

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
Et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI



UNIVERSITE DES SCIENCES DES  
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES  
DE BAMAKO



FACULTE DE MEDECINE ET  
D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2021-2022

N°.....

## TITRE

**Aspects épidémiologique, diagnostique et  
thérapeutique des appendicites aiguës au CSRef de  
Kalaban Coro**

## THESE

Présentée et soutenue publiquement le 21/06/2022 devant la  
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

**Par : M. Ousmane DIANE**

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

## Jury

**Président : Pr Lassana KANTE**

**Membre : Dr Amadou BAH**

**Membre : Dr Boubacar KAREMBE**

**Co-directeur : Dr Brahima BAMBA**

**Directeur : Pr Alhassane TRAORE**

# DEDICACES ET REMERCIEMENTS

## DEDICACES

*Je dédie ce travail à :*

*DIEU : grâce à ALLAH le tout puissant, le très miséricordieux de m'avoir donné la bonne santé, le courage et la chance de pouvoir terminer ce travail. C'est à TOI que je place ma confiance. SEIGNEUR guide nous dans le droit chemin.*

**A son Prophète Muhammad** paix et salut sur lui.

*A mon pays le Mali, Chère patrie que la paix et la prospérité puissent te couvrir. A tous les patients ayant participé à cette étude et qui m'ont permis de compléter ce travail. Vous méritez d'être le centre de tout intérêt.*

A ma Famille :

**A mon père Feu MASSA DIANE**

*C'est un grand privilège pour moi d'avoir un père comme toi qui n'a jamais failli à ton rôle de père sur nous, il me faut plus que des mots pour témoigner ma gratitude. Ce travail est aussi le tien car sans ton soutien, tes encouragements et tes conseils il n'aurait jamais vu le jour*

**A ma mère Salimata Coulibaly**

*Tu as guidé mes premiers pas, tu t'es beaucoup sacrifiée afin de nous donner une bonne éducation. Tu nous as appris la bonté, la modestie, la tolérance, le pardon et l'amour du prochain. Tes conseils et tes encouragements m'ont toujours accompagné durant toutes mes études et ont fait de moi un homme fier d'être ton fils. Malgré tes modestes moyens, tu n'as ménagé aucun effort pour me venir en aide. J'aimerais t'offrir ce travail en guise de ma reconnaissance et de mon amour indéfectible. Puisse Dieu te prêter une longue vie et la santé*

## REMERCIEMENTS

**A mes frères et sœurs :** Mamou DIANE, Aliou DIANE ; Bintou DIANE, Gaoussou DIANE, Mariam DIANE, Tata DIANE, Lala Mariam DIANE, Bakary COULIBALY, Oumar TOUNKARA, Mahamadou KAYENTAO *ma famille, celle la même que tout le monde rêve d'avoir vous avez été chacun pour*

*moi un soutien inestimable. Je veux que vous trouviez dans ces mots l'amour, l'affection et le respect inestimable que j'ai pour vous. Ce travail est le vôtre. Puisse Dieu nous aider à fortifier ce lien fort qui nous uni. Merci pour votre esprit de fraternité*

**A ma femme :** Mme DIANE DJAGO Adja DIAKITE, chère épouse, nul mot ne saurait exprimer la profondeur de mes sentiments et l'estime que j'ai pour toi. Tu m'as toujours soutenue, comprise et réconfortée. Tu es et tu resteras toujours ma source d'inspiration. Merci pour ta tendresse, ton attention, ta patience et tes encouragements. Merci pour tout. Puisse Dieu nous comble de bonheur, de santé et nous procure longue vie

**A toute la famille DIARRA, DOUMBIA et COULIBALY :**

*Vous m'avez soutenu et comblé tout au long de mon parcours. Que ce travail soit le témoignage de mes sentiments les plus sincères et les plus affectueux. Que Dieu vous procure de bonheurs et prospérités.*

**A tous les amis de mon parcours scolaire :** Lassine DRAME, Moussa KOITA, Aboubacar Abou DIALLO, Adama DOUMBIA, Cheick Hamala TEMBELY, Ramata Y TRAORE, Daouda GOITA, Aminata FOFANA, Eric SAWADOGO, Cheick Abdoul Kader TRAORE, Oumou YATTARA *ce fut une grande chance de vous voir comme amis. Vos gentillesse, vos soutiens surtout vos conseils m'ont permis de m'estimer heureux durant tous mes études. Merci pour tous !*

**A la FMOS :**

*Plus qu'une faculté d'études médicales, tu as été pour nous une école de formation pour la vie. Nous ferons partout ta fierté.*

*Remerciements infinis.*

**A mes enseignants du premier et second cycle de l'école fondamentale de DIABALY et du Lycée Massa Makan Diabaté de Baco-Djicoroni :**

*Merci pour la qualité de votre enseignement. Je ne cesserai de vous remercier*

### **Au corps professoral de la FMOS**

*Merci pour la qualité de vos cours et votre souci constant de former des jeunes africains compétitifs sur le plan médical.*

**A mes aînés du CSRef de Kalaban Coro :** Dr MAIGA Fatoumata, Dr SISSOKO Founeké, Dr TAORE Mariam, Dr DIARA Joseph, Dr TRAORE Sira, Dr GANABA Souleymane, Dr DAOU Bakary, Dr KONE Issa, Dr SAMAKE Fatoumata, Dr TRAORE Fatim, Dr SAMAKE Kalilou, Dr COULIBALY M Badian, Dr TESSOUKE, Dr COULIBALY Dossé, Dr COULIBALY Youssouf, Dr MAIGA Mahamadou : *C'est un grand plaisir et un grand honneur pour nous d'avoir appris à vos côtés. Merci pour la formation de qualité que nous avons bénéficié.*

**A tous les thésards du CSRef de Kalaban Coro :** Ibrahim DONOGO, Alassane DJIRE, Koussé DIARRA, Maimouna SY, Dramane GOITA, Daouda GOITA, Ibrahim DJIGUIBA, Ibrahim CISSE *soyez tous rassurés de mes sincères reconnaissances. Merci pour la bonne collaboration.*

**A tous mes cadets du service de la chirurgie et de la gynéco-obstétrique du CSRef :** *Le chemin est encore long mais seul le courage et la détermination permettent d'atteindre le bout. Merci pour la considération.*

**A l'équipe d'anesthésie du CSRef de Kalaban Coro :** *je vous remercie du fond de mon cœur. Ce travail est le témoignage de vos efforts consentis nuit et jour afin d'endormir nos malades.*

**A tous les personnels de la clinique "Avenir" ainsi qu'à tous les amis du quartier**

*A vouloir citer tout le monde forcément je vais en oublier, alors aux personnes que j'ai oubliées qui n'en sont vraiment pas moins importantes. L'erreur est humaine. Je vous porte tous dans mon cœur ! Merci.*

# HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

**A notre Maître et Président du jury**

**Professeur Lassana KANTE**

- *Maître de conférences agrégé en Chirurgie générale à la FMOS*
- *Chirurgien, 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 (ACAF)*

**Cher Maître,**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Votre abord facile, votre esprit critique et votre rigueur scientifique font de vous un maître respecté et admiré.

Recevez ici cher maître, l'expression de notre profonde gratitude et de notre attachement indéfectible.

**A notre maître et juge :**

**Dr Boubacar KAREMBE**

- *Chef de service de la chirurgie au centre santé de référence de la commune III*
- *Maître-assistant à la FMOS*
- *Spécialiste en chirurgie générale*
- *Praticien au centre de santé de référence de la commune III*

**Cher Maître,**

C'est un grand honneur que vous nous faites en siégeant dans notre membre de jury malgré vos multiples occupations,

Votre simplicité, votre courage, votre dynamisme, votre amour du travail bien fait, votre amour du prochain font de vous un maître à admirer.

Trouvez ici cher maître, notre sincère reconnaissance.



**A notre maître et juge**

**Dr Amadou BAH**

- *Spécialiste en chirurgie générale*
- *Praticien hospitalier au CHU Gabriel Toure*
- *Chargé de recherche à la FMOS*
- *Membre de la société de chirurgie du Mali (SO.CHI.MA)*
- *Membre de collège Ouest africain des chirurgiens (WACS)*

**Cher maître,**

Votre présence dans ce jury de thèse nous comble au plus haut degré. Nous avons été marqués par vos qualités humaines, votre rigueur et votre amour pour le travail bien fait.

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

**A notre maitre et co-directeur de thèse**

**Docteur Brahima BAMBA**

- *Spécialiste en chirurgie générale*
- *Ancien Médecin chef du Centre de Santé de Référence de Bougouni*
- *Chef de service de chirurgie générale au centre de santé de référence de Kalaban coro*
- *Praticien au Centre de Santé de Référence de Kalaban-coro*
- *Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SO.CHI.MA).*

**Cher Maître,**

C'est l'occasion pour nous de vous dire que ce fut une grande fierté d'avoir été votre élève. Nous avons reçu de vous, une formation solide dans une atmosphère de détente réelle. Pendant tout notre séjour dans le service, j'ai été émerveillé par votre façon de travailler, Nous n'oublierons jamais l'atmosphère chaleureuse et conviviale de vos séances de travail.

Veillez agréer cher maître, l'expression de notre profond respect et de notre profonde reconnaissance.

**A notre maître et directeur de thèse**

**Professeur Alhassane TRAORE**

- *Professeur titulaire de chirurgie générale à la FMOS.*
- *Praticien hospitalier au service de chirurgie générale du CHU Gabriel TOURE.*
- *Chargé de cours à l'institut national de formation en science et de la santé*
- *Spécialiste en chirurgie hépatobiliaire et pancréatique.*
- *Membre de la société de chirurgie du MALI (SO.CHI.MA).*
- *Membre de l'association des chirurgiens d'Afrique francophone. (A.C.A.F).*
- *Membre de la société internationale de hernie (AMEHS).*
- *Membre du collège Ouest Africain des chirurgiens (WACS).*
- *Membre de la société africaine francophone de chirurgie digestive (S.A.F.CHI.D).*

**Cher maître,**

C'est un privilège pour nous d'être votre élève.

Votre dévouement, votre dynamisme, votre esprit scientifique de référence et votre sens élevé du dialogue sont les privilèges dont nous avons bénéficié tout au long de ce travail.

Recevez ici cher maître notre profonde gratitude et notre sincère reconnaissance.

## **ABREVIATIONS ET SIGLES**

**ASA** : Société Américaine des Anesthésistes

**ASP** : Abdomen sans préparation

**ATCD** : Antécédent

**C** : Commune

**CFA** : Communauté financière d'Afrique

**CO<sub>2</sub>**: Dioxyde de carbone

**CHU** : Centre Hospitalier Universitaire

**CRP** : Protéine C. réactive

**CSCom** : Centre de Sante Communautaire

**CSRéf** : Centre de Santé et de Reference

**Dr** : Docteur

**ECBU** : Examen Cytobactériologique des Urines

**F** : Femme

**FID** : Fosse Iliaque droite

**FIG** : Fosse Iliaque Gauche

**FMOS** : Faculté de Médecine et D'odontostomatologie

**GEU** : Grossesse Extra Utérine

**H** : Homme

**Hbts** : Habitants

**HD** : Hypochondre Droit

**HG** : Hypochondre Gauche

**HTA** : Hypertension Artérielle

**IMC** : Indice de Masse Corporelle

**OMS** : Organisation Mondiale de Sante

**ORL** : Otorhinolaryngologie

**P** : Probabilité

**PEC** : Prise en charge

**PNN** : Poly nucléaire neutrophile

**NFS** : Numération formule sanguine

**SMIG** : Salaire minimum interprofessionnel garanti

**TR** : Toucher rectal

**TV** : Toucher vaginal

**UIV** : Urographie intraveineuse

**URENI** : Unité de récupération et d'éducation nutritionnelle intensive

**USA** : United States of America

## Table des matières

<b>I. INTRODUCTION :</b>	<b>1</b>
<b>II. OBJECTIFS :</b>	<b>4</b>
1. Objectif général :	4
2. Objectifs spécifiques :	4
<b>III. GENERALITES :</b>	<b>5</b>
1. Rappels anatomiques :	5
2. Pathogénie :	12
3. Anatomie pathologie :	12
4. Clinique :	13
5. Examens complémentaires :	14
6. Aspects évolutifs de l'appendicite aiguë :	15
7. Autres formes cliniques :	17
8. Diagnostic positif :	20
9. Diagnostic différentiel :	21
10. Traitement :	22
11. Résultats et pronostic :	27
<b>IV. METHODOLOGIE</b>	<b>30</b>
1. Type d'étude	30
2. Période d'étude :	30
3. Lieu d'étude :	30
a) populations :	30
b) Le district sanitaire de Kalaban Coro :	30
c) limites ou situation géographique du CSRéf :	31
3.2. Composition du centre :	32
3.3. Le service de chirurgie générale :	32
3.4. Le personnel et les personnes d'appui du service de chirurgie :	32
4. Population d'étude :	33
✓ Critères d'inclusion :	33

✓ Critères de non inclusion :.....	33
5. Méthodes :.....	33
6. Les variables :.....	33
7. Collecte, saisie et analyse des données :.....	34
<b>V. RESULTATS .....</b>	<b>35</b>
1. Données épidémiologiques .....	35
2. Données cliniques .....	41
3. Données paracliniques .....	47
4. Diagnostic pré opératoire .....	48
5. Prise en charge thérapeutique.....	49
6. Diagnostic histologique.....	53
7. Suites opératoires .....	53
8. Étude analytique .....	54
9. Coût de la prise en charge .....	57
<b>VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....</b>	<b>58</b>
1. Méthodologie : .....	58
2. La fréquence.....	59
3. Caractéristiques socio-démographiques.....	60
4. Clinique : .....	62
5. Paraclinique.....	66
6. Diagnostic préopératoire .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
7. Aspects thérapeutiques.....	66
8. Évolution .....	68
9. Coût.....	69
<b>VII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>70</b>
1. Conclusion.....	70
2. Recommandations .....	70
<b>REFERENCES .....</b>	<b>72</b>
<b>ANNEXES : .....</b>	<b>78</b>

# **INTRODUCTION**



## I. INTRODUCTION :

L'appendicite aigue est une inflammation aigue de l'appendice vermiforme [1]. C'est l'une des principales causes d'abdomen aigue à travers le monde [2, 3]. Elle représente près de 30% des interventions de chirurgie digestive [4].

L'incidence annuelle des appendicites se situe entre 40 et 60 pour 10 000 habitants en France [5]. Ce chiffre est beaucoup plus élevé que dans d'autres pays européens ou d'Amérique du nord où il se situe entre 11 et 18 pour 10 000 habitants [5]. En Australie son estimation est de 103-122 cas pour 100 000 habitants [6].

En Afrique noire, elle avait été décrite comme rare, moins de 1%, mais dans d'autres études plus récentes, elle a représenté 33% des urgences chirurgicales à Dakar [7] et 42,3% des urgences chirurgicales à Bangui [8].

Au Mali, en 2015, dans l'étude de Poudiougou B, elle représentait 52,17% des urgences chirurgicales au CSRef CI [9]. Diarra M a trouvé une fréquence de 30% au CSRef de Markala en 2017 [10]. La même année, à l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou, elle était au troisième rang des urgences chirurgicales avec 22,36 % après les occlusions intestinales et les péritonites [11].

L'appendicite aigue se déclare plus fréquemment aux alentours des 2èmes et 3èmes décades de la vie et reste exceptionnelle aux âges extrêmes [3, 12]. Chez les enfants, le pic de fréquence se situe entre 8 et 14 ans [12, 13]. Une prédominance masculine est régulièrement rapportée [2, 3].

Son étiologie semble être multifactorielle [3, 13]

Son diagnostic est essentiellement clinique, les examens complémentaires ne sont que les éléments d'appoint [14].

A ce jour, son traitement demeure chirurgical : il consiste à faire une appendicectomie soit par laparotomie soit par cœlioscopie [15]. Cette dernière est moins invasive avec des complications postopératoires minimales et un délai d'hospitalisation assez court.

Le pronostic d'appendicite est habituellement favorable, mais il peut se greffer des complications si le traitement n'est pas fait dans les meilleurs délais, d'où l'intérêt de diagnostic précoce de cette affection [3,15]. La mortalité est de 0,1% dans la forme non compliquée, elle est de 1,5 à 5% en cas de perforation appendiculaire [15]

L'appendicite a fait l'objet de plusieurs études dans le monde, particulièrement au Mali mais aucune étude n'a été réalisée sur cette affection dans le centre de santé de référence de Kalaban Coro, ce qui a motivé les raisons de ce travail pour apporter notre contribution.

Pour mener à bien ce travail, nous nous sommes fixés des objectifs suivants :

# **OBJECTIFS**

## **II. OBJECTIFS :**

### **1. Objectif général :**

Étudier les appendicites aiguës au service de chirurgie du CSRef de Kalaban Coro

### **2. Objectifs spécifiques :**

- Déterminer la fréquence de l'appendicite aiguë.
- Décrire les aspects diagnostique et thérapeutique
- Analyser les suites opératoires
- Evaluer le coût de la prise en charge

# **GENERALITES**

### **III. GENERALITES :**

#### **1. Rappels anatomiques :**

##### **1.1. Embryologie [5,14] :**

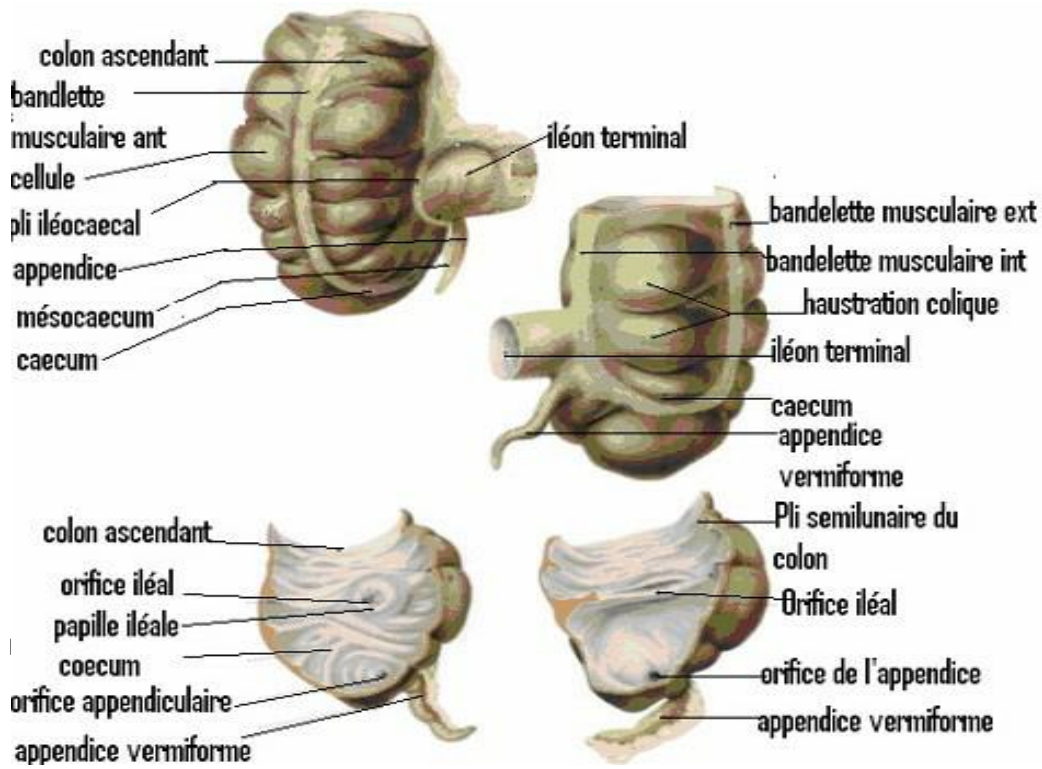
Le cæcum se développe aux dépens de la branche inférieure de l'anse intestinale primitive sous forme d'un bourgeon ; sa situation définitive est le résultat de la rotation de l'anse intestinale ainsi que de l'accroissement du bourgeon cæcal qui va progressivement gagner la fosse iliaque droite.

L'appendice est un diverticule cæcal qui se développe à l'union des 3 bandelettes du côlon droit, à l'extrémité du renflement cæcal. Ces trois bandelettes, antérieure, postéro externe, postéro interne, déterminent des bosselures dont la plus volumineuse antéro-externe, constitue le fond du cæcum [5].

L'absence de développement congénital du diverticule du cæcum primitif est à l'origine d'hypoplasie voire d'agénésie de l'appendice. D'autres malformations congénitales ont été décrites, la plus fréquente est la duplication appendiculaire. Dans ce cas, peuvent exister soit deux lumières appendiculaires avec deux muqueuses et une musculature commune, soit deux appendices séparés, normaux ou rudimentaires.

##### **1.2. Anatomie macroscopique [15] :**

« L'appendice vermiforme » est un diverticule creux dont la base d'implantation se situe sur la base interne du bas fond cæcal, au point de convergence des trois bandelettes. Il a la forme d'un tube cylindrique flexueux divisé en deux segments : un segment proximal horizontal, et un segment distal qui est libre. Il mesure environ 7 à 8 cm de long et 4 à 8 mm de diamètre. Sa lumière s'ouvre dans le cæcum par un orifice muni parfois d'un repli muqueux (valvule de Gerlach).



**Figure 1 :** anatomie macroscopique

### 1.3. Anatomie microscopique [16]

La paroi de l'appendice est constituée de dehors en dedans par :

- Une séreuse péritonéale interrompue par un mince liséré correspondant à l'insertion du méso appendice ;
- Une couche musculaire longitudinale, puis circulaire.

Cette couche circulaire, bien développée dans son ensemble peut être absente permettant ainsi au tissu sous muqueux de rentrer directement en contact avec la séreuse ;

- La sous muqueuse renferme de nombreux organes lymphoïdes qui ont fait considérer l'appendice comme « L'amygdale intestinale » ;
- La muqueuse appendiculaire est semblable à celle du gros intestin mais les éléments glandulaires sont rares. Cette structure varie suivant l'âge :
  - Chez le nourrisson le tissu lymphoïde est en quantité modérée, d'où une lumière appendiculaire relativement large,
  - Chez l'enfant apparaît une hypertrophie lymphoïde qui entraîne une réduction du diamètre de la cavité appendiculaire. On assiste ensuite à une régression progressive des éléments lymphoïdes,
  - Chez le sujet âgé l'appendice se présente comme une corde fibreuse avec une lumière à peine visible.

### 1.4. Rapports de l'appendice [14, 17] :

Du fait de son union avec le cæcum, l'appendice présente avec les organes de voisinage des rapports qui diffèrent non seulement d'après sa situation par rapport au cæcum mais aussi suivant que ce dernier est en position « normale » haute ou basse.

**1.4.1. Cæcum et appendice en position dite « normale »** celui-ci répond :

- En dehors : à la face latérale du cæcum,
- En dedans : aux anses grêles,
- En avant : anses intestinales et à la paroi abdominale antérieure



- En arrière : à la fosse iliaque droite (FID) aux vaisseaux iliaques externes et l'uretère droit.

#### ***1.4.2. Cæcum en position haute***

L'appendice rentre en rapport avec le foie, la vésicule biliaire.

#### ***1.4.3. Cæcum en position basse (appendice pelvien)***

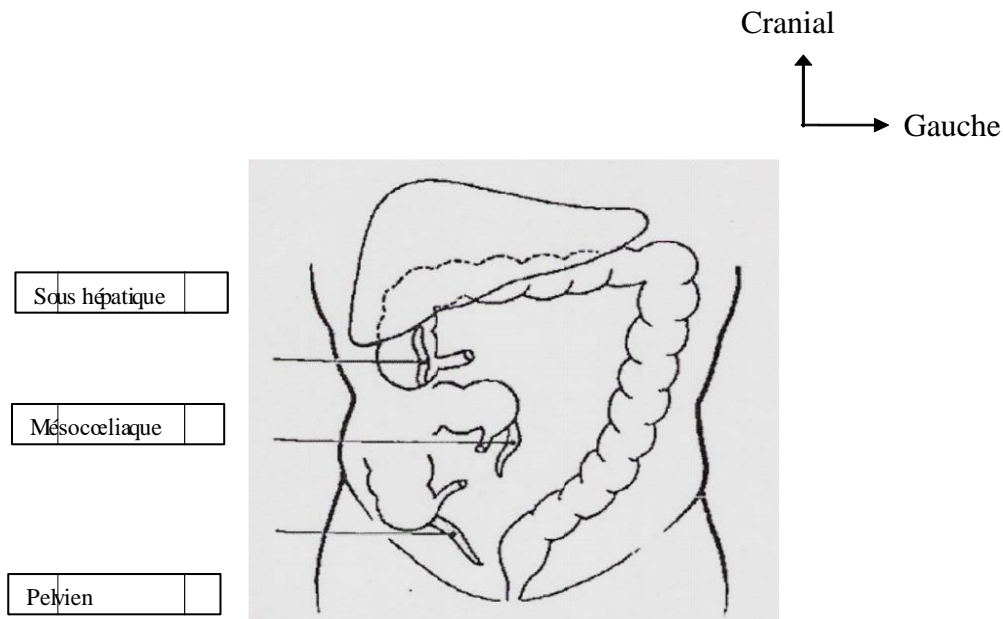
L'appendice sera en rapport avec : la vessie, le rectum, l'utérus, la trompe droite, l'ovaire droit et le ligament large chez la femme [4].

### **1.5. Anatomie topographique (fig. 2) [5,17]**

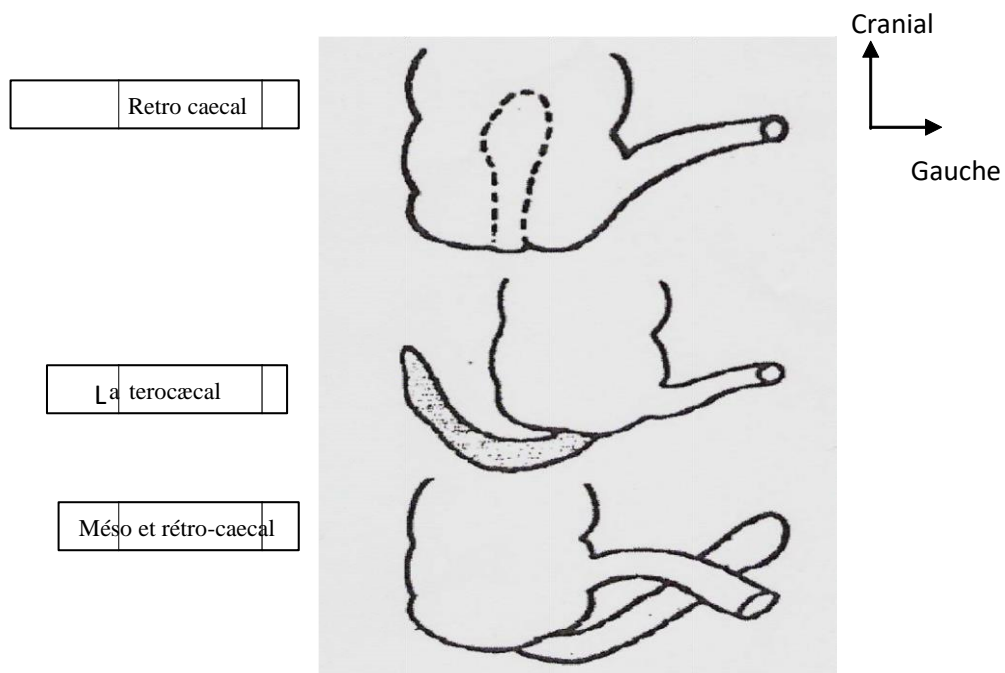
Les variations de position de l'appendice peuvent être soit secondaires à une migration anormale du cæcum lors de sa rotation embryologique soit indépendantes de la position du cæcum.

Le cæcum migre habituellement jusque dans la fosse iliaque droite (90% des cas) ; sa migration peut s'arrêter dans l'hypochondre droit, situant l'appendice en position sous hépatique ou se poursuivre en position pelvienne (30% des femmes). Une mal rotation complète de l'anse intestinale primitive peut aboutir à un situs inversus avec l'appendice localisé dans la fosse iliaque gauche. Le cæcum étant en position normale, la position de l'appendice peut être variable et décrite suivant le quadrant horaire :

- Latéro-cæcale,
- Retro-cæcale pure ou en arrière de la jonction iléo-cæcale,
- Méso cœliaque (sus ou sous iléale),
- Pelvienne,
- La position latéro-cæcale est la plus fréquente (65 % des cas).



**Figure 2: Différentes positions de l'appendice [1]**



**Figure 2 : différentes positions de l'appendice**

### 1.6. Anatomie fonctionnelle [18]

La muqueuse appendiculaire est tapissée de revêtement glandulaire constituée essentiellement d'anthérocytes.

La sous muqueuse contient des formations lymphoïdes qui jouent un grand rôle dans le mécanisme de défense.

Le chorion muqueux contient un grand nombre de cellules immunocompétentes renfermant d'immunoglobulines intervenant dans la phagocytose des germes qui franchissent la muqueuse en cas d'obstruction de la lumière appendiculaire. La couche musculaire grâce à son péristaltisme évacue le contenu appendiculaire vers la lumière colique.

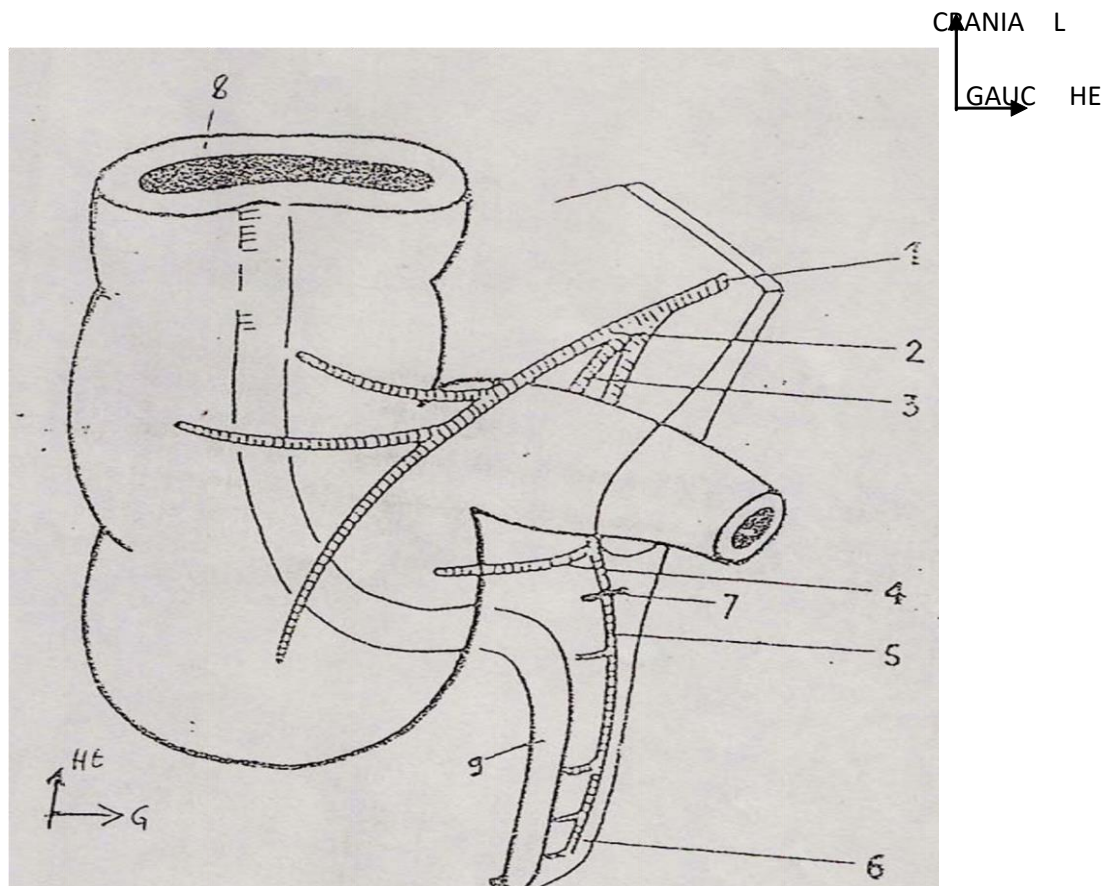
### **1.7. Vascularisation de l'appendice** (voir fig.3) [19]

La vascularisation artérielle est assurée par l'artère appendiculaire qui naît de l'artère iléo-colique, croise verticalement la face postérieure de l'iléon terminal et chemine ensuite sur le bord libre du méso appendice en se rapprochant peu à peu de l'appendice qu'elle atteint au niveau de son extrémité distale.

Cette artère appendiculaire donne :

- Un rameau récurrent qui rejoint la base d'implantation de l'appendice, une artère récurrente iléale,
- Plusieurs rameaux appendiculaires. Toutes ces artères sont de type terminal.

Les veines iléo-cæco-appendiculaires suivent les branches de l'artère appendiculaire pour se réunir en quatre ou cinq troncs collecteurs qui gagnent ensuite les ganglions de la chaîne iléo colique.



**Figure 3 : Disposition anatomique classique de la région iléo-cæco-appendiculaire**

- 1 : Artère iléo-cæco-appendiculaire
- 2 : Artère cæcale antérieure
- 3 : Artère cæcale postérieure
- 4 : Artère récurrente cæcale
- 5 : Artère appendiculaire
- 6 : Méso appendice
- 7 : Ligament de l'artère appendiculaire
- 8 : Cæcum
- 9 : Appendice

### **1.8. Innervation de l'appendice :**

La double innervation sympathique et parasympathique de l'appendice provient du plexus mésentérique supérieur.

## **2. Pathogénie [17,19] :**

L'appendice est un organe diverticulaire en rapport avec le contenu septique du Cæcum. Il présente des prédispositions favorables à l'infection. Il contient 106 à 109 germes par gramme de selles. L'appendicite peut survenir par :

**2.1. Une obstruction appendiculaire :** c'est le mécanisme le plus fréquent, les germes responsables de l'infection étant ceux qui se trouvent dans la lumière colique voisine. Une rétention stercorale due à l'augmentation du volume des amas lymphoïdes sous muqueux tend à obstruer la lumière appendiculaire entraînant ainsi une surinfection généralement due aux colibacilles. Cette obstruction de la lumière appendiculaire peut être également due à des corps étrangers ou des parasites (Schistosome ou oxyure) ; mais aussi à l'hypertrophie de la paroi appendiculaire lors de certains phénomènes inflammatoires. L'obstruction de la lumière appendiculaire associée à une persistance de la sécrétion de la muqueuse entraîne une augmentation de la pression intraluminale laquelle en présence de la surinfection favorise :

- Une ulcération muqueuse,
- Une inflammation pariétale,
- Une perforation ou une diffusion de l'infection par transsudation ;

**2.2. Une diffusion par voie hématogène :** La porte d'entrée étant située à distance, les germes atteignent l'appendice par le courant sanguin.

**2.3. Une diffusion par voie de contiguïté :** l'atteinte appendiculaire se fait à partir d'un foyer infectieux de voisinage le plus souvent gynécologique ou sigmoïdien.

## **3. Anatomie pathologie [20] :**

On décrit des lésions de gravité croissante :

- L'appendicite catarrhale : l'appendice est hyperhémie avec un méso œdémateux, des infiltrats de polynucléaires et des ulcérations de petite taille.
- L'appendicite fibrineuse : l'appendice est œdémateux avec des dépôts de fibrines.

- l'appendicite phlegmoneuse : correspond à l'abcédation d'un ou de plusieurs follicules qui peut s'étendre à toute la paroi appendiculaire.
- L'abcès appendiculaire : l'appendice est turgescant, le méso épaissi, réalisant quelquefois un aspect en battant de cloche.
- L'appendicite gangreneuse : l'œdème entraîne une thrombose vasculaire.
- Les péritonites appendiculaires : surviennent après perforation de l'appendice, elles peuvent être généralisées ou localisées.

#### **4. Clinique [20 ; 21] :**

Elle est polymorphe, et comme disait Mondor « s'attendre à un tableau toujours semblable et s'en tenir à un schéma clinique c'est se condamner à être souvent aveugle ». La clinique de l'appendicite est si polymorphe que cet auteur propose que l'on dise « les appendicites ».

##### **4.1. Type de description : Forme typique de l'adulte jeune**

###### **4.1.1. Sur le plan fonctionnel**

En général le malade consulte pour :

###### **=>La douleur**

C'est le principal signe de l'affection. Son début est rapidement progressif, rarement brutal. Il s'agit d'une douleur siégeant habituellement dans la fosse iliaque droite ; celle-ci peut prendre naissance au niveau de l'épigastre ou au niveau de l'ombilic (douleurs liées à la distension de l'organe) ; et se localise secondairement dans la fosse iliaque droite (irritation péritonéale). Son intensité est modérée mais continue et lancinante.

A cette douleur s'associent un état nauséux, des vomissements, une constipation ou une diarrhée. Elle peut être associée à un gêne à la marche (ante flexion du tronc) ou soulagée par la flexion de la cuisse droite (en raison d'une irritation du muscle psoas : Psoïtis).

###### **4.1.2. Sur le plan général : L'état général est conservé,**

- Le faciès est normal dans la forme franche aiguë,
- La langue est saburrale,

- La température est discrètement élevée : 37,5-38°C rarement supérieure à 38,5°C
- Le pouls est parfois modérément accéléré,
- La tension artérielle est normale.

#### **4.1.3. Examen physique :**

Le plus souvent l'abdomen est plat.

A l'examen, la palpation de la fosse iliaque droite retrouve une zone douloureuse dans la région du point de Mac Burney qui siège à l'union du tiers externe et des deux tiers internes d'une ligne tracée de l'épine iliaque antéro supérieure à l'ombilic.

Cette douleur provoquée est associée à une défense à la palpation profonde. D'autres signes ont été décrits : la réalisation d'une manœuvre de compression de la fosse iliaque droite associée à une décompression brutale peut être douloureuse ; cette manœuvre est décrite comme le signe de Blumberg. La compression ferme de la fosse iliaque gauche peut être responsable d'une douleur ressentie à droite ; ce signe est décrit comme le signe de Rovsing.

La décompression douloureuse de la fosse iliaque gauche a également été décrite : signe de Jacob.

Douleur provoquée aux touchers pelviens :

Les touchers pelviens doivent être réalisés systématiquement. Ils déclenchent souvent une douleur à droite dans le cul de sac de Douglas.

### **5. Examens complémentaires :**

#### **5.1. Signes biologiques :**

La numération formule sanguine (NFS) montre souvent une hyperleucocytose supérieure à 10.000/ mm<sup>3</sup> de globules blancs avec polynucléose [17,22].

Elle constitue un des arguments du faisceau diagnostique.

CRP [20] : Est un marqueur biologique précieux et plus fiable de l'inflammation.

Elle participe en premier à la réaction inflammatoire initiale. Son taux élevé

montre existence d'une infection aiguë avec une sensibilité de 93 à 100 % et une spécificité de 80 à 87 % dans l'appendicite.

## **5.2. Imagerie :**

### ***5.2.1. La radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP) :***

Il peut montrer un iléus paralytique ou des niveaux hydro-aériques dans la fosse iliaque droite. L'appendicite est également suspectée devant une grisaille, un stercolithe dans la fosse iliaque droite [15, 23].

### ***5.2.2. L'échographie abdominale :***

L'échographie abdomino-pelvienne peut aider au diagnostic dans un certain nombre de cas. Toutefois, cet examen est opérateur et matériel dépendant [24].

La sémiologie échographique de l'appendicite a été bien précisée en différenciant des critères [24].

Critères majeurs :

- Diamètre appendiculaire supérieur ou égal à 8mm
- Image en « cocarde » à cinq couches à la coupe,
- Abscès appendiculaire,
- Stercolithe appendiculaire.

Critères mineurs :

- Existence d'un liquide intra luminale,
- Épanchement péri appendiculaire.

### ***5.2.3. L'examen tomodensitométrie :***

Il permet également de faire un diagnostic dans un certain nombre de cas. Toutefois son coût et absence de disponibilité du matériel rendent cet examen souvent superflu en cas de diagnostic positif [25].

## **6. Aspects évolutifs de l'appendicite aiguë [26] :**

L'appendicite peut évoluer plus ou moins rapidement de la forme catarrhale à la péritonite en 24 -72 heures.

L'abcès, le plastron et la péritonite appendiculaire sont des complications de l'appendicite catarrhale.



### **6.1. La péritonite purulente d'emblée généralisée [27] :**

Une péritonite purulente d'emblée peut inaugurer le tableau clinique : péritonite en un temps elle correspond à une perforation appendiculaire en péritoine libre. La douleur est vive de début brutal d'abord iliaque droite puis rapidement généralisée. Les signes infectieux sont sévères ; avec parfois diarrhées et vomissements.

L'examen physique met en évidence :

- Un faciès septique,
- Une température généralement supérieure à 38,5°C
- Un pouls faible et filant,
- Une défense généralisée voire une contracture abdominale

Prédominant dans la fosse iliaque droite. Les touchers pelviens retrouvent une douleur au niveau du cul- de sac de Douglas.

Sur le plan biologique, on retrouve une hyperleucocytose. L'ASP montre très souvent un iléus réflexe, des niveaux hydro-aériques.

La péritonite putride par perforation d'un appendice gangreneux est une forme particulièrement sévère de la péritonite purulente d'emblée généralisée.

### **6.2. Péritonites secondairement généralisées [28] :**

Le tableau clinique est le même que dans la forme précédente mais ce tableau survient après la phase d'accalmie d'une crise appendiculaire plus ou moins typique qui a régressé : c'est « l'accalmie traîtresse » de Dieulafoy. Il y'a formation d'un abcès appendiculaire qui peut se rompre secondairement dans la cavité péritonéale : péritonite en deux temps.

Parfois il y'a formation d'une collection purulente autour de l'appendice qui sera cloisonnée et isolée de la FID par l'épiploon et les anses intestinales donnant la sensation d'une tuméfaction douloureuse mal limitée avec un blindage doublant la paroi : c'est le plastron appendiculaire. Les signes cliniques sont très marqués : douleur très vive, une température à 39°C, une tachycardie, souvent arrêt de matières et de gaz. Il existe une hyperleucocytose, l'échographie peut montrer

une agglutination des anses intestinales dans la FID ou une image liquidienne d'abcès. Cette tuméfaction peut se ramollir ultérieurement et l'abcès se rompt dans la grande cavité péritonéale : c'est la péritonite en trois temps.

### **6.3. Formes avec abcès à distance :**

Ce sont essentiellement des appendicites qui s'accompagnent d'abcès hépatique, il s'agit d'appendicites négligées ou qui ont été refroidies par des antibiotiques [29].

## **7. Autres formes cliniques :**

### **7.1. Les formes selon le terrain [6,14,17,30] :**

En fonction du terrain, il est nécessaire de distinguer différentes formes cliniques :

#### ***7.1.1. Appendicite du nourrisson :***

L'appendicite est exceptionnelle avant 2 ans. Elle peut être alors gravissime en raison de son évolution rapide (50% de mortalité avant l'âge de 6 mois), liée au retard diagnostique. On retrouve une gastro-entérite fébrile avec une température atteignant souvent 39 °C, des troubles hydro-électrolytiques, parfois l'absence de défense ou de contracture abdominale amène un retard dans le diagnostic.

#### ***7.1.2. Appendicite de l'enfant :***

L'âge habituel de survenue de l'appendicite dans l'enfance est entre 7 et 10 ans et le diagnostic sémiologique sera identique à celui de l'adulte jeune. Chez l'enfant la crise appendiculaire est plus au moins typique, la fièvre peut être entre 39°C et 40°C ou au contraire absente.

La diarrhée est fréquente, le tableau peut ressembler à une indigestion avec vomissements ou une pneumonie. La douleur peut siéger dans la fosse iliaque droite mais aussi à l'épigastre, elle est parfois péri ombilicale intense ou discrète. L'examen clinique est pauvre et l'évolution se fait rapidement vers des complications péritonéales. Cette rapidité empêche souvent la formation du plastron. Il peut y avoir une brève période d'accalmie avant l'apparition d'une péritonite généralisée. Le polymorphisme des symptômes et les difficultés de

l'examen physique rendent les examens complémentaires nécessaires en particulier l'échographie, la radiographie pulmonaire et l'ASP.

#### ***7.1.3. Appendicite toxique de Dieulafoy :***

Elle est caractérisée par des troubles de l'état général très prononcés, prostration, faciès altéré, pouls accéléré, syndrome hémorragique.

Ce tableau contraste avec la pauvreté des signes physiques ; la fièvre peut être absente ou élevée et la diarrhée remplace parfois la constipation, cette forme se voit chez l'enfant [24].

#### ***7.1.4. Appendicite du vieillard :***

L'appendicite du vieillard reste une affection grave car elle évolue volontiers sur un mode torpide. La mortalité est de 10% en rapport avec le terrain. La fréquence d'autres pathologies associées à cet âge confère à l'affection une complexité toute particulière. Le retard diagnostique est lié au caractère sournois de l'évolution : simple endolorissement iliaque droit, anorexie, constipation. La température et la leucocytose sont souvent normales. L'examen clinique est pauvre.

L'évolution aboutit à un syndrome pseudo occlusif, ou pseudo tumoral ou à une occlusion fébrile.

#### ***7.1.5. Appendicite de la femme enceinte :***

Pendant le premier trimestre, la difficulté du diagnostic vient du fait que les vomissements peuvent être pris comme d'origine gravidique.

Les signes de la palpation ne sont pas en général perturbés. Pendant le troisième trimestre, la difficulté vient du fait que les signes de la palpation sont modifiés par la présence de l'utérus gravide, la douleur est haute située, la défense est moins nette.

L'échographie semble dans ce cas utile au diagnostic.

### **7.1.6. Les formes atypiques :**

\*chez le patient diabétique ou le patient insuffisant rénal, les manifestations cliniques peuvent être abâtardies et le diagnostic retardé. L'intervention s'impose au moindre doute.

\*les formes sous antibiotiques et antalgiques : il n'est pas rare que des douleurs atypiques soient traitées de façon systématique par des antalgiques ou des antibiotiques.

Il existe alors des formes abâtardies d'appendicites dont le diagnostic est difficile.

## **7.2. Variantes topographiques des appendicites aiguës [15,31] :**

La mobilité du cæcum et de l'appendice peut être responsable de formes topographiques variées :

**7.2.1. L'appendicite rétro cæcale :** c'est une forme topographique fréquente.

L'appendice est collé à la partie postérieure du cæcum. Le développement de l'infection se fait dans le rétropéritoine. Cette position de l'appendicite explique la symptomatologie. Les douleurs sont franchement postérieures parfois lombaires avec un Psoïtis : le malade se présente en flexion antalgique de la cuisse, l'extension de la hanche entraîne une augmentation de douleurs.

L'examen de la fosse iliaque droite retrouve peu de signes, les lésions sont séparées de la main qui palpe par un cæcum distendu.

Dans ces formes en particulier les signes discrets peuvent correspondre à des lésions importantes. L'examen retrouve une douleur au contact de la crête iliaque droite, le malade étant incliné sur le côté gauche. Cette forme pose un problème de diagnostic différentiel avec une infection urinaire ou une colique néphrétique, l'UIV d'urgence peut trancher.

**7.2.2. L'appendicite méso-cæliaque :** l'appendice peut être fixé au milieu des anses grêles (en position centrale dans l'abdomen). A l'examen les signes sont péri-ombilicaux. Dans ce cas l'appendicite est responsable d'un tableau d'occlusion fébrile de l'intestin grêle. L'examen clinique ne trouve pas de

douleur au niveau de la fosse iliaque droite qui est libre. Le diagnostic se fait plus souvent en per opératoire.

**7.2.3. L'appendicite sous-hépatique :** l'inflammation de l'extrémité de l'appendice placée en position sous- hépatique peut engendrer une confusion avec diagnostic de cholécystite aiguë. L'échographie qui retrouve des voies biliaires normales sans calcul fera suspecter le diagnostic et poser l'indication opératoire.

**7.2.4. L'appendicite pelvienne :** l'appendicite fixée du cul de sac de douglas (L'appendicite dans le petit bassin) peut être responsable d'une symptomatologie atypique associant une dysurie, une pollakiurie ou un globe vésical réactionnel. En cas d'irritation rectale, on peut observer des ténesmes ou des épreintes. Les touchers pelviens sont alors très douloureux. Sur le plan biologique on retrouve une hyperleucocytose.

L'échographie et le scanner abdominal sont d'un apport précieux pour le diagnostic.

**7.2.5. L'appendicite « à gauche » :** exceptionnellement, la symptomatologie peut être inversée en cas de situs inversus (mal- rotation de grêle). La radiographie pulmonaire ou l'ASP aide à poser le diagnostic.

**7.2.6 L'appendicite herniaire :** dans certains cas l'appendice peut avoir migré dans une hernie inguinale droite et simuler un étranglement herniaire. Le diagnostic est alors posé lors d'une intervention chirurgicale pour hernie étranglée.

## **8. Diagnostic positif [32] :**

Le diagnostic positif de l'appendice est clinique et/ou para clinique.

Une douleur de la FID associée à un état nauséux, des vomissements, une fébricule. A l'examen physique on retrouve une douleur voire une défense dans la FID. Les examens complémentaires sont demandés dans les cas douteux. Le diagnostic d'appendicite impose l'appendicectomie en urgence et un examen histologique de la pièce opératoire.

## **9. Diagnostic différentiel [33] :**

L'appendicite aiguë peut simuler une multitude d'affections médico-chirurgicales.

Il s'agit :

### **9.1. Les affections médicales :**

- Le paludisme,
- L'hépatite virale,
- L'adénolymphite mésentérique,
- La colique néphrétique droite,
- La pneumopathie de la base droite, Parasitoses (ascaridiose, oxyurose )
- La colite. Chez la femme : Les douleurs d'ovulation, les douleurs d'endométriose, les annexites

### **9.2. Les affections chirurgicales :**

Presque toutes les pathologies chirurgicales digestives peuvent se révéler par un syndrome pseudo-appendiculaire. En principe la mise en observation du malade doit pouvoir orienter le diagnostic ainsi que les examens complémentaires. Mais dans certains cas c'est l'intervention chirurgicale qui redresse le diagnostic.

Il faut savoir éliminer :

- Cholécystite aiguë,
- Perforation d'un ulcère gastroduodéal,
- Diverticule perforée du côlon droit,
- Sigmoidite,
- Maladie de Crohn,
- Péritonite par perforation typhique,
- Chez la femme : salpingite droite, grossesse extra-utérine, rupture d'un kyste de l'ovaire droit, torsion d'un kyste de l'ovaire droit, tumeur ovarienne droite
- Chez le vieillard : Cancer du cæcum.
- Chez l'enfant : Diverticule de Meckel

## **10. Traitement [34] :**

### **10.1. But :**

Le but du traitement est l'exérèse de l'appendice pour éviter l'évolution vers les formes graves et compliquées.

### **10.2. Moyens – Méthodes :**

#### **-Moyens : médicaux et chirurgicaux :**

**Méthodes médicales :** antalgiques, en postopératoire et dans les cas d'abcès et de plastron appendiculaire ; antibiothérapie dans les cas d'infection générale, d'abcès et de plastrons appendiculaires.

**Méthodes chirurgicales :** l'intervention a lieu sous anesthésie générale. La voie d'abord peut se faire à ciel ouvert (incision de Mac Burney, para rectale, Bikini, Jalaquier, Roux, médiane), ou par cœlioscopie.

L'abord laparoscopie de la pathologie appendiculaire est indiqué :

- Chez la femme pour permettre le diagnostic différentiel avec des pathologies gynécologiques,
- Chez l'obèse où la réalisation d'une petite incision en FID est difficile,
- En cas de péritonite appendiculaire car il permet un meilleur nettoyage de la cavité péritonéale,
- En cas de doute diagnostique car il permet de mieux explorer l'ensemble de l'abdomen,
- la prise en charge chirurgicale d'un tableau appendiculaire franc (douleur de la FID chez un patient jeune) peut être réalisée indifféremment par laparoscopie ou laparotomie.

### **10.3. Techniques (voir fig. 4) :**

**10.3.1 Appendicite aiguë non compliquée :** l'appendicectomie s'effectue classiquement par incision au point Mac Burney dans la région iliaque droite, à l'union du tiers externes et des deux tiers internes de la ligne de l'épine iliaque antérosupérieure – ombilic, sur deux à trois cm, mais doit être agrandie en cas de nécessité. A l'ouverture du péritoine on prélève éventuellement du liquide pour

une analyse bactériologique. Une fois abordée le méso de l'appendice est lié et sectionné à sa base. Le moignon appendiculaire est bien désinfecté ou cautérisé. Certains auteurs pratiquent l'enfouissement systématique du moignon appendiculaire. Ils soutiennent que cette pratique isole le moignon septique de la cavité péritonéale, diminue le risque infectieux et celui des brides. D'autres au contraire condamnent cette pratique. Pour eux la nécrose du moignon se faisant en vase clos entraînerait la pullulation des germes qui favorise la perforation du bas fond caecal. L'intervention comporte un certain nombre de gestes, qui sont d'autant plus nécessaires que l'appendice est peu remanié :

- Vérification des organes génitaux annexes chez la femme,
- Vérification de la dernière anse grêle (maladie de Crohn),
- Vérification du mésentère à la recherche d'une adénolymphite,
- Déroulement des 70 derniers centimètres du grêle à la recherche d'un diverticule de Meckel.

La pièce opératoire doit toujours être adressée au laboratoire d'anatomie pathologie pour examen histologique.

Les suites opératoires sont habituellement simples : lever le lendemain, reprise de l'alimentation progressivement à 24 heures, sortie entre 3ème jour et le 5ème jour. Le premier pansement se fera au 5ème jour et l'ablation des fils au 8ème jour postopératoire.

### ***10.3.2. Abscessus appendiculaire :***

En cas d'abcès appendiculaire il faut pratiquer une évacuation drainage de la collection par voie iliaque droite associée à une antibiothérapie. La recherche de l'appendice peut être difficile voire impossible, il ne faut pas vouloir l'enlever à tout prix dans le même temps opératoire au risque de provoquer un traumatisme intestinal. L'appendicectomie sera donc réalisée plus tard environ 6 mois après.

### ***10.3.3. Plastron appendiculaire***

Son traitement peut se faire médicalement par :



Perfusion de solutés physiologiques, diète totale, vessie de glace, antalgiques, antibiothérapie.

Si les troubles disparaissent totalement l'appendicectomie sera réalisée 3 à 6 mois plus tard, mais s'ils persistent il faut faire un drainage des collections péri-appendiculaires et une antibiothérapie.

L'appendicectomie dans l'immédiat est difficile et dangereuse avec risque de fistule digestive.

#### ***10.3.4. Péritonite généralisée :***

Les lésions imposent en règle générale une voie d'abord large, le plus souvent une laparotomie médiane. L'intervention doit comporter une toilette péritonéale soigneuse et complète avec prélèvement de pus pour antibiogramme, l'éradication du foyer infectant : appendicectomie. Un drainage large de la fosse iliaque droite et du cul-de-sac de Douglas est nécessaire. Cette intervention sera complétée par des mesures de réanimation pré-et-post-opératoire jusqu'à la reprise du transit.

#### **Cœliochirurgie :**

L'intervention est faite habituellement sous anesthésie générale. Elle consiste d'abord à réaliser un pneumopéritoine par injection sous pression du CO<sub>2</sub> à l'aide d'un trocart à extrémité mousse, permettant de faciliter l'exploration.

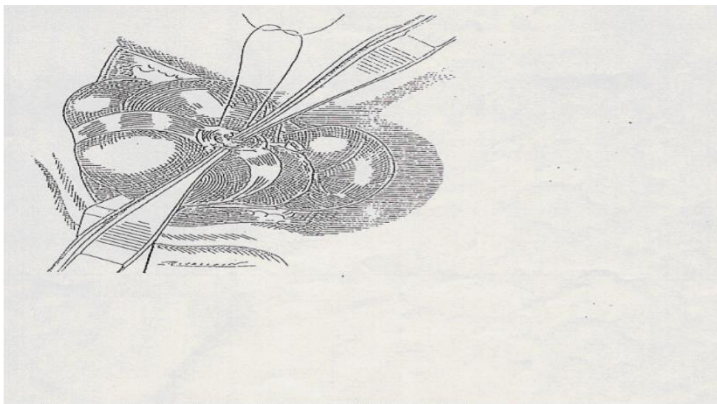
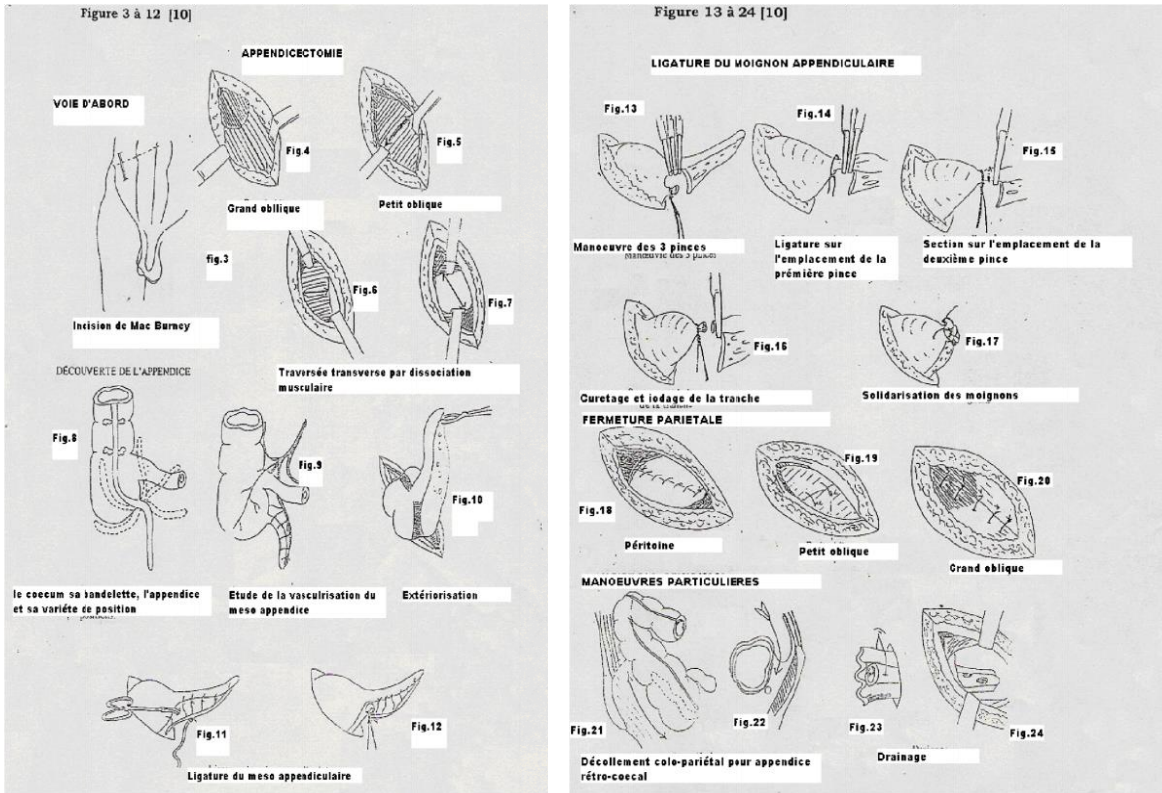
L'optique est introduite par un trocart au niveau de l'ombilic. L'hémostase du méso-appendiculaire est faite par coagulation ou par ligature. La ligature et la section de la base de l'appendice, peuvent être faites en intra péritonéale ou extra péritonéale, évacuation soigneuse du CO<sub>2</sub> pour diminuer les douleurs post opératoires, fermeture de l'orifice des trocarts.

Selon des auteurs [35] trouve ses avantages chez la jeune femme : elle permet une exploration de la sphère gynécologique afin d'éviter un certain nombre d'appendicectomie abusive.

Chez l'obèse où elle évite une voie chirurgicale nécessairement large avec risque d'éventration.

On retrouve également ses avantages dans le cas de variation topographique de l'appendice. En cas de péritonite généralisée elle permet un toilettage péritonéal complet. Elle réduit la formation d'adhérences donc le risque d'occlusion sur bride. Ces inconvénients sont les troubles circulatoires notamment l'embolie gazeuse, l'hypothermie per opératoire, l'hypercapnie qui peuvent être évitées ou contrôlées par une technique rigoureuse [26 ; 36].

**Figure 4 : Différents temps de l'appendicectomie (suite) [36]**



C RANIAL



G AUCHE

Le fil au ras du moignon est saisi par une pince qui enfonce le moignon dans le centre de la bourse dont le fil est noué. Une autre pince à l'opposé de ce nœud aide à l'enfouissement [1]

**Appendicectomie cœlioscopie :** est ablation de l'appendice sous cœlioscopie.

La cœlioscopie est l'examen direct de la cavité abdominale préalablement distendue par un pneumopéritoine, au moyen d'un endoscope introduit à travers la paroi abdominale ou à travers le cul de sac de douglas (cœlioscopie transnationale) [38].

L'approche laparoscopique en matière de pathologie appendiculaire a été conçue initialement pour diminuer la morbidité de l'appendicectomie et la fréquence des erreurs de diagnostic.

Le séjour hospitalier, les complications post opératoires sont diminués. La cicatrisation est rapide, la reprise des activités est précoce.

## **11. Résultats et pronostic :**

### **11.1. Complications postopératoires [16, 24, 39] :**

#### ***11.1.1. Les complications post-opératoires précoces :***

- **Abcès de paroi** : il est fréquent, une asepsie rigoureuse permet de diminuer considérablement sa fréquence.
- **Abcès du douglas** : il s'annonce vers les 8ème et 10ème jours avec des troubles du transit, le TR retrouve un bombement du douglas. Un drainage chirurgical s'impose" pour éviter une fistulisation spontanée ou une rupture dans le péritoine.
- **Syndrome du 5ème jour** : après des suites opératoires simples, on assiste au 5ème jour à une ré-ascension de la courbe thermique, une douleur abdominale associée à des signes sub-occlusifs. L'ASP montre des niveaux hydro-aériques dans la fosse iliaque droite. Ce tableau correspond à un foyer minime résiduel au niveau du moignon appendiculaire. Il peut guérir spontanément ou nécessiter la ré-intervention.

- **Péritonites postopératoires** : Elles surviennent le plus souvent par suite de lâchage du moignon appendiculaire, une nécrose de la paroi cæcale fragilisée, une toilette péritonéale insuffisante. Ces péritonites sont localisées ou généralisées, leur diagnostic est difficile dans un contexte postopératoire. Elles exposent à une septicémie, un choc toxi-infectieux et à l'insuffisance rénale aiguë. Une réintervention en urgence s'impose.

***11.1.2. Les complications tardives :***

La complication tardive la plus fréquente est l'occlusion sur bride qui peut survenir plusieurs années après une appendicectomie.

Le traitement est dans un premier temps médical et souvent chirurgical.

**La mortalité postopératoire** : la mortalité postopératoire est faible lorsque l'appendicectomie est faite de façon précoce (0,1 à 0,25%) [18, 40].

# METHODOLOGIE

## **IV. METHODOLOGIE**

### **1. Type d'étude**

Il s'agissait d'une étude prospective descriptive

### **2. Période d'étude :**

L'étude s'est déroulée du 1<sup>er</sup> Mars 2020 au 30 Août 2021

### **3. Lieu d'étude :**

Cette étude a été réalisée dans le service de chirurgie générale du centre de santé de référence de Kalaban Coro.

#### ***3.1. Description de la commune de Kalaban Coro***

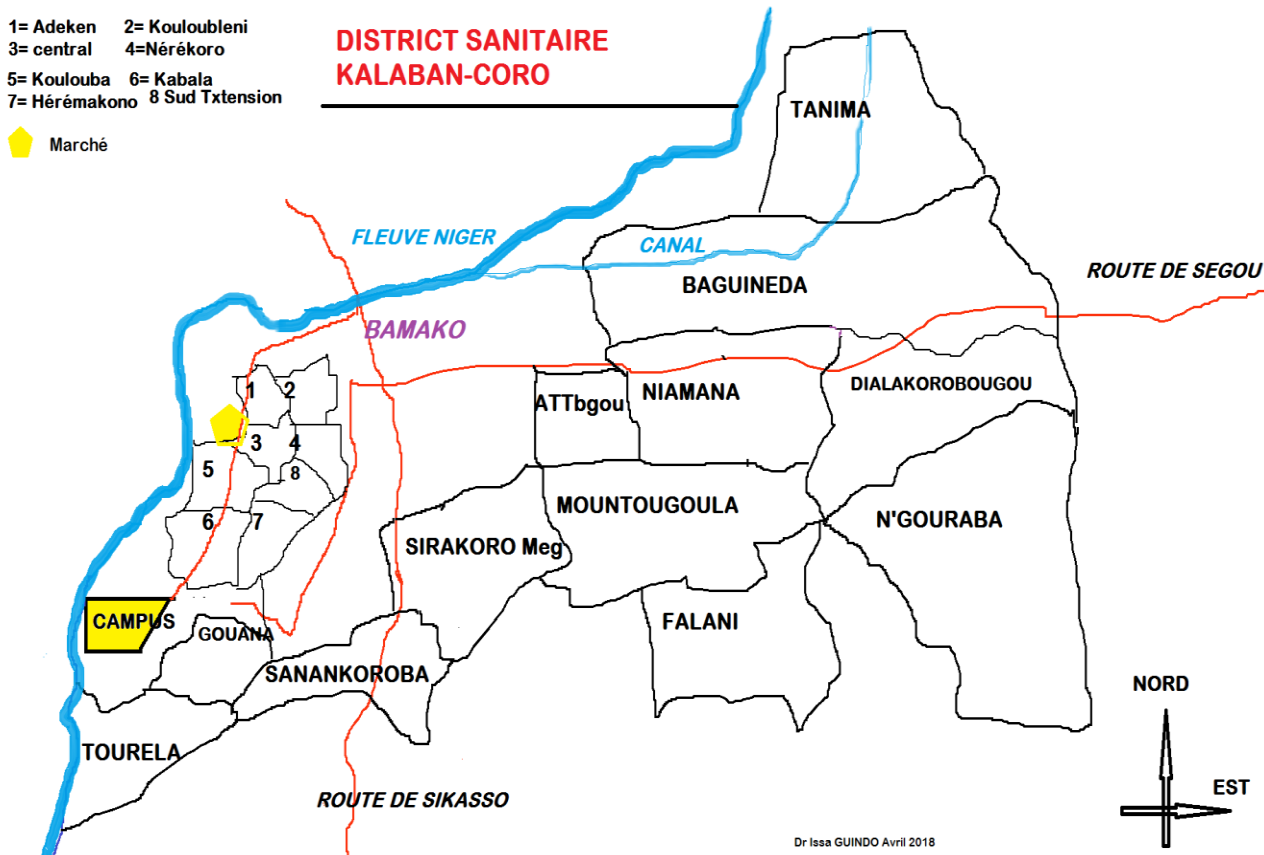
##### **a) populations :**

La population de Kalaban Coro est cosmopolite, et presque toutes les ethnies du Mali s'y côtoient dans une parfaite symbiose. La majorité de cette population est jeune. La population du district sanitaire de Kalaban Coro compte 340 363 hbts en 2019.

##### **b) Le district sanitaire de Kalaban Coro :**

Il s'étend sur une superficie de 2 425 km<sup>2</sup>

**Figure 5 : la carte du district sanitaire de kalaban Coro :**



### c) limites ou situation géographique du CSRéf :

Le CSRéf de Kalaban Coro est limité :

- A l'est par le marché et le grand poulailler.
- A l'ouest par le fleuve Niger.
- Au nord par la gendarmerie
- Au sud par la sous-préfecture.



### ***3.2. Composition du centre :***

Le CSRef de Kalaban Coro compte plusieurs services :

L'administration ;

La pharmacie ;

Le service d'ORL ;

Le service d'ophtalmologie ;

Le service de médecine générale ;

Le service de pédiatrie avec l'URENI ;

Le service de gynécologie-obstétrique ;

Le service de chirurgie générale ;

Le laboratoire d'analyse ;

Le service d'imagerie ;

La morgue.

### ***3.3. Le service de chirurgie générale :***

Il est Composé de :

- Un bureau de consultation pour le chirurgien ;
- Un bureau pour les infirmiers ;
- Deux salles VIP contenant chacun deux lits.
- Deux salles de 5 lits.
- Une unité de petite chirurgie ou salle de pansement ;
- Un bloc opératoire composé de deux salles d'opération
- Une salle de stérilisation.

### ***3.4. Le personnel et les personnes d'appui du service de chirurgie :***

- 01 Chirurgien
- 02 Infirmières en hospitalisation.
- 02 Infirmiers en petite chirurgie ;

- 04 Manœuvres ;
- 03 Internes ;
- Des médecins stagiaires
- Les stagiaires de la FMOS, de l'INFS

#### **4. Population d'étude :**

##### **✓ Critères d'inclusion :**

- \_ Tout patient opéré dans l'unité de chirurgie générale du CSRef de Kalaban Coro pour appendicite aigue.
- \_ Les patients opérés pour abcès appendiculaire.
- \_ Les plastrons appendiculaires refroidis et opérés.

##### **✓ Critères de non inclusion :**

- \_ Les patients n'ayant pas été opérés dans le service.

#### **5. Méthodes :**

Tous les malades à l'admission, ont bénéficié d'un examen clinique complet. Au terme de cet examen tous ceux dont nous suspicions une appendicite aiguë ont été envoyés pour un examen d'imagerie.

Un examen anatomo-pathologique était systématiquement demandé sur la quasi-totalité des pièces opératoires.

Les patients ont bénéficié d'une hospitalisation postopératoire d'environ 2 jours.

Les interventions chirurgicales ont été dirigées par un chirurgien généraliste qui décidait de la technique opératoire.

Les complications ont été recherchées au lit du malade pendant la période d'hospitalisation.

A la sortie, le suivi était fait en ambulatoire sur une période de 30 jours environs à la recherche de d'autres complications.

#### **6. Les variables :**

Nous avons étudié les variables suivantes :

- Variables sociodémographiques : âge, sexe, profession, résidence.
- Examen clinique : signes généraux, signes fonctionnels, signes physiques.
- Examens paracliniques
- Traitement : technique, suites opératoires.

## **7. Collecte, saisie et analyse des données :**

### **\_Collecte des données**

Pour la collecte des données, les supports suivants ont été utilisés :

- Une fiche d'enquête sous forme de questionnaire
- Les dossiers médicaux des patients
- Le registre du compte rendu opératoire
- Le registre d'hospitalisation
- Registre du compte rendu anatomopathologique

### **\_La saisie et l'analyse des données**

La saisie et l'analyse des données ont été faites sur les logiciels WORLD, EXCEL ainsi que SPSS Version 22.0.

Le test statistique utilisé était celui de Khi2. Les valeurs de  $P \leq 5\%$  ont été considérées significatives.

### **\_Support éthique**

Chaque dossier a été identifié par un numéro anonyme et la confidentialité a été respectée.

# **RESULTATS**

## V. RESULTATS

### 1. Données épidémiologiques

#### 1.1. Fréquence :

Durant la période d'étude, nous avons effectué :

- 1210 consultations dont 480 hospitalisations.
- 337 interventions chirurgicales dont 153 urgences chirurgicales.

L'appendicite aigue représentait 20,2 % des interventions chirurgicales et 44,4% des urgences chirurgicales

**Tableau I** : Répartition des interventions chirurgicales durant la période d'étude.

Interventions chirurgicales	Effectif	Pourcentage
<b>Hernies</b>	<b>122</b>	<b>36,2</b>
<b>Appendicites Aigues</b>	<b>68</b>	<b>20,2</b>
Péritonites	30	8,9
Adénomes de la prostate	24	7,1
Maladies hémorroïdaires	20	5,9
Hydrocèle	14	4,1
Occlusions intestinales aiguës	12	3,6
Éventration post opératoire	07	2,1
Tumeurs	27	8,1
Kystes	07	2,1
Cholécystite aiguë	03	0,9
Autres	03	0,9
<b>Total</b>	<b>337</b>	<b>100</b>

Autres : hémopéritoine, éviscération, etc.

Kystes : kyste ovarien, kyste synoviale, kyste épidermoïde.

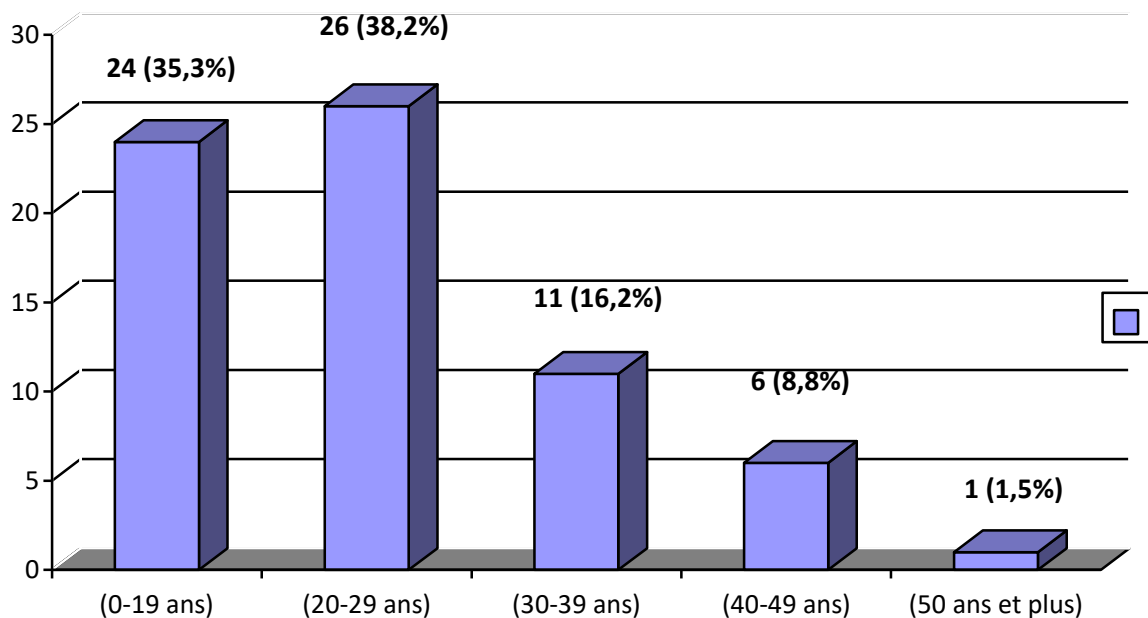
Les appendicites aiguës ont occupé la deuxième place dans l'activité chirurgicale avec une fréquence de 20,2%

**Tableau II :** Fréquence des appendicites aiguës selon les urgences chirurgicales

Interventions chirurgicales	Effectif	Pourcentage
<b>Appendicites aiguës</b>	<b>68</b>	<b>44,4</b>
Péritonite	30	19,6
Hernie étranglée	27	17,6
Occlusion intestinale aiguë	13	8,5
Tvhrombose hémorroïdaire	08	5,2
Hémopéritoine	04	2,6
Cholécystite aiguë	03	02
<b>Total</b>	<b>153</b>	<b>100</b>

Les appendicites aiguës étaient au 1<sup>er</sup> rang des urgences chirurgicales avec 44,4%

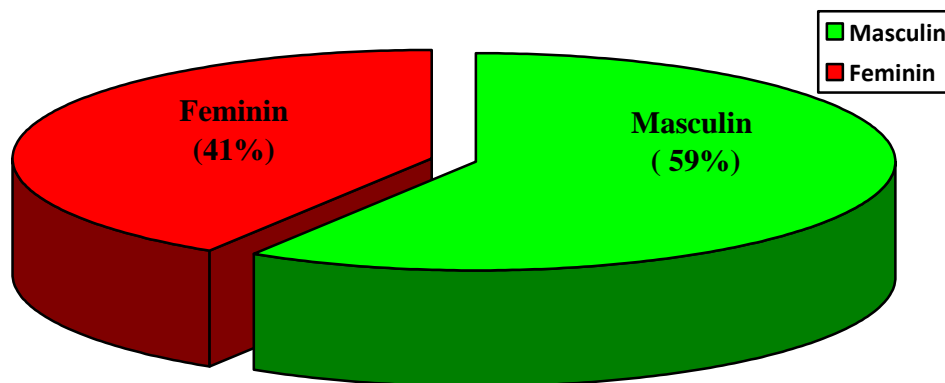
## 1.2. Âge

**Figure 6 :** Répartition des patients selon la tranche d'âge.

La tranche d'âge allant de 20 à 29 ans a été la plus représentée soit 38,2 % des cas. L'âge moyen est  $25,11 \pm 10,12$  ans avec des extrêmes de 10 et 51 ans.

### 1.3. Sexe

**Figure 7 :** Répartition des patients selon le sexe.



Le sexe sex-ratio était de 1,4.

### 1.4. Ethnie

**Tableau III :** Répartition des patients selon l'ethnie.

Ethnie	Effectif	Pourcentage
<b>Bambara</b>	<b>16</b>	<b>23,5</b>
Peulh	9	13,2
Sarakolé	11	16,2
Malinké	5	7,4
Bozo	3	4,4
Dogon	4	5,9
Bobo	3	4,4
Sonrhäi	7	10,3
Minianka	3	4,4
Sénoufo	3	4,4
Autre	4	5,9
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

Autre : tamasheq, mochi, khassonké.

La majorité des patients était Bambara soit 23,5% des cas.

### 1.5. Profession

**Tableau IV** : Répartition des patients selon la profession.

Profession	Effectif	Pourcentage
<b>Elève/Étudiant</b>	<b>34</b>	<b>50,0</b>
Commerçant	9	13,2
Ménagère	9	13,2
Enseignant	3	4,4
Policier	2	2,9
Secrétaire	1	1,5
Cultivateur	1	1,5
Ouvrier	2	2,9
Autres	8	11,8
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

Autres : tailleur, mécanicien, chauffeur, etc.

Les élèves/étudiants ont été les plus représentés avec 50%.



### 1.6. Niveau d'instruction

**Tableau V** : Répartition des patients selon le niveau d'instruction.

Niveau d'instruction	Effectif	Pourcentage
Primaire	29	42,6
Secondaire	21	30,9
Supérieure	14	20,6
Non scolarisé	4	5,9
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

La majorité des patients avait un niveau d'instruction primaire soit 42,6%.

### 1.7. Nationalité

**Tableau VI** : Répartition des patients selon la nationalité.

Nationalité	Effectif	Pourcentage
Maliennne	66	97,1
Autres	2	2,9
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

Autres : ivoirienne, guinéenne

Tous nos patients étaient des maliens sauf deux

### 1.8. Mode d'admission

**Tableau VII** : Répartition des patients selon le mode d'admission.

Adressé par	Effectif	Pourcentage
Venu de lui-même	25	36,8
<b>CSCom</b>	<b>37</b>	<b>54,4</b>
Clinique ou Cabinet médical	6	8,8
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

La majorité des patients a été adressée du CSCom soit 54,4%

### 1.9. Mode de recrutement

**Tableau XVIII** : Répartition des patients selon le mode de recrutement.

Mode de recrutement	Effectif	Pourcentage
<b>Urgence</b>	<b>52</b>	<b>76,5</b>
Consultation ordinaire	16	23,5
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

La majorité de nos patients a été recrutée aux urgences soit 76,5%.

## 2. Données cliniques

### 2.1. Durée d'évolution de la maladie

**Tableau IX** : Répartition des patients selon la durée d'évolution de la maladie avant l'admission.

Durée d'évolution avant l'admission en jours	Effectif	Pourcentage
1 - 3 jours	27	39,7
<b>4 - 6 jours</b>	<b>36</b>	<b>52,9</b>
Plus de 6 jours	05	7,4
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

La durée d'évolution se situait entre 4 à 6 jours chez 52,9 % des patients.

La durée moyenne était de 4 jours avec des extrêmes de 1 à 7 jours.

L'écart type =2,18

### 2.2. Motif de consultation

**Tableau X** : Répartition des patients selon le motif de consultation.

Motif de consultation	Effectif	Pourcentage
Fièvre + nausée	1	1,5
<b>Douleur abdominale</b>	<b>65</b>	<b>95,6</b>
Nausée et vomissements	2	2,9
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

La douleur abdominale représentait 95,6% des motifs de consultation.

### 2.3. Siège de la douleur

**Tableau XI** : Répartition des patients selon le siège de la douleur.

<b>Siège de la douleur</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>FID</b>	<b>64</b>	<b>94,1</b>
Pelvis	1	1,5
Flanc droit	2	2,9
Péri-ombilicale	1	1,5
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

La fosse iliaque droite a été le siège le plus retrouvé soit 94,1%.

### 2.4. Type de la douleur

**Tableau XII** : Répartition des patients selon le type de la douleur.

<b>Type de la douleur</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Brûlure</b>	<b>31</b>	<b>45,6</b>
Piqûre	24	35,3
Torsion	8	11,8
Pesanteur	2	2,9
Indéterminés	3	4,4
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

La brûlure a été le type de douleur le plus retrouvé (45,6%).

## 2.5. Irradiation de la douleur

**Tableau XIII** : Répartition des patients selon l'irradiation de la douleur.

<b>Irradiation</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Organes génitaux externes	4	5,9
Diffuse	1	1,5
<b>Sans irradiations</b>	<b>63</b>	<b>92,6</b>
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

La douleur était sans d'irradiation chez 92,6% de nos patients.

## 2.6. Périodicité de la douleur

**Tableau XIV** : Répartition des patients selon la périodicité de la douleur.

<b>périodicité de la douleur</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Permanente	32	47,1
<b>Intermittente</b>	<b>36</b>	<b>52,9</b>
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

La douleur était intermittente dans 52,9% des cas.

## 2.7. Signes associés

**Tableau XV** : Répartition des patients selon des signes associés

Signes fonctionnels	Effectif	Pourcentage
<b>Nausées et/ou Vomissements</b>	<b>38</b>	<b>55,9</b>
Fièvre	32	47,0
Anorexie	31	45,6
Signes urinaires	4	5,9
Diarrhée ou constipation	10	14,7

Les nausées et/ou vomissements représentaient les signes associés les plus fréquents soit 55,9% des observations.

## 2.8. Antécédents

**Tableau XVI** : Répartition des patients selon le type d'antécédent médical.

Antécédent médical	Effectif	Pourcentage
HTA	2	2,9
Diabète	1	1,5
Drépanocytose	1	1,5
Asthme	1	1,5
Ulcère gastroduodéal	2	2,9
<b>Aucun</b>	<b>61</b>	<b>89,8</b>
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

Nous n'avons pas trouvé d'antécédent médical chez 89,8% de nos patients.

**Tableau XVII** : Répartition des patients selon du type d'antécédent chirurgical.

<b>Antécédent chirurgical</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Hernie inguinale	2	2,9
Hernie ombilicale	1	1,5
Césarienne	2	2,9
<b>Aucun</b>	<b>63</b>	<b>92,6</b>
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

Les antécédents chirurgicaux étaient absents chez 92,6% de nos patients

## 2.9. Score Altemeier

**Tableau XVIII** : Répartition des patients selon la classification d'Altemeier.

<b>Type de chirurgie</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Classe I	-	-
<b>Classe II</b>	<b>61</b>	<b>89,7</b>
Classe III	7	10,3
<b>Classe IV</b>	-	-
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

La majorité de nos patients était dans la classe II (Chirurgie propre contaminée) soit 89,7%

## 2.10. Signes généraux

**Tableau XIX** : Répartition des patients selon les signes généraux

Signes généraux	Effectif	Pourcentage
TA normale	66/68	97,1
Fièvre	32/68	47,0
Langue saburrale	46/68	67,6
Anorexie	2/68	2,9

La pression artérielle était normale dans 97,1 % des cas, 47% de nos patients avait la fièvre et 67,6 avait la langue saburrale.

## 2.11. Signes physiques

**Tableau XX** : Répartition des patients selon les signes physiques.

Signes physiques	Effectif	Pourcentage
Défense dans la FID	62/68	91,2
Masse dans la FID	2/68	2,9
Blumberg +	64/68	94,1
Rovsing +	39/68	59,1
Psoitis +	7/68	10,6
Douleur à droite du cul de sac DOUGLAS	64/68	94,1

La douleur dans la FID était présente chez 97 % de nos patients la défense dans la FID chez 91,2%, Blumberg chez 94,1%, Rovsing chez 59,1% et la douleur à droite du cul de sac de Douglas chez 94,1%.



### 3. Données paracliniques

#### 3.1. Echographie

**Tableau XXI** : Répartition des patients selon le résultat de l'échographie.

Résultats de l'échographie	Effectif	Pourcentage
Augmentation du diamètre de l'appendicite	5	7,3
<b>Augmentation du diamètre de l'appendice + Image en cocarde</b>	<b>28</b>	<b>41,2</b>
Epanchement liquidien péri appendiculaire + Image en cocarde	6	8,8
Image hyperéchogène + épanchement péri appendiculaire	7	10,3
Augmentation du diamètre de l'appendice + existence de liquide intra luminale de l'appendice	8	11,8
Non réalisé	14	20,6
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

L'échographie a retrouvé une augmentation du diamètre de l'appendice + image en cocarde dans 41,2%.

### 3.2. Biologie

**Tableau XXII** : Répartition des patients selon la NFS

NFS	Effectif	Pourcentage
Taux d'hémoglobine normal	68	100
<b>Hyperleucocytose à PNN</b>	<b>50</b>	<b>73,5</b>
Hyper éosinophilie	10	14,7
Hyper lymphocytose	4	5,9

Le taux d'hémoglobine était normal chez tous nos patients

Il y avait une hyperleucocytose à prédominance polynucléaires neutrophiles dans 73,5 % des cas

### 4. Diagnostic pré opératoire

**Tableau XXIII** : Répartition des patients selon le diagnostic pré opératoire.

Diagnostic préopératoire	Effectif	Pourcentage
<b>Appendicite aigue</b>	<b>59</b>	<b>86,8</b>
Abcès appendiculaire	8	11,8
Plastron refroidi	1	1,5
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

L'appendicite aigue a été le diagnostic pré opératoire le plus retrouvé. Soit 86,8%.

## 5. Prise en charge thérapeutique

### 5.1. Délai de la prise en charge

**Tableau XXIV** : Répartition des patients selon le délai de la prise en charge.

Délai	Effectif	Pourcentage
[0 – 6 heures]	41	60,3
[7 – 12 heures]	22	32,4
[Plus de 12 heures]	5	7,3
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

La prise en charge a été effectuée dans les 6 premières heures chez la majorité de nos patients, soit 60,3%

**Tableau XXIV** : Répartition des patients selon le type de traitement avant opératoire.

	Effectif	Pourcentage
Réhydratation	68/68	100
Antalgique	48/68	70
Antibioprophylaxie	40/68	58,9

Le traitement avant opératoire était essentiellement à base de perfusion, d'antalgique et d'antibiotique

### 5.2. Type d'anesthésie

**Tableau XXV** : Répartition des patients selon le type d'anesthésie.

Type d'anesthésié	Effectif	Pourcentage
Anesthésié générale	44	64,7
Rachianesthésie	24	35,3
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

L'anesthésie générale a été effectuée chez 64,7% des cas.

### 5.3. Opérateur

**Tableau XXVI** : Répartition des patients selon le statut de l'opérateur.

Opérateur	Effectif	Pourcentage
<b>Chirurgien</b>	<b>50</b>	<b>73,5</b>
Faisant fonction d'interne	18	26,5
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

L'opérateur était un chirurgien dans 73,5 % des cas.

#### 5.4. Voie d'abord

**Tableau XXVII** : Répartition des patients selon la voie d'abord.

Voie d'abord	Effectif	Pourcentage
Incision de Mac Burney	67	98,5
Incision médiane	01	1,5
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

L'incision était celle de Mac Burney dans 98,5% des cas.

#### 5.5. Siège

**Tableau XXVIII** : Répartition des patients selon la position de l'appendice par rapport au caecum.

Position de l'appendice	Effectif	Pourcentage
Retro-cæcal	8	11,8
Pelvien	8	11,8
<b>Latéro-cæcal</b>	<b>50</b>	<b>73,5</b>
Mesocoliaque	2	2,9
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

L'appendicite siégeait au niveau latéro-cæcal dans 73,5% des cas.

### 5.6. Diagnostic per opératoire

**Tableau XXIX** : Répartition des patients selon diagnostic per opératoire.

Diagnostic per opératoire	Effectif	Pourcentage
Abcès appendiculaire	7	10,3
Appendicite phlegmoneuse	<b>37</b>	<b>54,4</b>
Appendicite gangreneuse	4	5,9
Appendicite catarrhale	20	29,4
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

L'appendicite phlegmoneuse a été le diagnostic le plus fréquent en per opératoire, soit 54,4%.

### 5.7. Technique d'appendicectomie

**Tableau XXX** : Répartition des patients selon de la technique d'appendicectomie.

Technique d'appendicectomie	Effectif	Pourcentage
Avec enfouissement	<b>58</b>	<b>87,9</b>
Sans enfouissement	8	12,1
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>

L'appendicectomie avec enfouissement a été l'acte le plus pratiqué (87,9%).

**Tableau XXXI** : Répartition des patients selon le geste associé à appendicectomie.

Geste associé	Effectif	Pourcentage
Drainage	7	10,3
Salpingectomie droite	1	1,5
Appendicectomie isolée	60	88,2
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

Le drainage était le geste associé dans 10,3% des cas.

La salpingectomie droite a été associée à l'appendicectomie chez une patiente qui avait une grossesse extra-utérine associée à l'appendicite.

### 5.8. Traitement postopératoire

**Tableau XXXII :** Répartition des patients selon le type de traitement post-opératoire.

Traitement post-opératoire	Effectif	Pourcentage
Réhydratation	68/68	100
Antalgique	68/68	100
Antibiotique	38/68	55,9

Le traitement post-opératoire était essentiellement à base de perfusion, d'antalgique et d'antibiotique

### 5.9. Durée d'hospitalisation

**Tableau XXXIII :** Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation en jours.

Durée d'hospitalisation en jours	Effectif	Pourcentage
1 jour	1	1,5
<b>2 jours</b>	<b>41</b>	<b>60,3</b>
3 jours	23	33,8
4 jours	3	4,4
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

La majorité des patients a séjourné 2 jours au service soit 60,3%.

La durée d'hospitalisation moyenne était de  $2,41 \pm 0,60$  jours

## 6. Diagnostic histologique

**Tableau XXXIV** : Répartition des patients selon le résultat de l'histologie.

Histologie	Effectif	Pourcentage
Appendicite catarrhale	6	8,8
Appendicite phlegmoneuse	13	19,1
Appendicite aiguë non spécifique	7	10,3
Appendicite catarrhale sur granulome bilharzien	6	8,8
Appendicite à éosinophilie parasitaire	4	5,9
Non réalisée	32	47,1
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

L'histologie a été réalisée chez 36 des patients soit 52,9%. L'appendicite flegmoneuse était la plus représentée avec 19,1%.

## 7. Suites opératoires

### 7.1. Suites opératoires précoces

**Tableau XXXV** : Répartition des patients selon les complications post-opératoires précoces.

Complications précoces	Fréquence	Pourcentage
<b>Simple</b>	<b>64</b>	<b>94,1</b>
Suppuration pariétale	3	4,4
Fistule digestive	1	1,5
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

Les suites opératoires précoces ont été simples chez 94,1% des patients.

Il y a eu un (1) cas de fistule digestive extériorisée dont la prise en charge a été médicale

## 7.2. Suites opératoires tardives

**Tableau XXXVI :** Répartition des patients selon les suites opératoires tardives.

Complications tardives	Effectif	Pourcentage
Simple	67	98,5
Chéloïde	1	1,5
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

Les suites opératoires tardives ont été simples dans 98,5% des cas.

## 8. Étude analytique

**Tableau XXXVII :** Répartition selon la durée d'évolution de la maladie et le diagnostic per opératoire

Durée d'évolution	Diagnostic per opératoire				Total
	Appendicite catarrhale	Appendicite phlegmoneuse	Abscès appendiculaire	Appendicite gangreneuse	
1- 3 jours	11	15	1	-	27
4 - 6 jours	9	23	3	1	36
6 jours et plus	-	-	3	2	5
<b>Total</b>	20	38	7	3	68

Nous avons trouvé un lien entre la durée d'évolution et le diagnostic per opératoire. L'abcès appendiculaire survenait lorsque la durée d'évolution est supérieure 3 jours.

$\text{Khi}^2 = 24,533$ , ddl = 6 p=0,407,



**Tableau XXXVIII : Répartition selon la tranche d'âge et le diagnostic per-opératoire**

Tranche d'âge	Diagnostic per opératoire				Total
	Appendicite catarrhale	Appendicite phlegmoneuse	Abcès appendiculaire	Appendicite gangréneuse	
[00 – 19]	5	18	1	-	24
[20 – 29]	10	13	2	1	26
[30 – 39]	3	4	4	-	11
[40 – 49]	2	3	-	1	6
[50 et plus]	-	-		1	1
<b>Total</b>	20	38	7	3	68

Nous n'avons pas trouvé de lien entre la tranche d'âge et diagnostic per opératoire.

$\text{Khi } 2 = 38,088 \quad \text{ddl} = 12 \quad p = 0,031$

**Tableau XXXIX : Répartition selon les suites opératoires précoces et le diagnostic per opératoire**

Suites opératoires précoces	Diagnostic per opératoire				Total
	Appendicite catarrhale	Appendicite phlegmoneuse	Abcès appendiculaire	Appendicite gangreneuse	
<b>Simple</b>	20	37	4	3	64
<b>Complicé</b>	0	1	3	-	4
<b>Total</b>	20	38	7	3	68

Les complications post opératoires étaient liées au diagnostic per opératoire

Les complications post opératoires précoces constituées de suppurations pariétales survenaient sur abcès appendiculaire dans 42%.

$\chi^2=19,876$  ; ddl=3 ; p=0,001

## 9. Coût de la prise en charge

**Tableau XL : Estimation du coût de la prise en charge**

	Coût
Acte + kit appendicectomie	30000
Kit anesthésie	10000
Coût des analyses	4000
Coût d'hospitalisation	2000
Coût des médicaments	10000
Coût total de la prise en charge	56000

Le coût de la prise en charge est estimé à 56000 FCFA.

**Tableau XLI : Répartition des patients selon le coût de la prise en charge.**

Coût de la prise en charge	Effectif	Pourcentage
<50.000 FCFA	1	1,5
<b>50.000 à 60.000 FCFA</b>	<b>63</b>	<b>92,6</b>
Plus de 60.000 FCFA	4	5,9
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100,0</b>

Le coût global moyen de la prise en charge était de  $57.053 \pm 7.524$  FCFA avec des extrêmes de 43.500 et 85.600 FCFA.

# **COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

## VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

### 1. Méthodologie :

Notre étude a été réalisée dans le service de chirurgie générale du centre de santé de référence de Kalaban coro. Il s'agissait d'une étude prospective allant du 01 Mars 2020 au 30 Août 2021 soit une période de 18 mois, au cours de laquelle nous avons recensé 68 cas d'appendicites aiguës qui répondaient aux critères d'inclusions

Au cours de l'étude, nous avons été confrontés à certaines difficultés comme :

- L'indisponibilité de service d'anatomo-pathologie dans la structure retardant l'obtention des résultats d'anatomopathologies ou même décourageant la réalisation de cet examen de confirmation par certains patients.
- Certains aspects de la prise en charge de nos malades avant leur référence ont posé des difficultés diagnostiques, notamment la prise d'antibiotiques et d'antalgiques. Ces prescriptions ont donné des formes d'appendicites décapitées. Ceux-ci pouvaient parfois rendre le diagnostic difficile, donc retarder la prise en charge.

## 2. La fréquence

**Tableau XLII : Fréquence de l'appendicite aiguë selon les auteurs.**

Auteurs	Effectifs	Fréquences	Tests statistiques
POUDIOUGOU B MALI 2015 [9]	72	12%	P=0,14
MARIKO L, MALI 2014[41]	100	55%	P=0,045
PERRI SG ,2002 ITALIE [42]	128	57 %	P=0,013
DICKO A, MALI 2019 [43]	108	28%	P=0,44
<b>NOTRE SERIE</b>	<b>68</b>	<b>20,2%</b>	

L'appendicite est une pathologie très fréquente en milieu chirurgie. Au cours de notre période d'étude, elle a occupé 20,2 % des interventions chirurgicales soit la deuxième indication chirurgicale après les hernies. Ce taux est comparable à celui de POUDIOUGOU B [9] et de DICKO A [43].

### 3. Caractéristiques socio-démographiques

#### Sexe

**Tableau XLIII : La répartition des malades selon le sexe et les auteurs.**

<b>Auteurs</b>	<b>Effectif</b>	<b>Sex-ratio : H/ F</b>
MOUSSA L COULIBALY Mali 2020 [44]	73	1,3
VILLAZON, D. O Mexique 2004 [45]	106	0,68
OHENE, Ghana 2006 [46]	638	1,7
MARIKO L, Mali 2014 [41]	100	3,17
<b>Notre série</b>	<b>68</b>	<b>1,42</b>

Le sexe n'est pas un facteur de risque dans la littérature.

Le sexe masculin a été plus représenté avec une fréquence de 59% soit un sex-ratio à 1,4. Cette notion a été démontrée par plusieurs auteurs [41,44,46]

**Age****Tableau XLIV : Répartition des malades selon l'âge moyen et les auteurs.**

<b>Auteurs</b>	<b>Effectif</b>	<b>Age moyen</b>
ZOQUEREH, 2001 CENTRAFRIQUE [8]	283	22,8 P=0,02
YONG JL, 2006 CHINE [47]	97	34,3 P=0,007
MOUSSA L COULIBALY 2020 MALI [44]	73	25,5 P=0,71
POUDIOUGOU B MALI 2015 [9]	72	27,26 P=0,8
<b>Notre série</b>	<b>68</b>	<b>25,11</b>

Dans la littérature l'appendicite est une pathologie du sujet jeune, mais elle peut se voir à tout âge de la vie. Dans notre étude, l'âge moyen était de  $25,11 \pm 10,12$  ans avec des extrêmes de 10 et 51 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 20 à 29 ans qui représentaient 38,2% de la population étudiée. L'âge moyen de nos patients ne diffère pas du résultat de POUDIOUGOU. B [9] et de MOUSSA L COULIBALY [44]



**Mode de référence :**

Au sein de la population étudiée nous avons observé que les patients étaient adressés soit par un CSCOM, un cabinet médical, ou ils étaient venus d'eux-mêmes.

36,8% de nos patients étaient venus d'eux-mêmes, 54,4% de nos patients ont été adressés par le CSCOM, 5,9% ont été adressés par un cabinet médical.

**4. Clinique :**

**Signes fonctionnels**

**Tableau XLV : signes fonctionnels**

<b>Auteurs</b>	<b>MARIKO L MALI 2014 [41] N= 100</b>	<b>HARTWING NORVEGE 2000[48] N=544</b>	<b>Notre série 2021 N=68</b>
<b>Signes fonctionnels</b>			
Douleur FID	77 %	73%	97%
Vomissements	69%	72 % p=0,10	57,6%

La douleur dans la FID était présente chez 94,1% de nos patients. Ce résultat est comparable à ceux de HARTWING K NORVEGE (73%) et de MARIKO L MALI (77%).

**Tableau XLVI : Répartition des malades selon le siège de la douleur et les auteurs**

<b>Auteurs</b> <b>Siège douleur</b>	<b>CHAVDA K</b> <b>2005[49]</b> <b>N=189</b>	<b>MARIKO L</b> <b>Mali 2014</b> <b>[41]</b> <b>N=100</b>	<b>Notre série</b> <b>N=68</b>
FID	80%	83%	<b>94,1%</b>
Epigastrique	-	2%	-
Sous costal Droit	1%	0,0 %	
Péri ombilical	3%	2%	<b>1,5%</b>
Pelvien	1%	12%	<b>1,5%</b>
Diffus	2%	1%	-

Classiquement la douleur abdominale siège dans la FID. Elle peut se localiser au début dans la région épigastrique ou peri-omblicale [21].

La fosse iliaque droite était le siège de la douleur chez 94,1% de nos patients. Ce taux ne diffère pas de ceux de CHAVDA KENYA [49] et MARIKO L [41] qui avaient trouvé que la fosse iliaque droite était le siège de la douleur chez respectivement 80% et 83%.

**Tableau X LVII : Répartition des malades selon les signes généraux**

<b>Auteurs</b> <b>Signes généraux</b>	<b>CHAVDA KENYA 2005 [49] N=189</b>	<b>MARIKO L Mali 2014 [41] N=100</b>	<b>Notre série N=68</b>
Fièvre	80%	75%	<b>47%</b>
Tachycardie	24%	26%	-
TA normale	1%	70%	<b>97,1%</b>
Langue saburrale	65%	71%	<b>67%</b>
Plis de déshydratation	15%	08%	<b>1,5%</b>

Dans notre étude 67% des patients avaient la langue saburrale. Ce résultat ne diffère pas de ceux CHAVDA [49] et MARIKO [41] qui ont trouvé respectivement 65% et 71%.

La fièvre était présente chez 47% de nos patients. Ce résultat est différent de ceux de CHAVDA KENYA [49] et MARIKO L [41] qui avaient trouvé que la fièvre représente respectivement 80% et 75%.

Notre taux inférieur pourrait être expliquer par la prise de l'antipyrétique avant l'admission.

## Signes physiques

**Tableau XLVIII : La répartition des malades selon les signes physiques et les auteurs.**

<b>Auteurs</b> <b>Signes</b> <b>Physiques</b>	<b>COULIBALY</b> <b>MOUSSA L</b> <b>2020 [44]</b> <b>N=73</b>	<b>HARTWIN G</b> <b>K</b> <b>2000 [48]</b> <b>N=544</b>	<b>MARIKO L</b> <b>[41]</b> <b>N=100</b>	<b>Notre</b> <b>Série</b> <b>N=68</b>
Défense dans la FID	79,5%	85%	83 %	91,2%
Signe de BLUMBERG	97,3%	91%	77%	94,1%
Signe de ROVSING	61,6%	-	30 %	59,1%
Contracture abdominale	-	-	66 %	-
Psoïtis	19,2%	-	35%	10,6%
Douleur au toucher rectal	72,6%	40%	57%	94,1%
Masse dans la FID	1,4%	-	11%	2,9%

Trois signes physiques sont essentiels au diagnostic malgré les formes atypiques qu'on peut rencontrer : le signe de Blumberg présent dans 50% des cas, le signe de Rovsing qui n'a pas trop d'importance clinique et la défense dans le FID.

Le signe de Blumberg était présent dans 94,1% des cas. Il n'y a pas de différence significative entre cette fréquence et celle trouvée par COULIBALY MOUSSA L [44] au CS Réf de la commune II en 2020 et de HARTWIN G K [48] à Norvège en 2000 avec respectivement 97,3% et 91%.

La défense de la fosse iliaque droite était présente chez 91,2% des patients. Notre taux ne diffère pas de celui de HARTWIN G K [48] et de MARIKO L [41].

## 5. Paraclinique

### – Biologie :

L'examen biologique avait trouvé 73,5% d'hyperleucocytose à prédominance polynucléaire neutrophiles. La Granulocytose était normale dans la plupart des cas sauf chez 3,7% des patients ou c'était à un niveau hyper, 14,7% de nos malades avaient une hyper éosinophilie et le taux d'hémoglobine était normal chez 100%.

L'échographie a été réalisée chez 79,4% des patients.

### – Échographie

L'échographie avaient été réalisé chez 79,4% de nos patients, ce qui est le cas dans de nombreuses études notamment comme celle de MARIKO L [41] qui avait noté l'échographie réalisé sur 96% des patients. Chez tous nos sujets le même diagnostic a été fait à savoir celui de l'appendicite aiguë.

## 6. Aspects thérapeutiques

### Opérateur

Les chirurgiens avaient opéré 73,5% des patients.

**Type d'appendicectomie****Tableau XLIX : Voies d'abord selon les auteurs.**

<b>Voie d'abord</b> <b>Auteurs</b>	<b>Voie classique</b> <b>(Mac Burney)</b>	<b>Incision</b> <b>médiane</b>	<b>Cœliochirurgie</b>
GULLER USA 2004 [30] N=3613	82,2 %	-	17,4 %
FRANCOIS G F [17] N=5034	94,2 %	-	4,1 %
MARIKO L [41] Mali N=100	86 %	14 %	0%
Notre série N=68	98,5%	2,9%	

Incision de Mac Burney a été pratiquée chez 98,5% de nos patients, on remarque que dans les études comme celle menée par François [17], GULLER [30] que l'incision de Mac Burney a été la plus pratiquée respectivement dans 94,2% des cas chez François [17], dans 82,2% des cas chez GULLER [30] ; et dans 86% des cas chez MARIKO L. [41]

**La Cœliochirurgie :**

L'abord cœlioscopie est de plus en plus utilisé pour l'appendicectomie. Aucun patient n'a bénéficié de ce moyen thérapeutique car le CSRef ne dispose pas de l'équipement nécessaire.

**Aspect macroscopique de l'appendice en peropératoire**

Chez la plupart des sujets l'aspect macroscopique de l'appendice en peropératoire était de forme catarrhale chez 29,4% des patients, Phlegmoneuse chez 54,4%. Nos

chiffres sont très différents de ceux de Lamine MARIKO [41] qui lui avait trouvé respectivement 25% pour Catarrhale et 29% pour phlegmoneuse.

## **7. Évolution**

### **Complications immédiates**

Nous avons observé pendant notre étude que les suites précoces étaient simples chez 94,1% de nos patients et 3 cas d'abcès de la paroi, ce constat est semblable à celui fait par Lamine MARIKO [41] qui avait enregistré 96% de suites immédiates simples.

### **Complications tardives**

Dans notre série, 98,5% des patients n'avaient pas de complication tardive.

**Durée d'hospitalisation****Tableau L : Répartition de la durée moyenne d'hospitalisation selon les auteurs**

<b>Auteurs</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Durée d'hospitalisation en jours</b>	<b>Test statistique</b>
YONG 2006 CHINE [47]	125	3	P=0,73
COTHREN 2005 USA [50]	247	2,4	P=0,3
MARIKO L [41]	100	5,6	P=0,005
Notre Série	68	2,41	-

La durée moyenne d'hospitalisation était de 2,41 jours soit 57,84 heures avec des extrêmes de 1 à 5 jours. Cette durée ne diffère pas de celle de COTHREN [50] mais inférieure à celle de MARIKO L [41]. Cette différence pourrait s'expliquer par la rareté des formes compliquées dans notre série.

**8. Coût**

Le coût moyen de la prise en charge pour tous les traitements médico-chirurgicaux s'élève à 57053,93 FCFA. Ce qui est légèrement supérieur au SMIG malien qui est de 42800 F.



# **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

## VII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

### 1. Conclusion

L'appendicite aiguë constitue l'urgence chirurgicale abdominale la plus fréquente dans le service de Chirurgie Générale du CSRef de Kalaban coro. Elle touche le plus souvent les sujets jeunes. Le seul traitement constitue à faire une l'appendicectomie en urgence. Le résultat de la PEC est satisfaisant avec une mortalité nulle dans notre contexte.

### 2. Recommandations

Au terme de cette étude nous recommandons :

- **Aux agents sanitaires :**
  - Référer à temps des malades souffrants de douleur abdominale et surtout de la FID.
  - Faire l'intervention chirurgicale à temps une fois le diagnostic posé ;
  - Eviter la prescription abusive d'antalgiques et d'antibiotiques devant les douleurs abdominales avant le diagnostic ;
- **A la population :**
  - Faire la consultation, le plus rapidement possible dans un centre de santé devant toute douleur abdominale aiguë en particulier dans la fosse iliaque droite
  - Éviter le traitement traditionnel et l'automédication devant les douleurs abdominales
- **Aux autorités :**
  - Faire une meilleure organisation des systèmes de référence ;

- Organiser des cours de recyclage pour le personnel de santé sur les syndromes douloureux aigus de l'abdomen ;
- Vulgariser la cœliochirurgie
- Décentraliser le service d'anatomopathologie.

# **REFERENCES**

## REFERENCES

1. **ADOLFF M, SCHOEGEL M.** Appendicite. EMC – Paris – 1989 - 10 Estomac Intestin 9066A10 10p.
2. **SARTELLI M, BAIOCCHI GL, DI SAVERIO S, FERRARA F, LABRICCIOSA FM, ANSALONI L ET AL.** Prospective Observational Study on acute Appendicitis Worldwide (POSAW). World J Emerg Surg WJES. 2018; 13:19.
3. **BHANGU A, SØREIDE K, DI SAVERIO S, ASSARSSON JH, DRAKE FT.** Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. The Lancet. 2015; 386(10000):1278-87.
4. **FLAMANT Y,** Association de recherche en chirurgie. Douleur abdominale aiguë de l'adulte. In Rambaud JC, ed. Traité de gastro-entérologie. Paris: Flammarion; 2005. p. 198-210
5. **CHIPPONI J ET AL,** Les examens complémentaires dans les appendicites aiguës Revue du praticien 2000,42,689-692
6. **ADAMOU H, AMADOU MAGAGI I, HABOU O, ADAMOU M, MAGAGIA, ADAKAL O ET AL.** Retard diagnostique et implication pronostique en milieu africain. Cas des urgences en chirurgie digestive à l'hôpital national de Zinder, Niger. Eur Sci J.2015;11(12): 251-62
7. **FARTHOUAT P, FALL O, OGOUGEMY M, SOW A, MILLION A, DIENG D, DIOUF MB.** Appendicectomy in the tropics: prospective study at hospital principal in DAKAR. Med Trop 2005;65:549-53
8. **ZOGUEHEH DD, LEMAITRE X, IKOLI JF, DEMONT, CHAMLIAN A, MANDABA JL, NALI NM.** Acute appendicitis at the National University

Hospital in Bangui, Central African Republic: epidemiologic, clinical, paraclinical and therapeutic aspects. *Santé* 2001;11(5):117-25.

**9. POUDIOUGOU B.** Appendicites aiguës: aspect épidémio-clinique et thérapeutique au CSRef CI de Bamako These de Medecine 2015. N° 15M59

**10. DIARRA M.** Appendicite aiguë : aspect épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques au CSRef de Markala, (thèse) med. Markala, Université de Bamako, 2017 N°17MO3

**11. COULIBALY H.** Appendicites Aigues : Aspect Epidemio-cliniques et Histologiques à l'Hôpital Nianankoro FOMBA de Ségou, (Thèse) med. Segou, Université de Bamako, 2017 N°17M174

**12. ASSEFA Z, G/YESUSE A.** Acute appendicitis in children admitted to Zewditu Memorial Hospital. *Ethiop Med J.* 2014;52(4):189-95.

**13. PODEVIN G, BARUSSAUD M, LECLAIR M-D, HELOURY Y.** Appendicite et péritonite appendiculaire de l'enfant. *EMC - Pédiatrie.* 2005; 2(3):211-9.

**14. ADAM S, SAMA DH, MOUZOU T, AKAKPOVI A, TOMTA K, BELLIER M.** Emergency admissions in sub Saharan Africa: example of the surgical emergency admissions unit at the Sylvanus Olympio Teaching Hospital of Lomé, Togo. *Med Sante Trop.* 2018; 28(3):327-30.

**15. LARSSONPG 1, HENRIKSSON G, MOISSON, BORIS J, STROBERG P, TRONSTAD SE et Al.** Diagnostic laparoscopy reduces unnecessary appendectomy in fertile Women. *Surg Endosc.* 2001 Feb;15(2): 200-2.

**16. COHEN B, BOWLING J, MIDULLA P, SHLASKO E, LESTER N, ROSENBERG H, ET AL.** The non-diagnostic ultrasound in appendicitis: is a non-visualized appendix the same as a negative study? *J Pediatr Surg.* 2015; 50(6):923-7

17. **FRANCOIS GF, GIULY J.** Cinq mille trente-quatre appendicectomies. E-Mémoire de l'académie Nationale de Chirurgie 2006 ; 5(1) : 61-70.
18. **ATWOOD SE, COLLINE AD, MURPHY PG, THOMTON J, STEPHENS RB.** A prospective randomized trial of laparoscopic versus open appendectomy. Surg 1992; 112(3): 497-501.
19. **HUANGMT 1, Wei PL, Wu CC, Lai IR , Chen RJ , Lee WJ**Needlescopic, laparoscopic, and open appendectomy: a comparative study.Surg. Laparoscopic Endosc Percutan Tech 2001 PTOM; 11 (5): 306-12.
20. **BALIQUE JG.** Appendicite aiguë et ses complications : Diagnostic, traitement. Rev Prat. 2001 ; 51(1) : 101-5.
21. **BELTRAN M A, VILLAR M R, CRUCES KS.** Application of a diagnostic score for appendicitis by health-related non-physician professionals. Rev Med Chil. 2006; 134(1): 39-47.
22. **CACIOPPO JC, DIETRICH NA, KAPLAN G, NORA PF.** The consequences of current constraints on surgical treatment of appendicitis. Am J Surg 1989; 157(3): 276-81.
23. **CARAYON A.** Nouvelle enquête sur l'appendicite chez l'africain. A propos de 500 cas. Med Trop 1962; 22: 672-83.
24. **GUZMAN-VALDIVIA GOMEZ G.** A useful classification for acute appendicitis. Rev Gastroenterol Mex. 2003 Oct - Dec; 68 (4): 261-5
25. **VICQ P et al.** Appendicites aiguës. Méd Trop. 1996; 56: 131-36.
26. **CHIPPONI J ET Coll.** Appendicites : Pathologie chirurgicale. Tome 2. Chirurgie digestive et thoracique. Paris: Masson ; 1991.
27. **CROMBE A, Weber F, GRUNER L, Martins A, FOUQUE P, Barth X.** Echographie abdomino-pelvienne en cas de suspicion d'appendicite aiguë : Évaluation prospective chez l'adulte. Ann Chir. 2000; 125(1) :57-61.

- 28. DEHAYE B et Coll.** Appendicite aiguë. Urgences médico-chirurgicales de l'adulte. Arnette 1991;374-80.
- 29. DONNELLY NJ, SEMMENS JB, FLETCHER DR, HOLMAN CD.** Appendicectomy in Western Australia: profile and trends, 1981-1997. Med J Aust. 2001 Jul 2; 175(1): 15-8.
- 30. GULLER U, HERVEY S, PURVES H, and MUHLBAIER EH, PETERSSON ED, EUBANKS S et al.** Laparoscopic versus open appendicectomy outcomes comparison based on a large administrative data base. Ann Surg 2004; 239(1): 43-52
- 31. DUALE C, BOLANDARD F, DUBAND P, MISSION JP, SCHOEFFLER P.** Conséquences physiopathologiques de la chirurgie cœlioscopique. Ann Chir 2001; 126(6): 508-14.
- 32. GROSS P et Al.** L'appendicite de l'enfant. Rev Prat 1992;42:711-14.
- 33. ELECHI EN.** Acute appendicitis, a clinical pattern in Port Harcourt, Nigeria. East Afr Med. 1989; 66(5): 328-32.
- 34. ERIKSSON S, GRANSTROM A.** The diagnostic value repetitive preoperative analyse of C-reactive protein and total leucocytes count in patients with suspected acute appendicitis. Scand J Gastroenterol. 1994;29(12) :1145-9.
- 35. FAGNIEZ PL, KOFFI E, PANIS Y.** Péritonites appendiculaires. Rev Prat 1992; 42(6): 706-10.
- 36. FINGERHUT A, YAHCHOUCY-CHOULLARD E, ETIENNE JC, CHILES E.** Appendicite ou douleur non spécifique de la fosse iliaque ? Rev. Prat : 2001 ; 51(15) : 1654-56.
- 37. FLAMANT Y, LANGLOIS ZANTAIN O, BARGE J.** Les appendicectomies discutables. Rev Prat. 1992 ; 42(6) : 697-700.



- 38. FRANCOIS Y, BONVOISIN S, DESCOS L, VIGNAL J.** Etude prospective d'un score prédictif d'appendicite dans les douleurs de la fosse iliaque droite. Devenir des patients à long terme. *Gastroenterol Clin Biol.* 1991; 15(11): 794-99.
- 39. LAU WY, FAN ST, YIU TF, CHU KW, WONG SH.** Negative findings at appendectomy. *Am J Surg* 1984; 148(3): 375:78.
- 40. GARCIA JC.** Gargouillement de la fosse cæcale. *J Chir* 1989 ; 126 (11) : 630-32.
- GUPTA SC, GUPTA AK, KESWANI NK, SINGH PA, TRIPATHI AK, KRISHNA V.** Pathology of tropical appendicitis. *J ClinPathol.* 1989 Nov; 42(11):1169-72
- 41. Lamine MARIKO.** Prise en charge des appendicites au centre de santé de référence Bougouni. 2014 these medicine faculté.15M82
- 42. PERRI SG, ALTILIA F,DALLA TORRE A,GABRIELLI F.** Laparoscopie dans les urgences abdominales. *Chir Italie* 2002;54(2):165-78
- 43. ARAFAOU DICKO** Appendicite aigue au Centre de santé de référence de la commune I du district de Bamako. Thèse de Medecine2019. 19M148
- 44. MOUSSA L COULIBALY.** Appendicites aiguës au centre de sante de référence de la commune II du district de Bamako. Thèse de médecine 2020. 20M146
- 45. VILLAZON DAVICO O1, ESPINOSA JARAMILLO A, CARDENAS CASTANEDAO, VALDES CASTANEDA A.** Appendectomy by minimally invasive surgery. *Rev Gastroenterol Mex* 2004; 69 suppl 1: 58-64.
- 46. OHENE YM, TOGBE B.** An audit of appendicitis and appendicectomy in Kumasi, Ghana. *West Afr J Med* 2006;25:138-43.
- 47. JAMY L YONG, WAILUNDROIT, CHUNG Yau Lo, CHI Ming Lam.** Comparative study of routine laparoscopic versus open appendectomy. *JSLs* 2006; 10(2): 188-92.

**48. HARTWING K, KARL S, JON A S, AARNE N, LARS V.** The history is important in patients with suspected acute appendicitis/ with invited commentary.

Digest Surg 2000;17:364-69

**49. CHAVDA SK, HASSAN S, MOGOHA GA.** Appendicitis at Kenyatta National Hospital, Nairobi. East Afr Med J. 2005; 82(10): 526-30

**50. COTHREN CC, MOORE EE, JOHSON JL, MOORE JB, CIESIA DJ, BURCH JM.** Can we afford to do laparoscopic appendicectomy in an academic hospital? Am J Surg. 2005; 190(6): 950-4.

# **ANNEXES**

## ANNEXES :

### FICHE D'ENQUÊTE

#### A- Données administratives

1. N° de la  
fiche..... / /
2. N° du  
dossier..... / / /
3. Date de  
consultation ..... / / /
4. Nom et  
prénom..... / /
5. Age..... / /
6. Sexe..... / /  
1= Masculin 2= Féminin
7. Ethnie ..... / /  
1=Bambara 2=Peulh 3=Sarakolé 4=Malenké 5=Bozo 6=Dogon  
7=Bobo 8=Sonrhaï 9=Minianka 10 Sénoufo 11=Autre
- 7a. Si autre, à  
préciser..... / /
8. Statut  
matrimonial..... / /  
1=marié(e) 2=célibataire 3=veuf/veuve 4=divorcé(e)
9. Profession ..... / /  
1= Elève et étudiant 2=Commerçant 3=Fonctionnaire 4=Sans emploi  
5=cultivateur 6=Autres
- 9a. Si autres, à  
préciser..... / /
10. Niveau  
d'instruction..... / /  
1=primaire 2=secondaire 3=supérieure 4=illettré 5=coranique
- 10a. Si autre à  
préciser..... / /
11. Adresse ..... / /

12. Contact à kalabancoro...../ \_\_/
13. Nationalité ...../ \_\_/
14. Adressé (e)  
par ...../ \_\_/  
1=venu de lui-même 2=médecin 3=infirmier 4=étudiant
15.  
Provenance ...../ \_\_/
16. Mode de  
recrutement ...../ \_\_/  
1=urgence 2= consultation normale
17. Date  
d'entrée ...../ \_\_/
18. Durée d'hospitalisation pré opératoire (en  
jours )...../ \_\_/
19. Durée d'hospitalisation post  
opératoire ...../ \_\_/ \_\_/
20. Durée totale  
d'hospitalisation ...../ \_\_/ \_\_/
- B- Motifs de consultation
21. Début de la  
douleur...../ \_\_/  
1=brutale 2=progressif 3=autres 4= indéterminé
- 21a. Si autres, à  
préciser ...../ \_\_/
22. Sièges de la douleur au  
début...../ \_\_/ \_\_/  
1=épigastre 2= péri ombilicale 3=FID 4=autre 5= indéterminé
- 22a. Si autre, à  
préciser...../ \_\_/
23. Siège définitif de la  
douleur ...../ \_\_/ \_\_/  
1=FID 2=pelvis 3=FIG 4=Flanc droit 5=Péri-ombilicale 6=hypochondre droit  
7=hypochondre gauche 8= autres 9=indéterminé
- 23a. Si autres, à  
préciser ...../ \_\_/
24. Type de la  
douleur ...../ \_\_/  
1=brûlure 2=piqûre 3=torsion 4= pesanteur 5=écrasement 6=autres

7=indéterminé

24a. Si autres, à préciser ...../ \_\_/

25. Irradiations ...../ \_\_/  
1=organes génitaux 2=périnée 3=bretelle 4=dos 5=membres inférieurs

6=membres supérieurs 7=sans irradiations 8=autres 9=indéterminée

25a. Si autres, à préciser ...../ \_\_/

26. Evolution ...../ \_\_/

1=douleur permanente 2=intermittente 3=autres 4=indéterminé

26a. Si autres, à préciser ...../ \_\_/

27. Vomissements ...../ \_\_/

1=absents 2=présents

28. Anorexie...../ \_\_/

1=absente 2=présente

29. Troubles du transit ...../ \_\_/

1=constipation 2=diarrhée 3=diarrhée-constipation

30. Signes associés ...../ \_\_/

1=pas d'autres signes 2=fièvre 3=sueur froide 4=frissons 5=ictère  
6=2+3 7=2+4 8= autres 9= indéterminés

30a. Si autres, à préciser...../ \_\_/

31. Durée d'évolution de la maladie...../ \_\_/

C- Traitement reçu avant son admission

31. Traitement médical...../ \_\_/

1=antalgique 2=laxatif 3=antibiotiques 4=Aucun 5=autres 6=indéterminé

31a. Si autres, à préciser ...../ \_\_/

32. Durée du traitement...../\_\_\_/

1=1j 2=2j 3=3j 4=4j 5=5j 6=6j 7=7j 8=8j 9=9j 10=Autres

32a. Si autres, à préciser ...../\_\_\_/

33. Amélioration sous traitement médical...../\_\_\_/

1=Oui 2=Non 3=indéterminé

34. Traitement traditionnel...../\_\_\_/

1=racines d'arbre 2=feuilles d'arbres 3=autres 4=indéterminé

34a. Si autres, à préciser ...../\_\_\_/

35. Amélioration sous traitement traditionnel...../\_\_\_/

1=Oui 2=Non 3=indéterminé

#### D- Antécédents

36. Médicaux...../\_\_\_/

1=HTA 2=diabète 3=drépanocytose 4=tuberculose 5=asthme

6=bilharziose 7=indéterminé 8=autres

36a. Si autres, à préciser...../\_\_\_/

37. Chirurgicaux...../\_\_\_/

1=opéré(e) de l'appareil digestif 2=aucun 3autres

37a. Si autres à préciser...../\_\_\_/

38. Gynéco obstétricaux ...../\_\_\_/

1=parité...../\_\_\_/ 2=gestité...../\_\_\_/ 3=avortement...../\_\_\_/ 4=nombre d'enfants vivant...../\_\_\_/

5=Aménorrhée 6=Dysménorrhée 7=Olygoménorrhée 8=polyménorrhée 9=Dyspareunie 10=leucorrhée 11=prurit 12=autres

38a. Si autres, à préciser...../\_\_\_/

39. Troubles urinaires...../\_\_\_/

1=absents 2=Hématurie 3= Pyurie 4=Pollakiurie 5=Dysurie

6=Brûlure mictionnelle 7=Autres 8=indéterminé

39a. Si autre, à préciser ...../\_\_\_/

E- Examen

40. Risque anesthésique selon la classification

ASA...../\_\_\_/

1=ASA1 : patient normal en bonne santé

2=ASA2 : existence d'une maladie à retentissement faible ou modéré

3=ASA3 : existence d'une maladie limitant l'activité sans être invalidante

4=ASA4 : existence d'une maladie mettant la vie en danger

5=ASA5 : malade moribond, dont la survie ne dépasse pas 24heures.

6=ASA6 : patient en état de mort cérébrale, candidat potentiel au don d'organes.

Examen général

41. Pâleur conjonctivale et

palmoplantaire ...../\_\_\_/

1=présente 2= absente

42. La langue...../\_\_\_/ 1=propre 2=saburrale

43. Déshydratation ...../\_\_\_/ 1=présente 2= absente

44. Oedème ...../\_\_\_/ 1=présent 2= absent

45. Ictère ...../\_\_\_/ 1=présent 2= absent

46. Température ...../\_\_\_/

47. Pouls ...../\_\_\_/

48. Tension

artérielle...../\_\_\_/

49. Fréquence

respiratoire...../\_\_\_/

F- Signes physiques

\*Inspection

50. Cicatrice opératoire sur l'abdomen ...../\_\_\_/ 1=présente 2=absente

51. Distension

abdominale ...../\_\_\_/



1=présente 2= absente 3=autres 4=indéterminée

51a. Si autres, à préciser ...../\_\_\_/

\*Palpation

52 Défense dans la FID ...../\_\_\_/ 1= oui 2= non 3= indéterminé

53. Douleur de la FID ...../\_\_\_/ 1= oui 2= non 3= indéterminé

54. Masse dans la FID ...../\_\_\_/ 1= oui 2= non 3= indéterminé

55. Défense dans la FIG ...../\_\_\_/ 1= oui 2= non 3= indéterminé

56. Contracture abdominale...../\_\_\_/ 1= oui 2= non

57. Différentes manœuvres...../\_\_\_/

1= Blumberg+ 2= Rovsing+ 3=Psoïtis+ 3=autres 4=indéterminées

57a. Si autres, à préciser ...../\_\_\_/

\*Percussion

58. Percussion ...../\_\_\_/

1= normale 2= tympanique 3= matité 4= indéterminée

\*Auscultation

59. Auscultation ...../\_\_\_/

1= normale 2= silence abdominal 4= autres 5= indéterminée

59a. Si autres, à préciser ...../\_\_\_/

\*Touchers pelviens ( TR / TV )

60. Douleur dans le cul de sac de Douglas aux touchers pelviens...../\_\_\_/

1= à droite 2= à gauche 3= 1+2 4= rien 5= indéterminée

G- Examens complémentaires

Bilan sanguin

61. Groupage rhésus...../\_\_\_/

62. Taux d'hémoglobine= .....g/dl

63. Hématocrite =.....%

64. Nombre des globules blancs...../\_\_\_/

65. Nombre des polynucléaires neutrophiles...../\_\_\_/

- Imagerie

66. Echographie ...../\_\_\_/ 1= réalisée 2= non réalisée

Si réalisée :

.....

66a. Douleur dans la FID au toucher de la sonde ...../\_\_\_/ 1= oui 2= non

66b. Image hyperéchogène fixe avec cône d'ombre postérieur...../\_\_\_/

1= oui 2= non

66c. Augmentation du diamètre globale de l'appendice sup à 6mm...../\_\_\_/

1= oui 2= non

66d. Epanchement liquidien intra péritonéal ...../\_\_\_/ 1= oui 2= non

66e. Si autres examen, à préciser le résultat.....

.....

H- Diagnostic

67. Diagnostic préopératoire...../\_\_\_/

I- Traitement

68. Mode de traitement ...../\_\_\_/

1= chirurgical 2= médical 3= 1+2

69. Opérateur

1=chirurgien 2=CES 3=interne 4autres

69a. Si autres à préciser

70. Voie d'abord ...../\_\_\_/

1= incision de Mac Burney 2= de Bikini 3= incision médiane sous ombilicale 4= autres

70a. Si autres, à préciser.....

71. Durée de l'intervention...../\_\_\_/

72. Incidents per opératoires ...../\_\_\_/

1=absents 2=hémorragie 3=décès 4=autres

72a. Si autres, à préciser ...../\_\_\_/

73. Diagnostic per opératoire ...../\_\_\_/

74. Le siège de l'appendice ...../\_\_\_/

1=retro cæcale 2=sous hépatique 3=pelvien 4=FID 5=Autres

74a. Si autre, à préciser.....

J- Type d'appendicectomie

75. Appendicectomie ...../\_\_\_/

1=avec enfouissement 2= sans enfouissement 3=autres

75a. Si autres à préciser...../\_\_\_/

K- Examen post opératoire

76. Histologie

1=réalisée 2=non réalisée

76a si réalisée.....

Traitement post opératoire

77. Nature du traitement...../\_\_\_/

1=Antalgique 2=antibiothérapie 3=perfusion 4=1+2+3 5=autres

77a. Si autres, à préciser .....

78. Durée du traitement ...../\_\_\_/

79. Résultat du traitement ...../\_\_\_/ 1=satisfaisant 2=peu satisfaisant 3=autres

79a. Si autres, à préciser .....

L- Suites opératoires

80. Complications immédiates ...../\_\_\_/\_\_\_/

1=simples 2=suppuration pariétale 3=douleurs 4=autres

80a. Si autres, à préciser .....

81. Complications tardives...../\_\_\_/

1=simples 2=péritonite 3=fistule digestive 4=décès 5=autres

81a. Si autres à préciser

M- Hospitalisation

82. Durée d'hospitalisation.....

83. Frais

d'hospitalisation .....

F CFA

84. Frais

d'ordonnance .....

.F CFA

85. Frais des examens

complémentaires .....F CFA

86. Frais d'intervention .....F CFA

87. Coût total de la prise en

charge .....F CFA

Aspects épidémiologique, diagnostique et thérapeutique des appendicites aiguës au CSRef de Kalaban coro 2020-2021.

## FICHE SIGNALETIQUE

**NOM :** DIANE

**PRENOM :** OUSMANE

**TITRE DE LA THESE :** Aspects épidémiologique, diagnostique et thérapeutique des appendicites aiguës au CSRef de Kalaban coro

**SECTEUR D'INTERET :** Chirurgie générale

**PAYS :** MALI

**VILLE DE SOUTENANCE :** BAMAKO

**ANNEE DE SOUTENANCE :** 2022

**LIEU DE DEPOT :** Bibliothèque de la faculté de médecine et d'odontostomatologie.

### RESUME :

**But :** Analyser les résultats de la prise en charge chirurgicale de l'appendicite aiguë.

**Méthodologie :** il s'agissait d'une étude prospective allant du 1<sup>er</sup> mars 2020 au 30 Aout 2021 dans le centre de sante de référence de Kalaban Coro

**Résultats :** Au cours de cette période nous avons opéré 68 malades pour appendicite aigue dont 40 hommes et 28 femmes soit un sexe ratio de 1,42.

L'âge moyen était 25,11 avec des extrêmes de 10 et 51 ans.

La douleur abdominale a été le principal motif de consultation.

Les signes physiques étaient dominés par la positivité du signe de Blumberg dans 97% des cas, la défense de la fosse iliaque droite dans 91,2%, le signe Rovsing dans 59,1% des cas, et la douleur à droite dans le cul de sac de Douglas dans 91,2% des cas.

Cet examen physique a permis de poser le diagnostic dans la majorité des cas.

Devant certains cas douteux, nous avons demandé une échographie abdominale.

L'appendicectomie classique avec enfouissement par Mac Burney a été la technique la plus utilisée.

Les suites opératoires ont été simples dans 92,6%.

**Conclusion :** l'appendicite reste l'urgence chirurgicale la plus fréquente en milieu communautaire. La précocité du diagnostic et la rapidité de la prise en charge permettent d'améliorer le pronostic. Le traitement est essentiellement chirurgical.

**Mots clés :** Appendicite, anatomopathologie, chirurgie, Mali

## DATA SHEET

**NAME: DIANE**

**FIRST NAME: OUSMANE**

**THESIS TITLE:** Epidemiological, diagnostic and therapeutic aspects of acute appendicitis at the CSRef of Kalaban coro

**SECTOR OF INTEREST:** General surgery

**COUNTRY:** Mali

**CITY OF DEFENSE:** BAMAKO

**DEFENSE YEAR** 2022

**PLACE OF DEPOSIT:** Library of the Faculty of Medicine and Odontostomatology

## ABSTRACT

**Aim:** To analyze the results of the surgical management of acute appendicitis.

**Methodology:** It was a prospective study going from March 1<sup>st</sup>, 2020 to August 30<sup>th</sup>, 2021 in the reference health center of Kalaban Coro.

**Results:** During this period, we operated on 68 patients, 40 men and 28 women, for acute appendicitis, giving a sex ratio of 1.42.

The average age was 25.11 with extremes of 10 and 51years old.

Abdominal pain was the main reason for consult.

The physical signs were dominated by positive Blumberg sign in 97% of cases, right iliac fossa defense in 91.2%, Rovsing sign in 59.1% and pain on the right side of Douglas pouch in 91.2% of cases.

This physical examination made it possible to make the diagnosis in the majority of cases.

Faced with certain doubtful cases, we asked for an abdominal ultrasound.

Classical appendicectomy with burial by Mac Burney was the most used technique.

The post operative course was simple in 92.6%

**Conclusion:** Appendicitis remains the most common surgical emergency in the community. The precocity of the diagnosis and the speed of management help improve the prognosis. The treatment is essentially surgical.

**Key words:** Appendicitis, anatomopathology, surgery, Mali.



## SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

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

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

**Je le jure !**