27,1%, l'âge moyen de $37,83 \pm 21,15$ ans avec un sex-ratio de 0,8. Les patients opérés en chirurgie élective étaient de 68,3%. Les patients qui ont présenté des CPO étaient 11,33%. Le grade I (34,6%), grade II (11,5%), grade III (15,4%), grade IV (0%) et grade V (38,5%).

Conclusion : La classification de Clavien-Dindo est facile à utiliser, l'absence de consensus sur la terminologie rend difficile la compréhension des résultats.

Mots clés : Complications post-opératoires, Classification de Clavien-Dindo, chirurgie B.

Fiche d'enquête

Nom : / Prénom : / Date : / /

.....

- 1 N⁰ du dossier : / 2 Age ; / ans 3 Sexe : / M/F
- 4 Profession : / 1-Fonctionnaire 2-Salarié 3-Cultivateur 4-Ouvrier 5-Menagère
6-Berger 7-Pecheur 8-Commerçant
- 5 Nationalité : / 1-Malienne 2-Etrangère
- 6 Ethnie : / 1-Bambara 2-Malinké 3-Peulh 4-Songrai 5-Dogon 6-Maure 7-
Mianka 8-Sinefo 9-Soniké 10-Bobo 11-Arabe 12-Tamachek 13-Bozo 14-Somono
15-Mossi 16-Autres : /
- 7 Niveau d'étude : / 1-Primaire 2-Secondaire 3-Supérieur 4-Autres : /
- 8 Mode d'admission : / 1-Urgence 2-Consultation
- 9 ASA : ... / 10 Catégorie hospitalisation : / 1/2/3/VIP 11 IP/OMS : ... /
- 12 ATCD médicaux : ... / 1-HTA 2-Diabète 3-Drépanocytose 4-Asthme 5-UGD
6-Rhumatologique 7-Psychiatrique 8-Neurologique
- 13 ATCD chirurgicaux : / 1-Viscérale 2-Autres : /
- 14 ATCD gynéco-obstétricaux : / 1-Primi 2-Pausi 3-Multi 4-Nullipare
- 15 Diagnostic pré opératoire : /
- 16 Diagnostic per opératoire : /
- 17 Geste : /
- 18 Opérateur : / 1-Professeur 2-Assistant 3-DES
- 19 Délais d'intervention : / heures 20 Durée d'intervention : / heures
- 21 Durée d'hospitalisation : ... / jours 22 Séjour réanimation : / jours
- 23 Complication 1 : / Délais d'apparition : ... / jours Grade : ... /
- 24 Complication 2 : / Délais d'apparition : ... / jours Grade : ... /
- 25 Complication 3 : / Délais d'apparition : ... / jours Grade : ... /
- 26 Complication 4 : / Délais d'apparition : ... / jours Grade : ... /
- 27 Complication 5 : / Délais d'apparition : ... / jours Grade : ... /
- 28 Produit 1 : / Durée : ... / jours Voie : / IV/IM/VO
- 29 Produit 2 : / Durée : ... / jours Voie : / IV/IM/VO
- 30 Produit 3 : / Durée : ... / jours Voie : / IV/IM/VO
- 31 Produit 4 : / Durée : ... / jours Voie : / IV/IM/VO

32 Produit 5 : / Durée : ... / jours Voie : / IV/IM/VO