

Ministère de l'enseignement  
Supérieur et de la Recherche  
Scientifique

République du Mali  
**Un peuple-Un but -Une foi**



# UNIVERSITE DES SCIENCES DES TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO



## FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO- STOMATOLOGIE

Année universitaire 2019-2020

*THÈSE :*

### **ASPECTS EPIDEMIO-CLINIQUE ET THERAPEUTIQUE DE L'APPENDICITE AIGUE DANS LE CENTRE DE SANTE DE REFERENCE DE SAN**

Présentée et soutenue publiquement le .../09/2020 devant la  
Faculté de Médecine et Odondo-stomatologie.

**Par M. Mahamadou KONE**

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

*Jury*

Président du jury : Pr Alhassane TRAORE

Membres du jury : Dr DEMBELE Bakary Mamby

Codirecteur de thèse : Dr SAMAKE Moussa

Directeur de thèse : Pr TRAORE Drissa

*DEDICACES  
ET  
REMERCIEMENTS*

## **DEDICACES ET REMERCIEMENTS**

### **DEDICACES**

Je rends grâce à **DIEU** notre Seigneur,

**Le Tout Puissant, qui par sa Miséricorde**, m'accorda le savoir et le courage nécessaire pour réaliser ce document.

Fasse que je me souvienne toujours de toi en tout lieu, en toutes circonstances et à chaque instant de ma vie.

**Je dédie ce modeste travail...**

**A mon père : feu Somité KONE**

Sans ta bonne volonté, ton courage, et ton esprit combatif on n'en serait pas là ce jour. L'attention que tu aies accordée à mon éducation ainsi qu'à celle de mes frères et sœurs, les sages conseils que tu n'as jamais cessé de nous prodiguer, font de toi un père exemplaire. Que DIEU t'accorde le paradis et que ce travail soit l'attestation des efforts que tu as consentis pour nous donner une éducation de qualité.

Dort en paix père !

**A ma mère : Aminata KOITA**

Tu t'es toujours sacrifiée pour que nous devenions ce que nous sommes aujourd'hui. L'amour et le soutien maternel ne nous ont jamais manqué. Nous avons été impressionnés par ta patience.

Trouve ici l'expression de ma gratitude et de tout mon respect. Ce modeste travail est le tien.

**A ma mère : Mariam DAOU**

C'est avec joie que je vous dédie ce travail, pour ton soutien, tes conseils et tes bénédictions à mon égard. Reçois ici toute mon estime et ma profonde reconnaissance.

**A Mon oncle feu El hadji KOITA :**

Cher oncle depuis que j'ai été chez vous pour commencer les études de médecine, j'ai aussitôt apprécié la grandeur de votre personnalité. Vous avez largement contribué à la réalisation de ce projet. Les valeurs humaines, sociales acquises auprès de vous me serviront toujours dans la vie. Merci pour votre esprit d'écoute et votre disponibilité dans toutes les circonstances. Vous êtes un père pour moi. Merci pour tout.

Dort en paix cher oncle !

**A Mes tantes :** Chères tantes Vous avez été un soutien infaillible tout au long de mon cursus universitaire. Que ce travail soit un facteur de renforcement de nos liens et recevez ici toute ma reconnaissance. Que le bon Dieu vous accorde une longue vie et une bonne santé.

**A mes frères et sœurs :** Merci pour votre esprit d'amour, de respect et de fraternité à mon égard. Ce travail constitue un trophée de plus en l'honneur de la famille.

**A mes cousins et cousines :**

Vos conseils, vos encouragements et vos soutiens m'ont beaucoup aidé dans l'élaboration de ce travail. Que ce travail soit un facteur de renforcement de nos liens sacrés.

**A la famille Koïta et à la famille Traoré** de San et celles de Bamako.

**A la famille Tangara, à la famille Théra** de San ;

Ainsi qu'à **la famille Ongoïba et la famille Touléma** de Timissa.

## **REMERCIEMENTS**

**Au médecin chef du CSRef San : Dr N'Fa Adama DIALLO**

**A tous les médecins du CSRef San**

J'ai beaucoup appris auprès de vous, soyez-en remerciés

A tout le personnel du CSRef San.

Merci pour votre disponibilité et vos conseils précieux.

A mes collègues internes du service de chirurgie « B » ainsi qu'aux internes du service de gynécologie obstétrique du CSRef San.

Merci pour votre collaboration et votre esprit d'équipe.

A mes cadets

Le chemin est bien long mais avec courage et patience tout vient à bout. Soyez donc patients et courageux.

A tout le personnel du service de chirurgie « B »

Dans ce service où il y a tant à apprendre et toujours tant à faire, j'ai été convaincu de votre bonne organisation, de votre franche collaboration et le souci de toujours bien et mieux faire pour la santé de vos malades.

A tous mes amis et proches qui de loin ou de près m'ont soutenu. L'amitié n'a pas de prix. Je ne saurai vous remercier. Puisse ALLAH vous récompenser par le bien.

A La 10<sup>e</sup> promotion : de numerus clausus j'espère que le changement tant souhaité par nos maîtres sera au rendez-vous.

Soyez tous remerciés pour votre soutien.

*HOMMAGE AUX  
MEMBRES DU JURY*

## **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

### **A NOTRE MAÎTRE ET PRESIDENT DU JURY PROFESSEUR**

#### **Professeur Alhassane TRAORE**

- **Professeur titulaire de chirurgie digestive à la F.M.O.S.**
- **Spécialiste en chirurgie hépatobiliaire et pancréatique.**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel TOURE.**
- **Membre de la société de chirurgie du MALI (SO.CHI.MA).**
- **Membre de l'association des chirurgiens d'Afrique francophone (ACAF).**
- **Membre de la société Internationale de la Hernie (S.I.H).**

#### **Cher maître**

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

Vos qualités humaines, vos compétences, votre culture générale, la clarté de vos raisonnements scientifiques, votre assiduité et votre expérience professionnelle font de vous un maître admiré et aimé.

Veillez recevoir l'expression de notre reconnaissance.

**A NOTRE MAÎTRE ET CODIRECTEUR DE THESE**

**Dr SAMAKE Moussa**

- **Spécialiste en Chirurgie Générale.**
  
- **Praticien hospitalier au CSRef de la commune IV.**

**Cher maître**

Nous avons été impressionnés par votre courtoisie votre simplicité votre abord facile votre rigueur scientifique et la spontanéité avec laquelle vous avez acceptée de diriger ce travail malgré vos multiples occupations. Vos qualités humaines et scientifiques nous ont émerveillées. Vos conseils nous ont permis d'apprendre à être meilleur.

Veillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre profonde reconnaissance.

## **A NOTRE MAÎTRE ET DIRECTEUR DE THESE**

**Professeur Drissa TRAORE**

- **Chirurgien praticien hospitalier au CHU Point G.**
- **Maitre de conférences agrégé de Chirurgie générale à la FMOS.**
- **DIU de chirurgie hépatobiliaire et transplantation hépatique.**
- **Secrétaire général de la société de chirurgie du MALI(SO.CHI.MA).**
- **Prix de meilleure communication au congrès de la société française de sémiologie et de pathologie mammaire 2019 en France.**

### **Cher maître**

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de diriger cette thèse malgré vos multiples occupations. Votre disponibilité, votre courage, votre rigueur, votre sens social élevé ne sont que quelques-unes de vos qualités. Nous garderons de vous l'image d'un homme de science et d'un enseignant soucieux de la formation de ses élèves.

Soyez-en remerciés du fond du cœur et recevez cher Maitre nos sentiments de reconnaissance, de respect, et de profonde sympathie. Qu'Allah vous accorde longue vie pleine de santé !

Vous m'avez dit « concentre toi seulement sur ton travail, c'est ton objectif seulement qui t'intéresse pour le moment tout le reste vient après » je vais toujours garder ce conseil dans ma tête, qui fut la clé de la réussite de ce travail.

## **A NOTRE MAÎTRE ET MEMBRE DU JURY**

**Dr DEMBELE Bakary Mamby**

- **Chirurgien généraliste au CSRef de San.**
  
- **Chef de service de chirurgie générale au CSRef de San.**
  
- **Praticien hospitalier au CS Réf de San.**

### **Cher Maître**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant d'assister ce travail. Votre simplicité, votre disponibilité, votre humilité font de vous le maître admiré de tous. Nous n'oublierons jamais l'atmosphère chaleureuse et conviviale de vos séances de travail. Vous m'avez dit OUI TU PEUX, grâce à vous j'ai toujours gardé la confiance en moi-même même dans mes moments de désespoirs.

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

*SIGLES  
ET  
ABREVIATIONS*

## **LISTES DES ABREVIATIONS**

**AEG** : Altération de l'état général.

**AIR** : Appendicitis Inflammatory Response.

**AMG** : Arrêt des matières et gaz.

**App** : appendicite

**ARPASO** : Association des Riziculteurs de la Plaine Aménagée de San Ouest).

**ASP** : Abdomen sans préparation.

**ATCD** : Antécédent.

**BDM** : Banque pour le Développement du Mali.

**BIM** : Banque National du Mali.

**BNDA** : Banque National pour le développement Agricole.

**CHU** : Centre hospitalier universitaire.

**CMDT** : Compagnie Malienne pour le Développement du Textile.

**Coll.** : Collaborateur.

**CSCom** : Centre de santé communautaire.

**CSRéf** : Centre de santé de référence.

**Eff** : Effectif.

**FID** : Fosse iliaque droite.

**FIG** : Fosse iliaque gauche.

**FMOS** : Faculté de médecine et d'Odontostomatologie.

**GEU** : Grossesse extra-utérine.

**HAS** : Haute Autorité de Santé

**HGT** : Hôpital Gabriel Touré.

**HTA** : Hypertension artérielle.

**J** : Jour.

**N** : Nombre.

**NB** : Nota bene.

**NFS** : Numération formule sanguine.

**P** : Probabilité.

**PASACOO**P : Projet d'Appui aux Structures Associatives et Coopératives.

**PNN** : Polynucléaires Neutrophiles.

**Post op** : Post opératoire.

**SFD** : Système Financier Décentralisé.

**TR** : Toucher rectal.

**UIV** : Urographie intra veineuse.



# *SOMMAIRE*

## ILLUSTRATION DES FIGURE

|  |    |
|--|----|
| FIG. 1 : PATIENTS OPERES POUR APPENDICITES AIGUËS SELON LA TRANCHE D'AGE<br>EN ANNEE ..... | 44 |
| FIG. 2 : FREQUENCE DE L'APPENDICITE AIGUË SELON LE SEXE.....                               | 45 |
| FIG. 3 : FREQUENCE DE L'APPENDICITE AIGUË PAR RAPPORT A LA PROFESSION .....                | 48 |

## ILLUSTRATION DES TABLES

|   |    |
|---|----|
| TABLEAU I : FREQUENCE DES APPENDICITES AIGUËS PAR RAPPORT AUX URGENCES<br>CHIRURGICALES.....                  | 43 |
| TABLEAU II : REPARTITION DES PATIENTS OPERES POUR APPENDICITES AIGUËS<br>SELON LA TRANCHE D'AGE EN ANNEE..... | 43 |
| TABLEAU III : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE SEXE. ....  | 44 |
| TABLEAU IV : REPARTITION DES PATIENTS SELON LEUR ETHNIE. ....   | 46 |
| TABLEAU V : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE NIVEAU SOCIO-ECONOMIQUE<br>.....                                | 46 |
| TABLEAU VI : REPARTITION DES PATIENTS SELON LEUR NIVEAU D'ETUDE. ....   | 47 |
| TABLEAU VII : REPARTITION DES PATIENTS SELON LEUR PROFESSION. ....  | 47 |
| TABLEAU VIII: REPARTITION DES PATIENTS SELON LEUR ADRESSE.....  | 49 |
| TABLEAU IX : REPARTITION DES PATIENTS SELON LA NATIONALITE .....  | 50 |
| TABLEAU X : REPARTITION DES PATIENTS SELON LEUR STATUT MATRIMONIAL ...  | 50 |
| TABLEAU XI : REPARTITION DES PATIENTS SELON LEUR MOTIF DE CONSULTATION<br>.....                               | 50 |
| TABLEAU XII : REPARTITION DES PATIENTS SELON LES SIGNES FONCTIONNELS ET<br>GENERAUX .....                     | 51 |
| TABLEAU XIII : REPARTITION DES PATIENTS SELON LEURS ATCD CHIRURGICAUX.<br>.....                               | 51 |
| TABLEAU XIV : REPARTITION DES PATIENTS SELON LEURS ATCD MEDICAUX ....   | 51 |
| TABLEAU XV : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE SIEGE DE LA DOULEUR. ....                                      | 52 |

|   |    |
|---|----|
| TABLEAU XVI : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE DEBUT DE LA DOULEUR...                              | 52 |
| TABLEAU XVII : REPARTITION DES PATIENTS SELON L'INTENSITE DE LA DOULEUR<br>.....                    | 52 |
| TABLEAU XVIII : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE DELAI D'ADMISSION PAR<br>HEURE .....              | 53 |
| TABLEAU XIX : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE FACTEUR D'ACCALMIE....                              | 53 |
| TABLEAU XX : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE FACTEUR DECLANCHANT..                                | 53 |
| TABLEAU XXI : REPARTITION DES PATIENTS SELON LES SIGNES DIGESTIFS.....                              | 54 |
| TABLEAU XXII : REPARTITION SELON LES SIGNES PHYSIQUES. ....   | 54 |
| TABLEAU XXIII : REPARTITION SELON LES SIGNES RETROUVES AU TOUCHER<br>RECTAL.....                    | 54 |
| TABLEAU XXIV : REPARTITION DES PATIENTS SELON LES RESULTATS DE<br>L'ECHOGRAPHIE .....               | 55 |
| TABLEAU XXV : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE SIEGE DE L'APPENDICE..                              | 55 |
| TABLEAU XXVI: REPARTITION DES PATIENTS SELON L'ASPECT MACROSCOPIQUE<br>DE L'APPENDICITE .....       | 55 |
| TABLEAU XXVII : REPARTITION DES PATIENTS SELON LE RESULTAT DE L'EXAMEN<br>ANATOMOPATHOLOGIQUE ..... | 56 |
| TABLEAU XXVIII : REPARTITION DES PATIENTS SELON LA VOIE D'ABORD .....                               | 58 |
| TABLEAU XXIX : REPARTITION DES PATIENTS SELON LA TECHNIQUE<br>D'APPENDICECTOMIE.....                | 58 |

|   |    |
|---|----|
| TABLEAU XXX : REPARTITION DES PATIENTS SELON LA CLASSIFICATION DE<br>CLAVIEN DINDON (SUITES OPERATOIRES).....               | 59 |
| TABLEAU XXXI : FREQUENCE DE L'APPENDICITE AIGUË PAR RAPPORT AUX<br>AUTRES PATHOLOGIES CHIRURGICALES SELON LES AUTEURS ..... | 62 |
| TABLEAU XXXII : FREQUENCE DES URGENCES CHIRURGICALES SELON LES<br>AUTEURS .....   | 63 |
| TABLEAU XXXIII : SEX-RATIO SELON LES AUTEURS .....  | 64 |
| TABLEAU XXXIV : AGE MOYEN DES PATIENTS SELON LES AUTEURS.....   | 65 |
| TABLEAU XXXV : FREQUENCE DES SIGNES FONCTIONNELS SELON LES AUTEURS  | 66 |
| TABLEAU XXXVI : SIEGE DE LA DOULEUR SELON LES AUTEURS .....   | 67 |
| TABLEAU XXXVII : FREQUENCE DES SIGNES GENERAUX SELON LES AUTEURS ...  | 68 |
| TABLEAU XXXVIII : FREQUENCE DES SIGNES PHYSIQUES SELON LES AUTEURS ..   | 69 |
| TABLEAU XXXIX : FREQUENCE DE LA DOULEUR LATERORECTALE DROITE AU<br>TOUCHER RECTAL SELON LES AUTEURS .....                   | 70 |
| TABLEAU XL : FREQUENCE DE LA LOCALISATION DE L'APPENDICE SELON LES<br>AUTEURS .....   | 73 |
| TABLEAU XLI : REPARTITION DES SUITES OPERATOIRES SELON LE TYPE<br>D'APPENDICECTOMIE.....                                    | 74 |

## **SOMMAIRE**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>I. INTRODUCTION.....</b>                      | <b>2</b>  |
| <b>II. OBJECTIFS .....</b>                       | <b>5</b>  |
| <b>III. GENERALITES : .....</b>                  | <b>7</b>  |
| <b>IV. METHODOLOGIE.....</b>                     | <b>30</b> |
| <b>V. RESULTATS.....</b>                         | <b>43</b> |
| <b>VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION .....</b>      | <b>61</b> |
| <b>VII. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS .....</b> | <b>77</b> |
| <b>VIII. REFERENCES.....</b>                     | <b>80</b> |
| <b>IX. ANNEXES .....</b>                         | <b>85</b> |

# *INTRODUCTION*

## I. INTRODUCTION

L'appendicite aiguë est une inflammation aiguë de l'appendice iléo-caecal, c'est une urgence chirurgicale [1].

Elle atteint un individu sur 500 à 600 habitants avec prédominance chez le sujet jeune [2].

Une étude réalisée aux USA en 2008 a permis de trouver une fréquence hospitalière de 7,62% d'appendicite en 1993 et 9,38% en 2008 [3].

L'incidence en Europe ainsi qu'aux Etats-Unis a été estimée à 100 cas pour 100000 habitants. En France elle représentait 26% des interventions chirurgicales digestives. Cependant l'appendicite n'est en cause que dans 60% de ces appendicectomies [4].

En Afrique noire, l'appendicite avait été décrite comme rare moins de 1% [5, 6], mais de récentes études ont révélé des taux avoisinants ceux des pays industrialisés ;

En Afrique centrale une étude réalisée en 1991 révèle que l'appendicite représentait 42,3% des urgences abdominales [5].

En 2004 au Nigeria elle représentait 38,9% des urgences chirurgicales [7].

La fréquence hospitalière de l'appendicite aiguë au Mali en 1983 après une étude multicentrique était de 6,31 % des interventions chirurgicales, cette étude a été réalisée dans les trois grands hôpitaux du Mali : Gabriel Touré, Point G, Kati [8].

Les études effectuées à l'hôpital du Point G ont montré qu'en 1992, 28,8% des douleurs de la FID avaient une cause appendiculaire [9].

La mortalité est de 0,1% dans la forme non compliquée, elle est de 1,5 à 5% en cas de perforation appendiculaire [10].

Son tableau clinique est très variable sans signe pathognomonique, essentiellement dominé par une douleur de la fosse iliaque droite (région du point de Mac Burney). Malgré tout, son diagnostic reste clinique dans 80 % des cas, même s'il existe des difficultés à le poser de façon formelle. Depuis 1986,

le score clinicobiologique d'Alvarado est un test utilisé dans la pratique clinique de la chirurgie adulte comme aide au diagnostic [11].

Les scores clinicobiologiques sont une aide nécessaire sur le plan diagnostique et une aide à la prise de décision thérapeutique. Pour les patients classés à faible risque les scores d'Alvarado et AIR (Appendicitis, Inflammatory, Response) permettent d'éliminer une appendicite aiguë dans quasiment 100% des cas avec des valeurs prédictives négatives élevées [12].

L'imagerie permet de rechercher les signes de gravités et d'éliminer les diagnostics différentiels [13].

Le pronostic est directement lié à la précocité du diagnostic et du traitement.

Le traitement recommandé de l'appendicite aiguë est à ce jour chirurgical : il consiste à faire une appendicectomie soit par laparotomie au point de Mac Burney, soit par Cœlioscopie [14, 15]. Dans le district sanitaire de San région de Ségou il n'y a pas eu d'étude portant sur l'appendicite aiguë ainsi nous avons initiés cette étude dont les objectifs sont les suivants :



***OBJECTIFS***

## **II. OBJECTIFS**

### **1. OBJECTIF GENERAL**

- Étudier les Aspects épidémioclinique et thérapeutique de l'appendicite aiguë dans le CSRéf de San.

### **2. OBJECTIFS SPECIFIQUES :**

- Déterminer la fréquence de l'appendicite aiguë dans le CSRéf de San ;
- Décrire les aspects cliniques, diagnostique et thérapeutique de l'appendicite aiguë ;
- Analyser les résultats des suites opératoires.



*GENERALITES*

### **III. GENERALITES :**

Appendice vermiculaire (appendice iléo-caecal) est le prolongement du cæcum, de forme tubulaire et plus ou moins flexueux, de longueur variable, qui s'ouvre dans le cæcum par un orifice [16].

#### **III-1 –RAPPELS ANATOMIQUES :**

##### **III-1-1 –Embryologie [15, 17]**

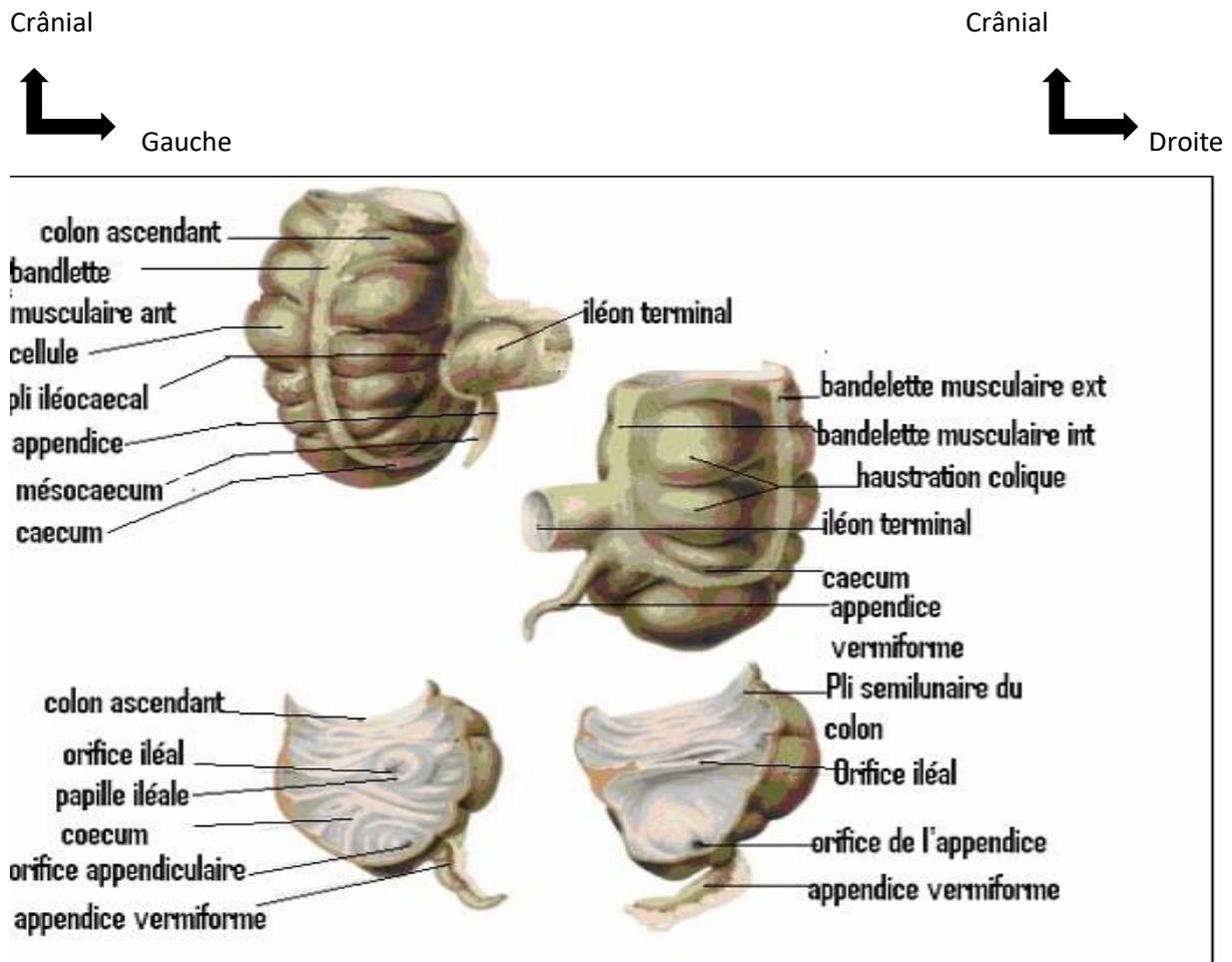
Le cæcum se développe aux dépens de la branche inférieure de l'anse ombilicale sous forme d'un bourgeon. Sa situation définitive est le résultat de la rotation de l'anse ombilicale ainsi que de l'accroissement du bourgeon cæcal qui va progressivement gagner la fosse iliaque droite.

L'appendice s'implante au point de départ des bandelettes musculaires longitudinales du gros intestin. Ces trois bandelettes : antérieure, postéro externe, postéro interne, détermine des bosselures dont la plus volumineuse antéroexterne constitue le fond du cæcum.

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 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, ou deux lumières rudimentaires.

##### **III-1-2-Anatomie macroscopique [4, 15]**

L'appendicite 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 cm de diamètre. Sa lumière s'ouvre dans le cæcum par un orifice muni parfois d'un repli muqueux (valve de Gerlach).



Franç H Neiter

### Fig. 1 : Anatomie macroscopique

#### III-1-2 Anatomie microscopique [8], [15]

Les parois de l'appendice sont constituées de dehors en dedans par :

- Une séreuse péritonéale interrompue par une mince liserée correspondant à l'insertion du méso appendice.
- Une couche musculuse longitudinale, puis circulaire ; Cette couche musculaire bien développée dans son ensemble, peut manquer par place permettant au tissu sous muqueux de rentrer directement en contact avec la séreuse.
- La sous muqueuse referme de nombreux organes lymphoïdes qui ont fait que l'appendice est considéré 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 et, chez le sujet âgé l'appendice se présente parfois comme une simple corde fibreuse avec une lumière à peine visible.

### **III-1-3-Rapport de l'appendice[4, 17]**

A cause de son union avec le cæcum, l'appendice présente avec les organes de voisinages des rapports qui diffèrent non seulement de sa situation par rapport au cæcum, mais aussi de sa position selon qu'elle soit « normale », haute ou basse.

- 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 : aux anses intestinales et à la paroi abdominale,
  - En arrière : la fosse iliaque droite aux vaisseaux iliaques externes et à la l'uretère droit.
- Cæcum en position haute, l'appendice rentre en rapport avec le foie, la vésicule biliaire.
- Cæcum en position basse (appendice pelvien), l'appendice sera en rapport avec : la vessie, le rectum, l'utérus, la trompe, l'ovaire droit, le ligament large.

### **III-1-4- Anatomie topographique[4], [8]**

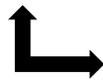
Les variations de positions de l'appendice peuvent être secondaires à une migration anormale du cæcum lors de sa rotation embryologique ou indépendante de la position du cæcum. Le cæcum migre habituellement jusque dans la fosse iliaque droite (90% des cas) ; sa migration peut s'arrêter dans l'hypochondre droit, situant l'appendice en position sous- hépatique ou se

poursuit en position pelvienne (30% des femmes). Une absence de rotation de l'anse intestinale primitive peut aboutir à un situs inversus avec appendice localisé dans la fosse iliaque gauche.

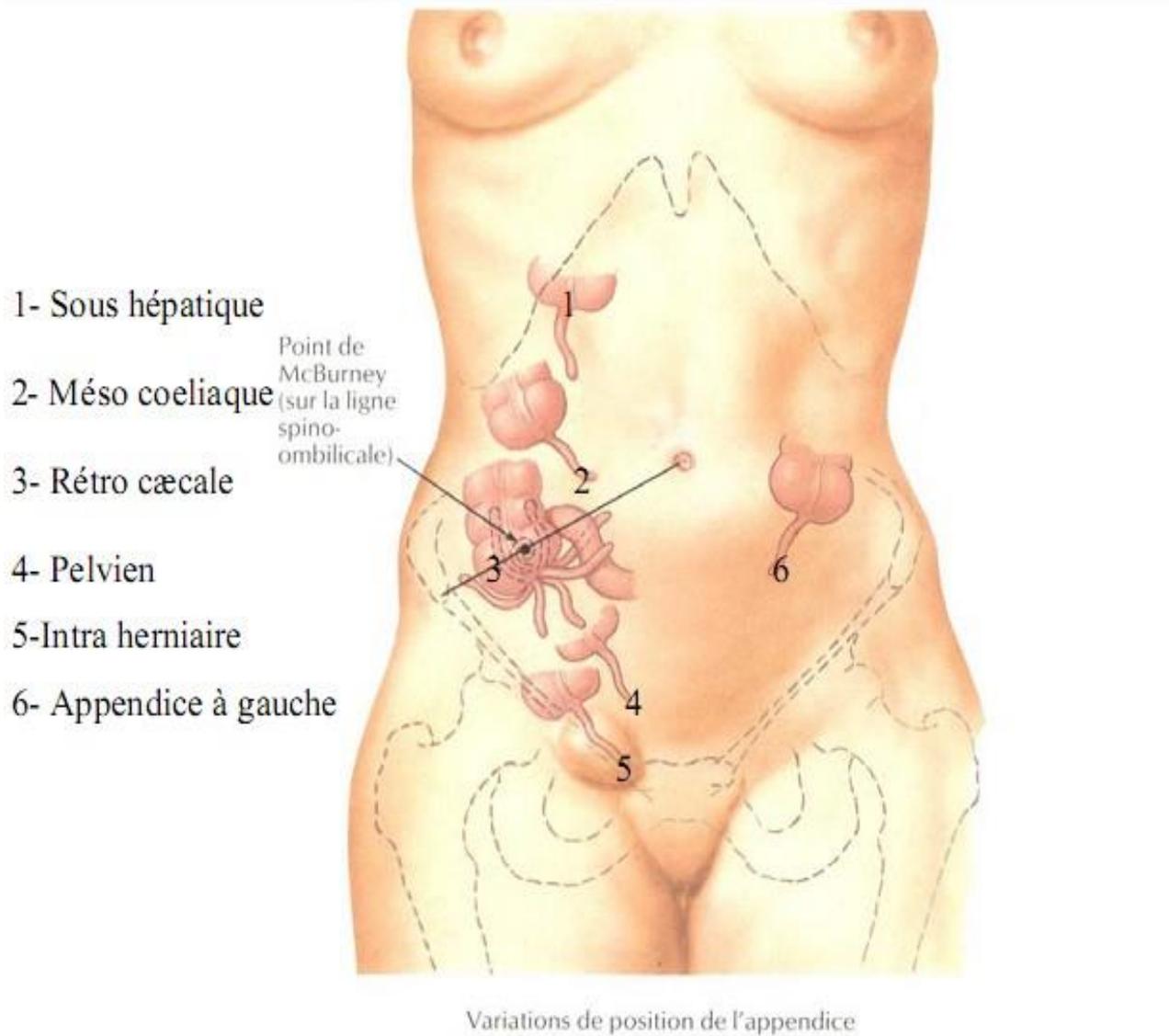
Le cæcum étant en position normale, la position de l'appendice peut être variable et décrite suivant le quadrant horaire : Latéro-cæcale, rétro cæcale pure ou en arrière de la jonction iléo-cæcale, méso cœliaque (sus ou sous iléale) pelvienne.

La position latéro-caecale est la plus fréquente (65% des cas)

Cranial

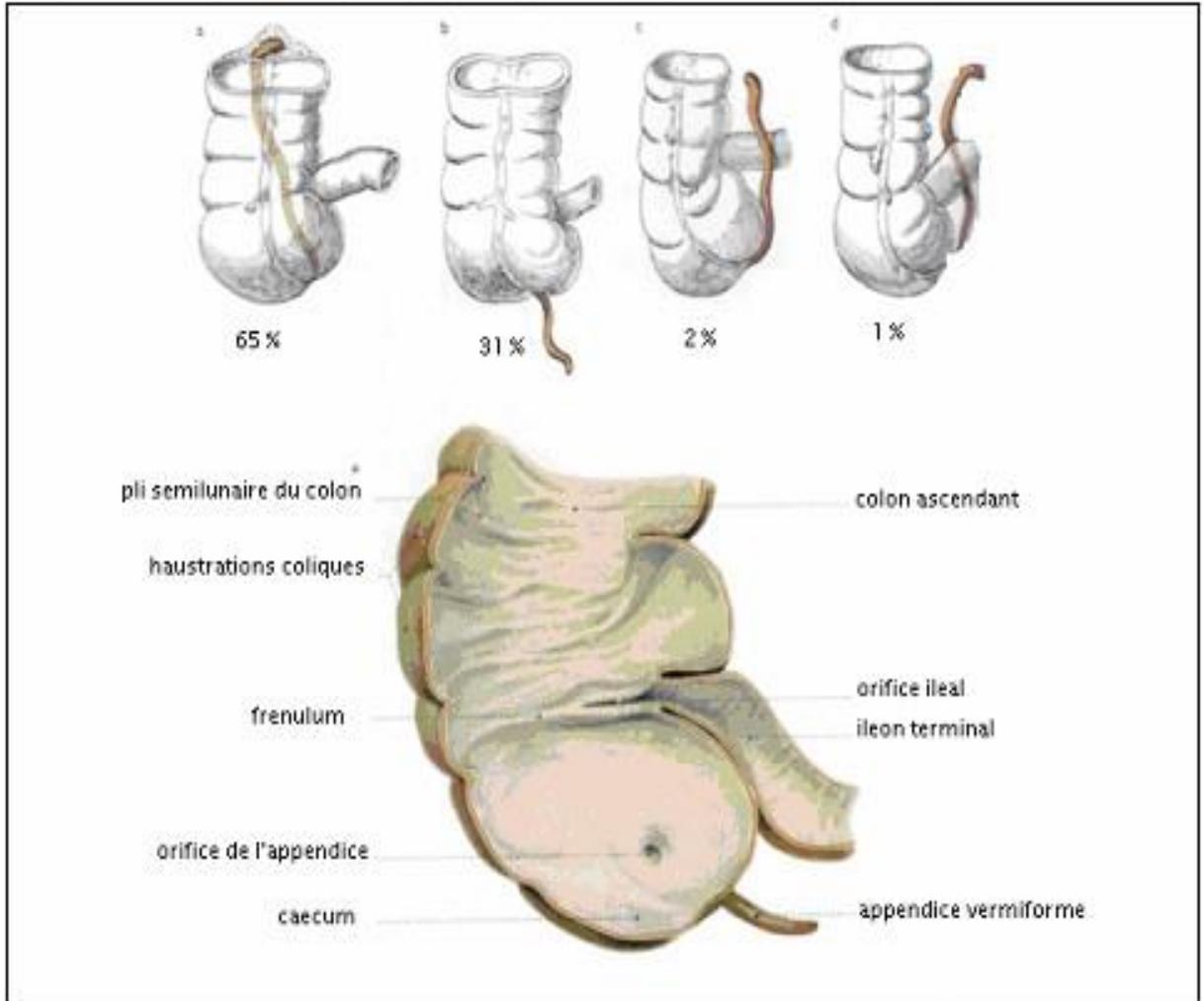


Gauche



THESE DE MEDECINE r

Figure 2 : Différentes positions de l'appendice[18]



Franç H Neiter

Crânial



Gauche

Figure 3: Fréquence des anomalies positionnelles de l'appendice

### III-1-5-Anatomie fonctionnelle[4], [8]

La muqueuse appendiculaire est tapissée d'un revêtement glandulaire constitué essentiellement d'anthérocytes. La sous muqueuse contient des formations lymphoïdes qui jouent un grand rôle dans les mécanismes de défense. Le chorion muqueux contient un grand nombre de cellules immunocompétentes qui referment d'immunoglobulines intervenant dans la phagocytose des germes. Ces germes 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.

### **III-1-6-Vascularisation de l'appendice [15, 19]**

La vascularisation artérielle est assurée par l'artère appendiculaire qui naît de l'artère iléo-caeco-colique. Celle-ci croise ensuite, le bord libre du méso de l'appendice en se rapprochant peu à peu de l'appendice qu'elle atteint au niveau de son extrémité distale. Cette artère appendiculaire donne :

- un petit 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.

La veine iléo-caeco-colo-appendiculaire se réunit à la veine iléale pour constituer un des troncs d'origine de la veine mésentérique supérieure.

Les lymphatiques 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.

### **III- 1-7–Innervation de l'appendice :**

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

### **III-2- Physiopathologie[4, 20, 21]**

Organe diverticulaire en rapport avec le contenu septique du caecum, l'appendice présente des prédispositions favorables à l'infection. Côlon. Mais malgré cette prédisposition à l'infection, l'appendice possède des mécanismes de défense représentés par :

- ➡ Le péristaltisme grâce à la couche musculaire qui assure l'évacuation du contenu appendiculaire vers la lumière colique ;
- ➡ Le renouvellement de la muqueuse appendiculaire toutes les 24 - 36 heures ;
- ➡ Les formations lymphoïdes de la sous muqueuse.

Deux facteurs concourent à l'apparition d'une appendicite aiguë :

L'obstruction et l'infection (14).

Il contient 106 à 109 germes par gramme de selles. Cette flore endoluminale est adhérente à la paroi appendiculaire. 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 à colibacille. Cette obstruction de la lumière appendiculaire peut être due non seulement à des corps étrangers ou des parasites ; 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 progressive de la pression intraluminaire, laquelle en présence de la surinfection favorise :

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

### **III-3- Anatomie pathologie [21, 22]**

On décrit des lésions de gravités croissantes :

- ✓ L'appendicite catarrhale : l'appendice est hyperhémie avec un méso œdématié, des infiltrats de polynucléaires et des ulcérations de petite taille.
- ✓ L'appendicite ulcérée : l'appendice est œdématié avec des dépôts de fibrine.
- ✓ L'appendicite phlegmoneuse : Elle correspond à l'abcédassions d'un ou de plusieurs follicules qui peuvent s'étendre à toute la paroi appendiculaire. L'appendice est turgescence, le méso épaissi, véritable abcès appendiculaire réalisant quelque fois un aspect en battant de cloche. Il existe des infiltrats leucocytaires de la paroi, la lumière est remplie de pus. La réaction pariétale est intense ; elle est de type séro-purulent.
- ✓ L'appendicite gangreneuse : l'œdème entraîne une thrombose vasculaire. L'appendice est verdâtre avec des plages de sphacèles noirâtres. Il y a une nécrose appendiculaire localisée conduisant à la diffusion de l'infection ou à la perforation.

La réaction péritonéale est sous forme d'exsudat louche malodorant, résultant du développement de germes anaérobies.

✓ Péritonites appendiculaires : Elles surviennent après perforation de l'appendice ; elles peuvent être généralisées ou localisées. Cette perforation peut se produire brutalement en péritoine libre, entraînant une péritonite généralisée, ou progressivement laissant le temps aux organes de voisinage de colmater la brèche et limiter la diffusion de l'infection responsable d'une péritonite localisée ou d'un plastron appendiculaire.

### **III-4- Diagnostic**

#### **III-4-1 Diagnostic clinique**

**III-4-1-1 Type de description :** forme typique d'un sujet de 30 ans [4, 20, 25]

La crise appendiculaire sur un appendice situé dans la FID réalise un tableau douloureux fébrile de la fosse iliaque droite.

#### **A- Signes fonctionnels :**

##### **Dans les $\frac{3}{4}$ 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. Très souvent, la douleur débute au niveau de l'épigastre ou au niveau de l'ombilic (douleur liée à la distension de l'organe) ; elle se localise secondairement dans la fosse iliaque droite (irritation péritonéale). Son intensité est modérée mais continue et lancinante.

A cette douleur, s'associe un état nauséux et parfois des vomissements.

La classique constipation n'a aucun intérêt diagnostique.

Des troubles urinaires sont parfois retrouvés à type de dysurie ou de rétention d'urine.

##### **B-Signes généraux :**

- L'état général est conservé,
- Le faciès est normal dans la forme franche aiguë

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

### **C- Signes physiques :**

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'ombilic à l'épine iliaque antérosupérieure.

Tout peut se voir de la simple douleur provoquée à la défense pariétale des muscles de la fosse iliaque droite secondaire à l'irritation de la séreuse péritonéale par l'inflammation appendiculaire.

L'absence de défense doit conduire à mettre en doute le diagnostic de l'appendicite en position latero-caecale (position normale) mais n'élimine pas pour autant une appendicite en position pelvienne ou retro caecale.

La douleur de la fosse iliaque droite peut apparaître par décompression brutale de cette région : signe de **Blumberg** en faveur du diagnostic dans 50% des cas.

La douleur de la fosse iliaque droite peut apparaître également par compression de la fosse iliaque gauche : signe de **Rovsing**.

**Heel drop test** [12] : un nouveau signe d'irritation péritonéale

Pour rechercher ce signe le médecin se positionne face au patient qui le regarde droit dans les yeux, le patient se tient sur pointes du pied sur une surface qui doit être lisse puis le patient se laisse tomber de tout son poids sur ces talons. C'est considéré positif si la manœuvre déclenche une douleur abdominale.

Douleur provoquée aux touchers pelviens :

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

### III-4-2-Etiologie

L'appendicite peut survenir par :

- Voie hématogène : la porte d'entrée étant située à distance, les germes atteignent l'appendice par le courant sanguin,
- Par contiguïté : l'atteinte appendiculaire se fait à partir d'un foyer infectieux de voisinage le plus souvent gynécologique ou sigmoïdien,
- A partir de la lumière appendiculaire : c'est le mécanisme le plus fréquent, les germes responsables de l'infection étant ceux qui se trouvent dans la lumière colique voisine.

### III-4 -3 Etude bactériologique et parasitologique :

L'examen bactériologique effectué sur des pièces opératoires montre le plus souvent une flore bactérienne polymorphe. Cependant le colibacille y est généralement présent, même si on peut également y trouver des streptocoques, des staphylocoques, des Proteus ainsi que des germes anaérobies tels que le clostridium perfringens et le Bacillus fundiloformis.

Parfois, on retrouve des parasites comme le schistosome ou l'oxyure.

### III-5-Examens complémentaires :

#### A-Biologie

- a) **Numération formule sanguine (NFS)** : elle montre souvent une hyperleucocytose supérieure à 10000/mm<sup>3</sup> globules blancs avec polynucléose
- b) **CRP** : La C-reactivprotein (CRP) est une protéine synthétisée dans le foie dont le taux augmente dans les 8 à 10 heures suivant le début de l'infection et qui aide à l'orientation du diagnostic.

Chez les enfants la CRP augmente en cas d'appendicite aiguë (bonne précision diagnostique), son taux est corrélé avec la durée d'évolution des symptômes et donc avec la gravité de la lésion.

Mais ce test n'est pas statistiquement meilleur que la NFS pour le diagnostic de l'appendicite aiguë ; et la combinaison du taux de CRP avec la NFS n'est pas

supérieure à la NFS seule. Par contre, la probabilité de présenter une appendicite aiguë quand la CRP est normale 10 heures après le début de la douleur est faible.

### **B-L 'imagerie : [24, 25]**

**a) Echographie abdominale :** l'échographie abdomino-pelvienne peut aider au diagnostic dans les cas douteux.

La sémiologie échographique de l'appendicite a été bien précisée en différenciant des critères :

-Critères majeurs :

- ⌚ Diamètre appendiculaire supérieur ou égal à 8 mm,
- ⌚ Image en cocarde à cinq couches à la coupe,
- ⌚ Abscès appendiculaire,
- ⌚ Stercolite appendiculaire,

-Critères mineurs :

- ⌚ Aspect en couche en coupe longitudinale,
- ⌚ Existence d'un liquide intraluminal,
- ⌚ Epanchement péri appendiculaire.

### **b) Radiographie de l'abdomen sans préparation :**

Peut montrer un iléus paralytique ou des niveaux hydro-aériques dans la fosse iliaque droite. L'appendicite est également suspectée devant une grisaille, un Stercolite dans la fosse iliaque droite.

### **c)Le scanner abdominopelvien :**

La tomodensitométrie est utile dans les diagnostics douteux et difficiles.

### **d)Le lavement baryté et radiographie pulmonaire :**

Ces deux examens sont demandés surtout pour faire un diagnostic différentiel.

Les autres examens complémentaires demandés rentrent dans le cadre du bilan préopératoire.

## LES SCORES CLINICO-BIOLOGIQUES [12]

Dans la littérature, plusieurs scores clinicobiologiques prédictifs d'appendicite aiguë ont été proposés. Ils sont établis statiquement à partir de l'évolution d'un grand nombre de patients et ont pour objectif de prédire le diagnostic/pronostic du patient à partir de données clinique et biologique discriminantes.

### ➤ Score d'Alvarado

Le score d'Alvarado est le plus décrit dans la littérature depuis la première publication en 1986 [26]. Il est basé sur des critères cliniques et biologiques.

|   |          |
|---|----------|
| Migration de la douleur                               | 1 point  |
| Anorexie  | 1 point  |
| Nausées/Vomissements                                  | 1 point  |
| Défense fosse iliaque droite                          | 2 points |
| Douleur à la décompression de la fosse iliaque droite | 1 point  |
| Température > 37,3°C                                  | 1 point  |
| Hyperleucocytose $\geq 10.10^9$ G/L                   | 2 points |
| Taux de polynucléaires neutrophiles > 75%             | 1 point  |

| Score total | Probabilité d'appendicite |
|-------------|---------------------------|
| 0 à 4       | Improbable                |
| 5 à 6       | Possible                  |
| 7 à 8       | Probable                  |
| 9 à 10      | très probable             |

Les patients obtenant un score d'Alvarado < 5 sont considérés comme à faible risque d'être atteints d'appendicite aiguë. Le principal inconvénient de ce score est que sa spécificité reste faible et donc que le diagnostic ne peut être affirmé avec grande certitude même en cas de score élevé.

➤ **Score AIR**

Développé en 2008, le score AIR (Appendicitis Inflammatory Response) permet de classer les patient se présentant avec une douleur aiguë de la fosse iliaque droite en 3 groupes : à faible, intermédiaire et haute probabilité d'appendicite aiguë.

|   |          |
|---|----------|
| Vomissements                                      | 1 point  |
| Douleur fosse iliaque droite                      | 1 point  |
| Sensibilité légère                                | 1 point  |
| Modérée   | 2 points |
| Intense   | 3 points |
| Température > 38,5 °C                             | 1 point  |
| Hyperleucocytose 10 à 14.9.10.10 <sup>9</sup> G/L | 1 point  |
| ≥ 15.10 <sup>9</sup> G/L                          | 2points  |
| Taux de PNN 70 à 84 %                             | 1 point  |
| ≥ 85 %  | 2 points |
| CRP 10 à 49 g/L                                   | 1 point  |
| ≥ 50 g/L  | 1 point  |

➤ **Score MESH**

Le score MESH (Migration, Elevation of white blood cells, Shift to left, Heel drop test) est un nouveau score clinique composite élaboré récemment par Shin Ahn et al. généré par un modèle de régression logistique dans une étude multicentrique [27].

**III- 6- Evolution et pronostic [28] :**

L'appendicite peut évoluer plus ou moins rapidement de la forme catarrhale à la péritonite entre 24 et 72 heures. C'est une urgence chirurgicale. Une prise en charge précoce améliore le pronostic qui en générale est favorable. L'abcès, le plastron et la péritonite appendiculaires sont des complications de l'appendicite catarrhale.

### **A-Péritonite purulente d'emblée généralisée :**

Elle peut d'emblée inaugurer le tableau clinique : C'est la péritonite en un temps qui correspond à une perforation appendiculaire en péritoine libre. Celle-ci est caractérisée par une douleur vive dont le début est brutal, des signes infectieux sévères, et parfois des diarrhées et des vomissements.

### **B- Péritonite secondairement généralisée :**

Le tableau clinique est le même que dans la forme précédente. Toute fois celui-ci survient après la phase d'accalmie d'une crise appendiculaire régressive plus ou moins typique : c'est « l'accalmie traîtresse » de Dieulafoy.

### **C- Forme 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.

## **III- 7- Autres formes cliniques :**

### **A- Selon la localisation :**

#### **a-Appendicite pelvienne :**

La position de l'appendice dans le petit bassin (plus fréquent chez la femme) va imprimer l'évolution des caractères particuliers et soulever des problèmes diagnostiques difficiles : la douleur est le plus souvent brutale, basse siégeant dans la région hypogastrique, elle s'accompagne de nausées, de fièvre avec une température supérieure à 38°C, les signes pelviens sont marqués par : Des troubles urinaires : dysurie, pollakiurie, parfois véritable rétention d'urine, Des signes rectaux : faux besoins, ténesme, diarrhée.

La fosse iliaque droite est indolore, la douleur provoquée à la palpation est médiane et hypogastrique.

Les touchers pelviens réveillent une douleur latérectale droite.

Sur le plan biologique on trouve une hyperleucocytose.

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

### **b- Appendicite rétro-caecale :**

La position de l'appendice au contact du psoas explique la symptomatologie : Les douleurs sont postérieures parfois lombaires avec un psoitisme : Le malade se présente en position antalgique (flexion de la cuisse), l'extension de la cuisse entraîne une augmentation des douleurs. A l'examen de la fosse iliaque droite, la main palpe un caecum distendu. Les signes discrets peuvent correspondre à des lésions importantes.

A l'examen on retrouve une douleur au contact de la crête iliaque droite lorsque le malade est incliné sur le côté gauche. Cette forme pose un problème de diagnostic différentiel avec une infection urinaire ou une colique néphrétique. L'UIV (Urographie intra veineuse) d'urgence peut trancher.

### **c- L'appendicite méso-cœliaque :**

L'appendicite est ici en position centrale dans l'abdomen. A l'examen les signes sont péri-ombilicaux. L'agglutination des anses grêles autour du foyer infectieux appendiculaire peut entraîner une occlusion fébrile. Le diagnostic se fait le plus souvent en per opératoire.

### **d- L'appendicite sous hépatique :**

L'appendicite sous hépatique simule la cholécystite aiguë.

L'échographie, qui retrouve des voies biliaires normales sans calcul, fera suspecter le diagnostic et poser l'indication opératoire.

### **e- L'appendicite dans la FIG :**

Elle survient en cas de mal rotation du grêle (mésentère commun), et correspond à un situs inversus.

La radiographie pulmonaire ou l'ASP aide à poser le diagnostic.

### **f- L'appendicite intra-herniaire :**

Dans cette forme rare l'appendice inflammatoire se situe dans le sac herniaire, elle simule une hernie étranglée.

## **B- Selon le terrain [5, 22] :**

### **a- L'appendicite du nourrisson :**

L'appendicite du nourrisson est exceptionnelle. Elle est caractérisée par sa gravité (50% de mortalité avant l'âge de 6 mois), liée à sa rapidité d'évolution et à son 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 amènent un retard dans le diagnostic.

### **b- Appendicite de l'enfant :**

Chez l'enfant, la crise appendiculaire est plus ou moins typique, la fièvre peut être révélée entre 39° et 40° ou, au contraire, absente. La diarrhée est fréquente, le tableau peut ressembler à une indigestion avec vomissements ou pneumonie. La douleur peut siéger dans la fosse iliaque droite ou dans l'épigastre. Elle est parfois péri-ombilicale intense ou discrète. L'examen clinique est pauvre et l'évolution se fait rapidement vers les 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 : c'est l'accalmie « traîtresse » de DIEULAFOY. Le polymorphisme des symptômes et la difficulté de l'examen physique rendent les examens complémentaires nécessaires notamment l'échographie, la radiographie pulmonaire, l'ASP.

### **8-2-3- Appendicite toxique de Dieulafoy :**

Elle est caractérisée par une altération de l'état général, faciès infectieux, pouls accéléré, syndrome hémorragique. Ce tableau contraste avec la pauvreté des signes physiques. La fièvre peut être à la fois absente ou élevée et la diarrhée remplace la constipation. Cette forme se voit chez l'enfant.

### **8-2-4- Appendicite du vieillard :**

L'appendicite du vieillard est une affection grave. 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 est pauvre. L'évolution aboutie à un syndrome pseudo occlusif, ou pseudo tumoral ou à une occlusion fébrile.

### **2-8-5-Appendicite de la femme enceinte :**

Pendant le premier trimestre, la difficulté du diagnostic vient du fait que les vomissements peuvent être considérés 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 hautement située et la défense moins nette.

L'échographie semble dans ce cas utile au diagnostic.

### **2-9- Diagnostic positif [4, 28]**

Le diagnostic positif de l'appendicite est clinique et/ou para clinique. Une douleur de la FID associée à un état nauséux, des vomissements, une fébricule. A l'examen physique, une douleur, voire une défense dans la FID, est en faveur de l'appendicite. 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.

### **2-10- Diagnostic différentiel [4, 29]**

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

Il s'agit :

#### **2-10-1- Les affections médicales :**

- Paludisme,
- Pleuro pneumopathie de la base droite
- Hépatite à la phase pré ictérique,

- Affections urinaires : pyélite, colique néphrétique,
- Adénolymphite mésentérique,
- Affections rhino-pharyngées,
- Maladies éruptives,
- Parasitoses : ascaridiose, oxyurose,
- Affections gynécologiques : salpingites, GEU, kystes ovariens, douleur d'ovulation, endométriose.

#### 2-10-2- Affections chirurgicales :

- Cholécystite aiguë,
- Perforation d'un ulcère gastroduodéal,
- Diverticule perforé du côlon droit,
- Sigmöidite,
- Maladie de Crohn,
- Péritonite par perforation typhique,
- Cancer du caecum chez le vieillard.

### **2-11- Traitement**

#### **2-11-1- But :**

**Eradiquer le foyer infectieux**

**Eviter les complications**

#### **2-11-2- Moyens**

– Méthodes :

- Méthodes médicales : Antalgiques, en postopératoire ; antibiothérapie dans les cas d'infection générale, d'abcès et de plastron appendiculaire,
- Méthodes chirurgicales : l'intervention a lieu sous anesthésie générale.

La Voie d'abord peut se faire à ciel ouvert (incisions de Mac Burney, Jalaguier, Fuller-Weir) ou par cœlioscopie.

#### **2-11-3- Techniques [4, 20, 30] :**

Appendicite aiguë non compliquée : l'appendicectomie s'effectue classiquement par incision de Mac Burney, qui peut être agrandie en cas de nécessité. A

L'ouverture du péritoine on prélève éventuellement du liquide pour une analyse bactériologique. Le méso de l'appendice est 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 l'isole de la cavité péritonéale, tout en diminuant 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 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 de la grêle à la recherche d'un diverticule de MECKEL,
- La pièce opératoire doit toujours être adressée au laboratoire d'anatomopathologie pour examen histologique. Les suites opératoires sont habituellement simples : lever le lendemain, reprise de l'alimentation progressivement à 24 heures, sortie entre le 1<sup>ème</sup> et le 2<sup>ème</sup> jour. Le premier pansement se fera au 5<sup>ème</sup> jour et l'ablation des fils au 8<sup>ème</sup> jour postopératoire.

### **Cœliochirurgie :**

L'intervention est faite sous anesthésie générale. L'optique est introduite par un trocart au niveau de l'ombilic. L'hémostase du méso de l'appendice 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.

Selon des auteurs [30, 31] on retrouve ses avantages chez la jeune femme.

Elle permet une exploration de la sphère gynécologique afin d'éviter un certain nombre d'appendicectomies abusives. Chez l'obèse cette technique évite une

voie chirurgicale large avec risque d'éventration. En cas de péritonite généralisée, elle permet de faire 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 évités ou contrôlés par une technique rigoureuse [32].

## **2-12- Résultats et pronostic**

### **2-12-1- Complications postopératoires [3, 4, 33] :**

- Abscesses de paroi : il est fréquent. Une asepsie rigoureuse permet de diminuer considérablement sa fréquence.
- Abscesses du cul-de-sac de Douglas : il s'observe vers le 8<sup>ème</sup> et le 10<sup>ème</sup> jour avec des troubles de 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 5<sup>ème</sup> jour : après des suites opératoires simples, on assiste au 5<sup>ème</sup> jour à une ré ascension de la courbe thermique, une douleur abdominale associée à des signes sub-occlusifs. L'ASP peut montrer 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 parfois une ré intervention.
- Péritonites postopératoires : elles sont le plus souvent dues à un lâchage du moignon appendiculaire, une nécrose de la paroi caecale 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 ré intervention en urgence s'impose.
- Occlusions postopératoires : les occlusions postopératoires peuvent être dues à un foyer infectieux résiduel : il s'agit le plus souvent d'un iléus prolongé (agglutination d'anses) qui disparaît sous traitement médical sinon

l'intervention est nécessaire de crainte de laisser évoluer une occlusion mécanique. Les occlusions « sur bride » peuvent survenir plusieurs années après appendicectomie.

- Les fistules caecales, l'hémopéritoine et les complications thromboemboliques sont rares.
- Les éventrations : ce sont des séquelles pariétales postopératoires surtout chez les patients obèses. Leur réparation est chirurgicale.
- Mortalité postopératoire : la mortalité postopératoire est faible lorsque l'appendicectomie est faite de façon précoce [3, 30].



**METHODOLOGIE**

## IV. METHODOLOGIE

### 1- Cadre et Lieu d'étude

L'étude s'est déroulée dans le **cercle de San**, une [collectivité territoriale](#) de la 4<sup>ème</sup> région ([Ségou](#)) du Mali à la chirurgie du centre de santé de référence de San (**CSRéf de San**).

### 1 – 1 Présentation du cercle de San

#### A- Repères Historiques de la ville de San

La ville de San aurait été fondée au XIV<sup>ème</sup> siècle. En absence de documents écrits, l'histoire de la ville remonte avant la période coloniale et est fondée sur des mythes et des légendes.

La ville aurait été fondée par un chasseur appelé Marka du clan des Traoré venant de Tion (localité située à 39 km à l'Est de San), qui au cours d'une randonnée de chasse, serait égaré avec son chien dans la brousse à l'emplacement actuel de la ville ; assoiffés, affamés, épuisés, ils ne purent continuer leur chemin. Mais le chien s'éloigna de son maître endormi à l'ombre d'un bosquet de figuiers (Torosoum) et découvrit une nappe d'eau, il mit sa queue dans l'eau et revint réveiller son maître et le conduisit à cet endroit. Le chasseur but pêcha les poissons et mangea à sa faim. Très épanoui il dit : je vais faire une année ici (année en bambara « SAN » faire « ké ») d'où le nom « sanké » la fameuse mare. De retour il retrouva sur le chemin un puits rempli d'eau étonné de ces retrouvailles il dit : je suis hors de danger en bambara « KARA : danger et TELA ; hors de » qui devient le puits sacré de KARANTELA. Il repart s'asseoir sous l'ombre de son figuier content de ces retrouvailles il dit : mon figuier de l'année « figue : TORO, année : San » d'où le nom SANTORO. Ensuite il alla chercher sa famille pour faire une année (San) comme il avait dit ou par extension une année de culture ; il ne quitta plus les lieux et furent rejoint par les autres.

Depuis, l'histoire de San resta liée à ces trois symboles (**figuier, mare, et puits**).

Chaque année, le 2<sup>ème</sup> Jeudi du mois de juin est retenu pour la fête du Sanké qui commémore l'histoire du chasseur.

## **B- organisation administrative, et sociale du cercle de San**

### **B-1 Organisation administrative**

San est devenu un cercle en Septembre 1912. Après l'indépendance en 1961, Tominian lui sera détaché pour former un cercle, en 1977, Yangasso à son tour sera rattaché au cercle de Bla. Le cercle de San totalise aujourd'hui quatre cent vingt un (421) localités ou villages/quartiers repartis entre vingt-cinq (25) communes, dont vingt-quatre 24 communes rurales, ( [Baramandougou](#), [Dah](#), [Diakourouna](#), [Diéli](#), [Djéguena](#), Fion, [Kaniegué](#), [Karaba](#), [Kassorola](#), [Kava](#), [Moribala](#), [N'Goa](#), [Niamana](#), [Niasso](#), [N'Torosso](#), [Ouolon](#), [Siadougou](#), [Somo](#), [Sourountouna](#), [Sy](#), [Téné](#), [Teneni](#), [Tourakolomba](#) et [Waki](#)).et une commune urbaine le chef-lieu: la commune de San qui compte douze (12) quartiers et sept (7) villages. Elles sont toutes sous tutelle d'une (01) préfecture et de sept (07) sous-préfectures.

### **B-2 Organisation sociale**

Avec une population estimée en 2013 à 385923 Habitants, une densité de 53,14 habitants par km<sup>2</sup>, un taux d'accroissement annuel par an à 2% en moyenne, la population du cercle de San est essentiellement composée de Bambaras, de Markas, de Bobos, de Peulhs, de Miniankas, de Bozos, de Dogons, de Sarakolés et avec des étrangers (Ghanéens, Burkinabés, etc....) qui y vivent. Elle reste encore attachée à sa culture et sa tradition, parmi lesquelles : le bois sacré, la mare sacrée, le puits sacré, la case sacrée, les masques et les rituelles (N'Golokoun, le Nia, le Koté, le N'Tomo, la fête du Sanké môn) retrouvés en milieu bambara, Minianka et Bwa ...

Les principales religions sont l'islam, le christianisme et l'animisme. L'Islam et le Christianisme sont beaucoup répandus, et quand à l'Animisme il est très pratiqué dans les zones comme Samakélé, Bounoumba et Diakourouna.

## C- Géographique

**C-1) Limites** : Situé au sud-est de la région de la 4<sup>ème</sup> région (Ségou), avec une superficie de 7262 km<sup>2</sup>, une population estimée à 385923 habitants en 2013 le cercle de San est limité :

- ❖ Au Nord par les cercles de Macina et Djenné,
- ❖ Au sud par les cercles de Koutiala et Yorosso
- ❖ À l'Est par le cercle de Tominian,
- ❖ ET à l'Ouest par les cercles de Bla et de Ségou

Le chef-lieu, la commune de San quant à lui est situé au 4°3 longitudinale Ouest et 13°18 latitude Nord au plein cœur de <<Bendougou>>.

Elle est limitée à :

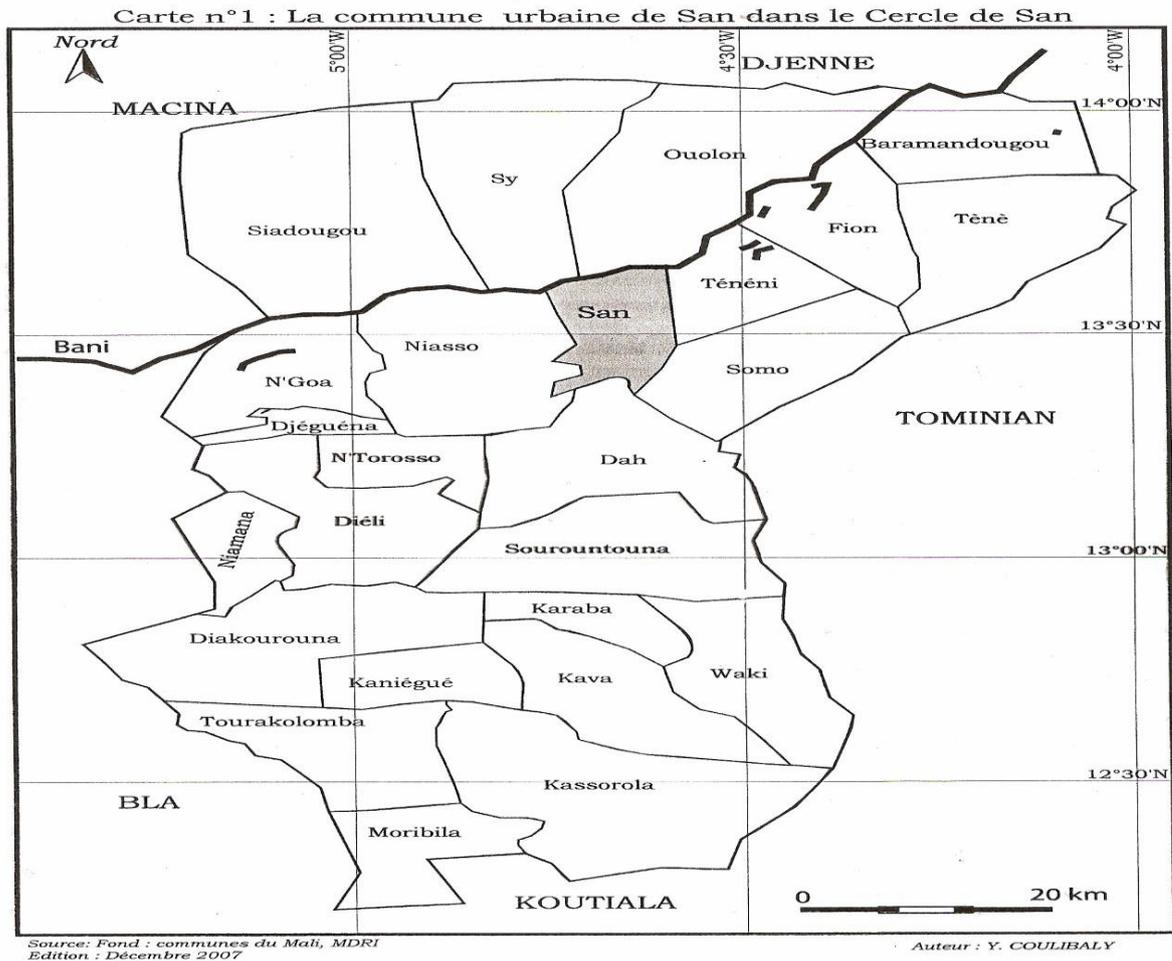
L'Est par les communes rurales de Ténéni et Somo, à

L'Ouest par la commune rurale de Niasso,

Au Sud par la commune rurale de Dah, au Sud-ouest par celle de Dieli, Au Nord par le fleuve Bani qui sépare les communes rurales de Sy et Ouolon.

## Figure

### 1 : Carte du cercle de San



### C-2) Relief

Avec un relief plat à une pente faible dirigée vers le Nord à Bélénitiégn (270m) et un point culminant à Bougoudara (293m), le sol est de type latéritique, à plaines sablonneuses et surtout argileux favorable à la culture du riz.

### C-3) Climat

De type tropical humide soudanien, il est chaud et sec. Les températures sont élevées ; la moyenne annuelle est autour de 28°. Le harmattan qui y souffle de Novembre à Mai et la mousson de Juin à Octobre sont les vents dominants dans

le cercle. Une saison sèche (chaude et froide) et une saison de pluie se partagent l'année.

#### **C-4) Hydrographie**

Le cercle est arrosé par le fleuve Baní (un affluent du fleuve Niger), et ses affluents comme le Koni et le Banifing. La pluviométrie moyenne est de 815,2mm en 60 jours.

#### **C-5) Végétation, faune et sol**

L'espace agro Sylvio pastoral est surtout dominé par une steppe herbacée. On rencontre des Karités, des Nérés, des Baobabs, des Balanzans, des Résiniers, des Tamariniers. Les herbes souffrent à cause du surpâturage et les feux de brousse. Beaucoup d'herbes tendent à disparaître, le bourgou, recherché pour les troupeaux ne se reconstitue plus.

**La faune** : essentiellement aviaire renferme des passereaux, des canards, des petits rongeurs, des mammifères aquatiques.

**Le sol** : Il est alluvionnaire, sableux, argileux et latéritique.

#### **D- Voies et moyens de communication**

Le cercle est désenclavé de l'extérieur mais enclavé à l'intérieur, le réseau routier est composé de : -La route nationale n° 6 (RN6) bitumée reliant d'une part San à Mopti sur une distance de 214 km et d'autre part San à Bla sur 107 km.

- La RN13 relie San à Koutiala sur 125 km
- La RN14 relie Kimparana, Zamblaso, Kouri : 80 km.

A côté de ces routes goudronnées, il existe un réseau intérieur composé de routes bitumées et de pistes qui relient d'une part le chef-lieu de cercle aux communes et d'autre part les communes entre elles. En plus des routes, le cercle dispose deux réseaux téléphoniques (la SOTELMA- Malitel et Orange Mali), 8 stations de radio de proximité dont 4 dans la ville de San, un réseau RAC (7 administratifs et 11 médicaux). La télévision nationale, la Radio Mali sont accessibles.

## **E- secteur d'activité**

\* **Agriculture** : Elle constitue la principale activité du cercle.

Le cercle de San est arrosé par le Bani, un affluent du fleuve Niger.

Le relief est de type latéritique, de plaines sablonneuses et surtout argileuses propres à la culture du riz. Sur la côte ouest de San s'étale la plaine pour la culture du riz qui est la principale culture vivrière coordonnée par une association du nom de : ARPASO (Association des Riziculteurs de la Plaine Aménagée de San Ouest)

A côté on peut citer :

Le mil, le sorgho, le maïs et le fonio.

- **Industrielles** : le coton, l'arachide et le dah constituent les principales sources de revenu pour les paysans. L'encadrement des paysans est assuré par la CMDT. Les villages sont organisés en associations qui assurent la commercialisation et l'approvisionnement en intrants agricoles.

\* **Elevage** : Il concerne les bovins, les caprins, les ovins, les porcins et la volaille. L'embauche bovine demeure la principale source de revenu pour les éleveurs.

\* **Pêche** : Elle est pratiquée le long du fleuve Baní mais est tributaire ces dernières années des accrues moins importantes. Les pêches collectives des mares sont également organisées pendant la saison sèche.

\* **Commerce** : il est très développé dans le cercle et repose essentiellement sur les produits agricoles, les produits de cueillettes et les denrées de premières nécessités. Le commerce de bétails et de volailles occupe une grande place. Les échanges se font au niveau du marché hebdomadaire.

\* **Réseau des caisses d'épargne et de crédit** : Il existe plus de cent caisses d'épargne et de crédit dans le cercle dont 54 mises en place et suivies par la CMDT et 16 par le PASACOOOP, elles concernent l'ensemble des villages et sont localisées dans les arrondissements de Diéli, Sourountouna l'arrondissement central.

## **F- SITUATION ECONOMIQUE :**

L'économie est essentiellement basée sur l'agriculture et l'élevage. Le coton est la principale culture industrielle. La culture du coton est encouragée, encadrée, et commercialisée par la C.M.D.T surtout dans les zones de Kava, Kassorola, Sourountouna, Waky, Tourakolomba, Kagnegue, Moribila, Karaba et Diakourouna. La seule unité de transformation qui existe dans le cercle est « DANAYA NONO » pour la transformation de lait.

L'intervention de Lux Développement dans l'aménagement de la plaine San ouest vient de donner un coup de pouce à l'économie du cercle.

Le cercle bénéficie de l'accompagnement des partenaires au développement qui sont, la C.M.D.T, World Vision, SFD, APROFEM et Lux développement FODESA.

Il existe quatre banques dans le cercle qui sont, la BNDA, la BDM la BIM et le BAOBAO.

En plus de ces banques on note la présence de certaines caisses comme « KONDOJIGIMA », « JIGIFA », « CAECE JIGISEME », « SORO YIRIWASSO », « KAFO DJIGINEW » qui participent également au développement économique de la ville.

### **1-2 Présentation du centre Santé de référence de San**

#### **A) Repères Historiques du centre**

Battue sur une superficie de 25 hectares, au nord - est de la ville dans le quartier de bagadadj (l'un des douze quartiers de San), le centre de santé de référence de San (CS Réf de San), est né de plusieurs transformations et a reçu plusieurs appellations.

Créé en 1905 par un médecin, Docteur Dupant lors d'une mission de vaccination, devient Sous le régime colonial, Dispensaire de la ville de San ;

Ces locaux du dispensaire colonial Hoca Sera (nom du fondateur) créé en 1945 ont évolué sous le nom de l'Assistance Médicale (AM) et de l'hôpital secondaire par décret N°189PG-RM du conseil des ministres du 20 octobre 1977. Les

raisons de justification de cette transformation sont liées d'une part à l'importance de la population et d'autre part au niveau de développement économique et social.

L'avènement de la politique sectorielle de santé ainsi que l'application des recommandations des cadres conceptuels ont vu la transformation de l'hôpital en centre de santé de référence du Cercle de San en 2005. Il constitue l'institution d'application de la politique sanitaire définie au niveau central. Il coordonne et supervise toutes les activités sanitaires du cercle.

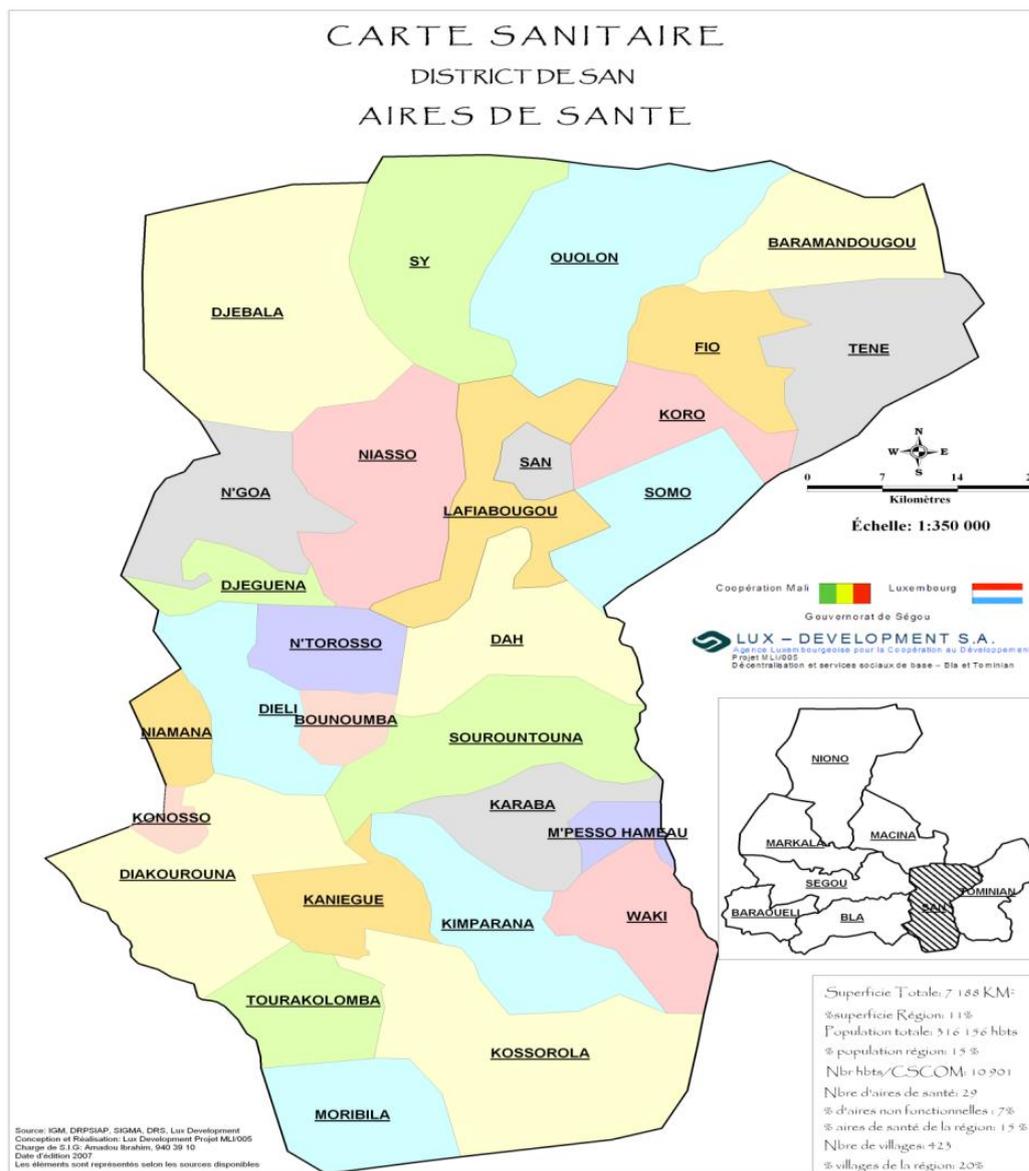
## **B) Organisation Du District Sanitaire de San**

### **B.1) présentation Du District Sanitaire de San [34]**

Le district Sanitaire de San comprend:25 Communes dont 1 urbaine et 24 rurales, 30 CSCom prévus dans le PDSC 2005- 2009 et sont tous fonctionnels aujourd'hui, Parmi ces 30 CSCom, il existe 2 confessionnels (Lafiabougou, N'Torosso), Deux (2) écoles de santé: ESPOIR et ECOBESS, cinq (5) structures privées et confessionnelles: la clinique Santoro, lafia et le cabinet médical colombe le centre de récupération nutritionnelle des sœurs missionnaires de la charité et le dispensaire catholique à Kimparana, Un orphelinat à Parana, neuf (9) officines privées : Lafia, Keneya, Espoir, Kapolon, Sanke, Mougou, indame, une à Téné et une à Kimparana. Quelques partenaires locaux au développement : World Vision, USAID/ATNPLUS, USAID/PK, ADES.

Toutes les communes disposent au moins d'une aire de santé.

Figure 2 : Carte sanitaire de San.



## B2) Présentation du CS Réf de SAN

Le Centre de Santé de Référence de San est régi par l'Arrêté interministériel N° 94-5092/MSSPA-MATS fixant la gestion des Services Socio-Sanitaires des cercles et des Communes du 21 avril 1994.

Il est composé de :

- Une administration ;
- Un service d'hygiène et assainissement ;
- Un service d'ophtalmologie ;

- Un service de stomatologie ;
- Un service de médecine générale ;
- Un service de chirurgie générale ;
- Un service de kinésithérapie ;
- Un service de pédiatrie ;
- Un service de laboratoire ;
- Un service d'imagerie (échographie et radiologie)
- Un service de dépôt Répartiteur du Cercle ;
- Un service de maternité ;
- Un service des Urgences.

### **B3) Présentation du service de la chirurgie de SAN**

La chirurgie comporte :

- Une salle de consultation pour le chirurgien ;
- Une salle de pansement ;
- Quatre salles d'hospitalisation ;
- Une salle de garde ;
- Une salle d'ano-rectoscopie ;
- Un bureau pour le major ;
- Deux toilettes ;

#### **Le personnel est composé de**

- 1 chirurgien ;
- 1 Médecin généraliste ;
- 2 Infirmières ;
- 1 Interne ;
- 2 Manœuvres.

#### **Le fonctionnement**

- Les consultations sont journalières de même que les interventions chirurgicales.
- La visite est bi journalière.

Au niveau organisationnel du service de garde : Une permanence est assurée par une équipe de garde composée de :

- 1 Médecin (garde d'astreinte) ;
- Un interne ;
- Un infirmier faisant fonction d'anesthésiste ;
- Un laborantin ;
- Un garçon de salle ;
- Un chauffeur d'ambulance.

## **2. Type et période d'étude :**

Notre étude s'est déroulée du 1<sup>er</sup> janvier au 31 Décembre 2019 ; sur une période de 12 mois.

IL s'agissait d'une étude descriptive, prospective, analytique, destinée à étudier l'aspect épidémioclinique et la prise en charge de l'appendicite aiguë.

## **3. Population d'étude :**

Tout patient ayant été admis dans le service de chirurgie générale du CSRéf de San pour appendicite aiguë confirmée en peropératoire pendant notre période d'étude.

## **4. Echantillonnage :**

L'échantillon est composé de tous les malades opérés pour l'appendicite aiguë dans le service de chirurgie pendant la période d'étude. Les critères d'inclusion nous ont permis de colliger 61 cas pendant cette période.

### **a. Critères d'inclusion**

- Ont été inclus dans cette étude tous les patients admis et opérés pour appendicite aiguë non compliquée.

### **b. Critères de non inclusion**

- Tout patient présentant une complication de l'appendicite :
  - Plastron appendiculaire
  - Abscess appendiculaire
  - Péritonite appendiculaire

## **5. Support et technique de collecte des données**

Les supports utilisés étaient : les dossiers médicaux des malades, les registres d'hospitalisation, les registres consignant les comptes rendus opératoires, les fiches d'enquêtes individuelles, les registres de consultations externes le protocole d'anesthésie et les fiches de compte rendu des examens anatomopathologiques.

Les données ont été rapportées sur un fichier Excel puis saisies et analysées avec le logiciel « Epi Info » et « SPSS » version 20, le traitement de texte a été fait avec le logiciel « WORD » version 2016 et enfin le logiciel « ZOTERO » a été utilisé pour la gestion des références bibliographiques. La comparaison des textes a été faite en utilisant le test statistique  $\text{Chi}^2$  avec P significatif < 0,05.



*RESULTATS*

## V. RESULTATS

**1. Epidémiologie :** Au cours de la période d'étude 1552 consultations avaient été effectuées et 626 hospitalisations. Nous avons réalisé 510 interventions chirurgicales dont 166 en urgence. Nous avons recensé 61 cas d'appendicites. Celles-ci représentaient 12% des interventions chirurgicales, et 36,8 % des urgences chirurgicales.

### 2. Fréquences :

**Tableau I :** Fréquence des appendicites aiguës par rapport aux urgences chirurgicales

| Les urgences chirurgicales | Effectif | Pourcentage |
|----------------------------|----------|-------------|
| Appendicite aiguë          | 61       | 36,8        |
| Péritonite aiguë           | 50       | 30,1        |
| Hernie étranglée           | 20       | 12,1        |
| Traumatisme abdominal      | 12       | 7,2         |
| Occlusion intestinale      | 18       | 10,8        |
| Thrombose hémorroïdaire    | 5        | 3           |
| Total                      | 166      | 100         |

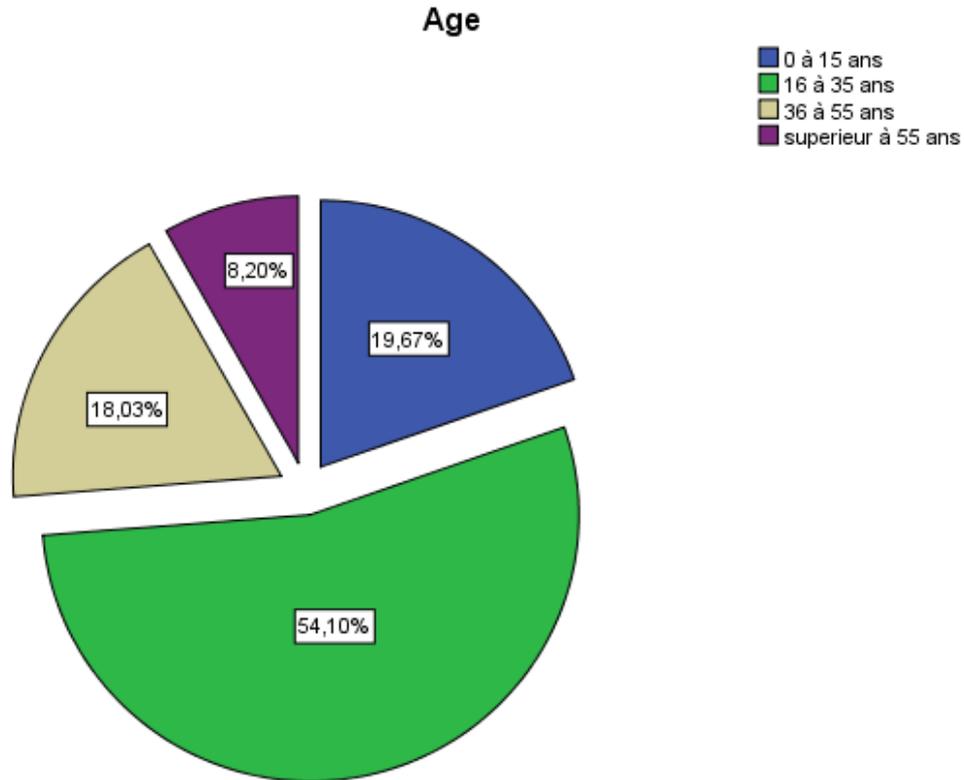
➤ L'appendicite a représenté 36,8% des urgences chirurgicales.

### 3. Données sociodémographiques :

**Tableau II :** Répartition des patients opérés pour appendicites aiguës selon la tranche d'âge en année.

| Age en année | Effectif | Pourcentage |
|--------------|----------|-------------|
| [0 à 15]     | 12       | 19,7        |
| [16 à 35]    | 33       | 54,1        |
| [36 à 55]    | 11       | 18          |
| [55 et plus] | 5        | 8,2         |
| Total        | 61       | 100         |

➤ La tranche d'âge de 16-35ans a été la plus représentée soit 54,1% des cas. La moyenne d'âge était de 21,5 ans avec des extrêmes de 6 et 54 ans et un écart-type de 8,33.

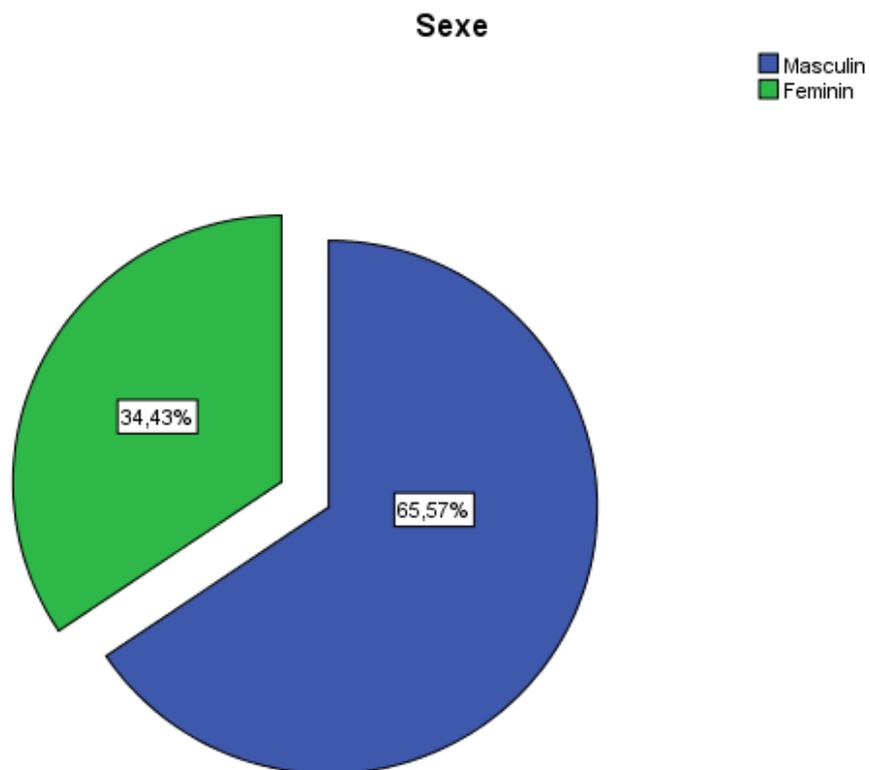


**Fig. 1** : Patients opérés pour appendicites aiguës selon la tranche d'âge en année

**Tableau III** : Répartition des patients selon le sexe.

| Sexe     | Effectif | Pourcentage |
|----------|----------|-------------|
| Masculin | 40       | 65,6        |
| Féminin  | 21       | 34,4        |
| Total    | 61       | 100         |

➤ Le sexe masculin représentait 65,6% avec un sex-ratio de 1,9



**Fig. 2 :** Fréquence de l'appendicite aiguë selon le sexe.

**Tableau IV :** Répartition des patients selon leur ethnie.

| Ethnies | Effectif | Pourcentage |
|---------|----------|-------------|
| Bambara | 16       | 26,2        |
| Peulh   | 13       | 21,3        |
| Bobo    | 8        | 13,1        |
| Mianka  | 7        | 11,5        |
| Bozo    | 7        | 11,5        |
| Dogon   | 3        | 4,9         |
| Soninké | 2        | 3,3         |
| More    | 1        | 1,6         |
| Malinké | 1        | 1,6         |
| Sonrahi | 1        | 1,6         |
| Sénifo  | 1        | 1,6         |
| Dafing  | 1        | 1,6         |
| Total   | 61       | 100         |

➤ Les bambaras étaient les plus représentés soit 26,2 % des cas

**Tableau V :** Répartition des patients selon le niveau socio-économique

| Niveau socio-économique | Effectif | Pourcentage |
|-------------------------|----------|-------------|
| Moyen                   | 45       | 73,8        |
| Bas                     | 10       | 16,4        |
| Elevé                   | 6        | 9,8         |
| Total                   | 61       | 100         |

➤ 73,8% de nos patients avaient un niveau socio-économique moyen

**Tableau VI :** répartition des patients selon leur niveau d'étude.

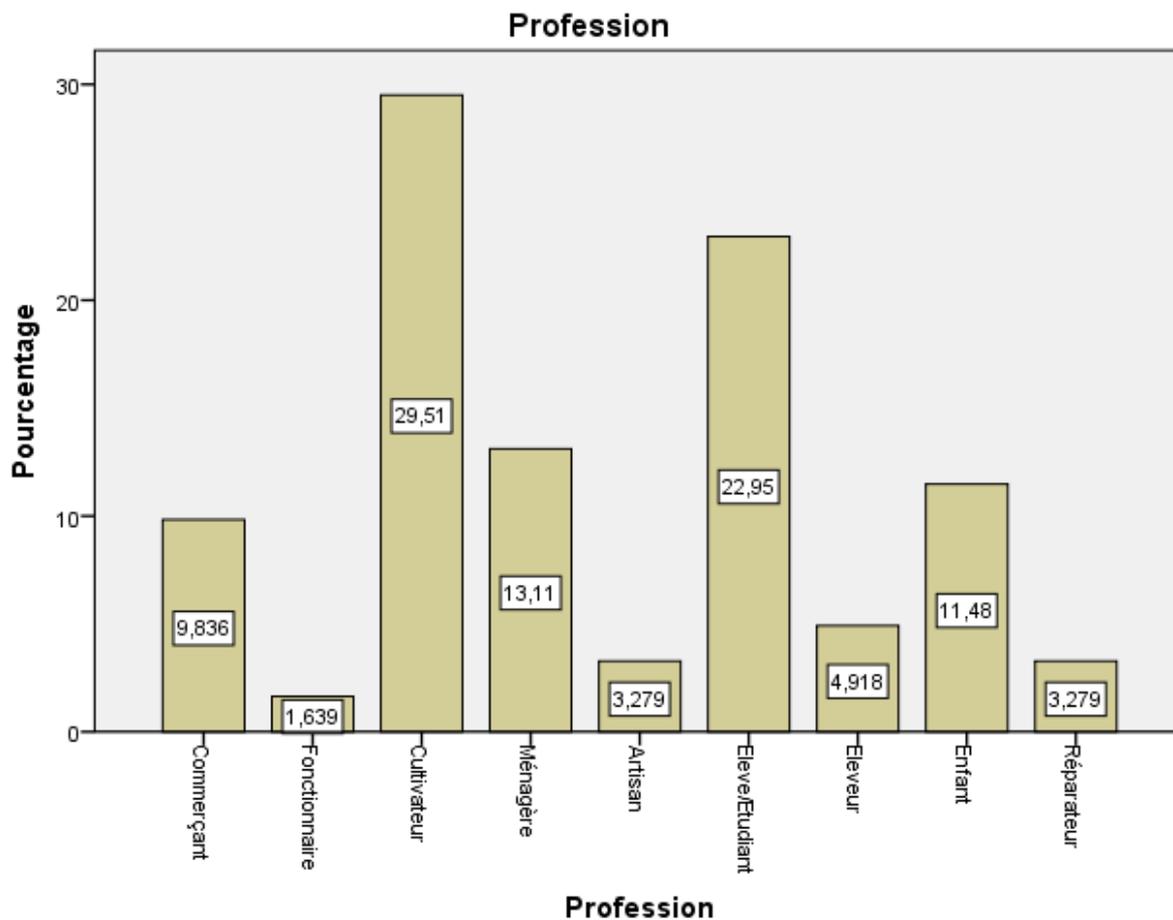
| Niveau d'étude | Effectif | Pourcentage |
|----------------|----------|-------------|
| Primaire       | 15       | 24,6        |
| Secondaire     | 11       | 18          |
| Supérieur      | 4        | 6,6         |
| Non scolarisé  | 31       | 50,8        |
| Total          | 61       | 100         |

- Plus de la moitié de nos patients n'avait pas été à l'école soit 50,8% des cas

**Tableau VII :** Répartition des patients selon leur profession.

| Professions     | Effectif | Pourcentage |
|-----------------|----------|-------------|
| Cultivateur     | 18       | 29,5        |
| Élève /étudiant | 14       | 23          |
| Ménagère        | 8        | 13,1        |
| Sans profession | 7        | 11,5        |
| Commerçant      | 6        | 9,8         |
| Eleveur         | 3        | 4,9         |
| Artisan         | 2        | 3,3         |
| Réparateur      | 2        | 3,3         |
| Fonctionnaire   | 1        | 1,6         |
| Total           | 61       | 100         |

- Les cultivateurs et élève/étudiant étaient les plus représentés soit respectivement 29,5% et 23% des cas.



**Fig. 3 :** Fréquence de l'appendicite aiguë par rapport à la profession

**Tableau VIII:** Répartition des patients selon leur adresse

| Adresses      | Effectif | Pourcentage |
|---------------|----------|-------------|
| San ville     | 20       | 32,8        |
| Kimparana     | 6        | 9,8         |
| Sy            | 5        | 8,2         |
| Diéli         | 3        | 4,9         |
| Dah           | 2        | 3,3         |
| Fio           | 2        | 3,3         |
| Karaba        | 2        | 3,3         |
| Koro          | 2        | 3,3         |
| Somo          | 2        | 3,3         |
| Yangasso      | 2        | 3,3         |
| Yasso         | 2        | 3,3         |
| Baramandougou | 1        | 1,6         |
| Kassorola     | 1        | 1,6         |
| Konosso       | 1        | 1,6         |
| N'goa         | 1        | 1,6         |
| Ouolon        | 1        | 1,6         |
| Téné          | 1        | 1,6         |
| Tomian        | 1        | 1,6         |
| Sienso        | 1        | 1,6         |
| Mafouné       | 1        | 1,6         |
| Saye          | 1        | 1,6         |
| Souroutouna   | 1        | 1,6         |
| Djénné        | 1        | 1,6         |
| Macina        | 1        | 1,6         |
| Total         | 61       | 100         |

➤ La majorité de nos patients venait de San ville soit 32,8% des cas.

**Tableau IX** : Répartition des patients selon la nationalité

| Nationalité | Effectif | Pourcentage |
|-------------|----------|-------------|
| Maliennne   | 59       | 96,8        |
| Ivoirienne  | 1        | 1,6         |
| Burkinabée  | 1        | 1,6         |
| Total       | 61       | 100         |

➤ Les patients étaient de nationalité malienne dans 96,8% des cas.

**Tableau X** : Répartition des patients selon leur statut matrimonial

| Statut matrimonial | Effectif | Pourcentage |
|--------------------|----------|-------------|
| Marié              | 35       | 57,4        |
| Non marié          | 26       | 42,6        |
| Total              | 61       | 100         |

➤ 57,4 % de nos patients vivaient en couple

#### 4. Aspects cliniques :

**Tableau XI** : Répartition des patients selon leur motif de consultation

| Motif de consultation   | Effectif | Pourcentage |
|-------------------------|----------|-------------|
| Douleur FID             | 57       | 93,4        |
| Douleur hypogastrique   | 2        | 3,3         |
| Douleur péri-ombilicale | 1        | 1,6         |
| Douleur flanc droit     | 1        | 1,6         |
| Total                   | 61       | 100         |

➤ La majorité de nos patients avait comme motif de consultation une douleur au niveau de la fosse iliaque droite soit 93,4% des cas.

**Tableau XII : Répartition des patients selon les signes fonctionnels et généraux**

| Migration de la douleur | Effectif | Pourcentage |
|-------------------------|----------|-------------|
| Fièvre                  | 61/61    | 100         |
| Douleur abdominale      | 61/61    | 100         |
| Migration de la douleur | 45/61    | 73,8        |
| Anorexie                | 45/61    | 73,8        |

➤ La douleur et la fièvre étaient les principaux signes constamment retrouvés soit dans les 100% des cas.

**Tableau XIII : Répartition des patients selon leurs ATCD chirurgicaux.**

| ATCD                 | Effectif | Pourcentage |
|----------------------|----------|-------------|
| Aucun                | 60       | 98,4        |
| Opéré pour la hernie | 1        | 1,6         |
| Total                | 61       | 100         |

➤ L'ATCD chirurgical a été retrouvé dans 1,6 % des cas.

**Tableau XIV : Répartition des patients selon leurs ATCD médicaux**

| ATCD                 | Effectif | Pourcentage |
|----------------------|----------|-------------|
| HTA                  | 3        | 5           |
| Diabète              | 2        | 3,3         |
| Ulcère gastroduodéal | 2        | 3,3         |
| Drépanocytose        | 1        | 1,6         |
| Bilharziose          | 1        | 1,6         |
| Asthme               | 0        | 0           |
| Aucun                | 52       | 85,2        |
| Total                | 61       | 100         |

➤ 14,8% des patients avaient des ATCD médicaux.

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

| Siège de la douleur  | Effectif | Pourcentage |
|----------------------|----------|-------------|
| Fosse iliaque droite | 58       | 95,1        |
| Pelvienne            | 2        | 3,3         |
| Péri ombilicale      | 1        | 1,6         |
| Total                | 61       | 100         |

➤ La douleur siégeait dans la FID dans 95,1% des cas.

**Tableau XVI :** Répartition des patients selon le début de la douleur

| Début      | Effectif | Pourcentage |
|------------|----------|-------------|
| Progressif | 37       | 60,7        |
| Brutal     | 24       | 39,3        |
| Total      | 61       | 100         |

➤ La douleur était d'apparition progressive dans 60,7% des cas.

**Tableau XVII :** Répartition des patients selon l'intensité de la douleur

| Intensité | Effectif | Pourcentage |
|-----------|----------|-------------|
| Modérée   | 44       | 72,1        |
| Intense   | 14       | 22,9        |
| Faible    | 3        | 5           |
| Total     | 61       | 100         |

➤ Une douleur d'intensité modérée était retrouvée dans 72,1% des cas

**Tableau XVIII :** Répartition des patients selon le délai d'admission par heure

| Délai d'admission | Effectif | Pourcentage |
|-------------------|----------|-------------|
| [0 à 24]          | 35       | 57,4        |
| [24 à 48]         | 11       | 18          |
| [48 à 72]         | 10       | 16,4        |
| [> 72]            | 5        | 8,2         |
| Total             | 61       | 100         |

- Nos patients ont consulté avant les 72h d'évolution des signes fonctionnels dans 91,8% des cas

**Tableau XIX :** Répartition des patients selon le facteur d'accalmie

| Facteur d'accalmie | Effectif | Pourcentage |
|--------------------|----------|-------------|
| Médicament         | 4        | 6,6         |
| Repos              | 1        | 1,6         |
| Aucun              | 56       | 91,8        |
| Total              | 61       | 100         |

- Il n'y avait aucun facteur calmant dans 91,8% des cas

**Tableau XX :** Répartition des patients selon le facteur déclenchant

| Facteur déclenchant | Effectif | Pourcentage |
|---------------------|----------|-------------|
| Mouvement           | 47       | 77          |
| Spontanée           | 14       | 23          |
| Total               | 61       | 100         |

- Le mouvement déclenchait la douleur chez la majorité de nos patients soit 77% des cas

**Tableau XXI :** Répartition des patients selon les signes digestifs.

| Signes digestifs     | Effectif | Pourcentage |
|----------------------|----------|-------------|
| Nausées/vomissements | 42/61    | 68,9        |
| Constipation         | 25/61    | 41          |
| Diarrhée             | 5/61     | 8,2         |
| Autres               | 10/61    | 16,4        |

- Les nausées/vomissements représentaient les signes digestifs les plus fréquents soit 68,9% des observations

Autres : Régurgitation, Indigestion, Aucun

**Tableau XXII :** Répartition selon les signes physiques.

| Signes physiques | Effectif | Pourcentage |
|------------------|----------|-------------|
| Blumberg         | 60/61    | 98,4        |
| Défense FID      | 59/61    | 96,7        |
| Heel drop test   | 48/61    | 78,7        |
| Rovsing          | 30/61    | 49,2        |
| Psoïtis          | 11/61    | 18          |

- Le signe de Blumberg était le signe physique le plus représenté avec une fréquence de 98,4% des cas suivis de la défense de la FID par une fréquence de 96,7%

**Tableau XXIII :** Répartition selon les signes retrouvés au toucher rectal

| Résultat du TR             | Effectif | Pourcentage |
|----------------------------|----------|-------------|
| Douleur latérectale droite | 43       | 70          |
| Sans particularités        | 14       | 23          |
| Douglas Bombé              | 4        | 7           |
| Total                      | 61       | 100         |

- Le toucher rectal était douloureux à latérectale droite dans 70% des cas.

**Tableau XXIV** : Répartition des patients selon les résultats de l'échographie

| Résultats échographiques            | Effectif | Pourcentage |
|-------------------------------------|----------|-------------|
| Appendicite aiguë non compliquée    | 58       | 95,1        |
| Appendicite avec collection abcédée | 3        | 4,9         |
| Total                               | 61       | 100         |

- L'échographie objectivait dans la majorité des cas une appendicite aiguë avec augmentation de l'épaisseur de l'appendice soit 95,1 %

**Tableau XXV** : Répartition des patients selon le siège de l'appendice

| Siège de l'appendice | Effectif | Pourcentage |
|----------------------|----------|-------------|
| Latéro-cæcal         | 30       | 41,70       |
| Méso-cæcal           | 25       | 34,72       |
| Retro-cæcal          | 14       | 19,44       |
| Pelvien              | 2        | 2,78        |
| Sous hépatique       | 1        | 1,40        |
| Total                | 61       | 100         |

- Le siège latéro-cæcal de l'appendice était le plus représenté soit 41,7%

**Tableau XXVI**: Répartition des patients selon l'aspect macroscopique de l'appendicite

| Aspect macroscopique | Effectif | Pourcentage |
|----------------------|----------|-------------|
| Phlegmoneux          | 30       | 49,2        |
| Catarrhale           | 29       | 47,5        |
| Gangreneux           | 2        | 3,3         |
| Total                | 61       | 100         |

- L'appendicite catarrhale représentait 47,5 % des cas

**Tableau XXVII** : Répartition des patients selon le résultat de l'examen anatomopathologique

| Résultat d'anapath                        | effectifs | Pourcentage |
|---|-----------|-------------|
| Mucocèle (retentionnelle non néoplasique) | 1         | 1,6         |
| Non réalisé                               | 60        | 98,4        |
| Total                                     | 61        | 100         |

- L'examen anatomopathologique a été demandé et réalisé que dans un seul cas.

**Tableau XXVIII** : Répartition des patients selon les résultats des NFS

| NFS              | Effectif | Pourcentage |
|------------------|----------|-------------|
| Hyperleucocytose | 55       | 90,2        |
| Normale          | 6        | 9,8         |
| Total            | 61       | 100         |

- 55 résultats ont montré au NFS une hyperleucocytose soit 90,2%.

**Tableau XXIX** : Répartition des patients selon le score d'Alvarado

| Score Alvarado         | Effectif | Pourcentage |
|------------------------|----------|-------------|
| Très probable [9 à 10] | 28       | 45,9        |
| Probable [7 à 8]       | 25       | 41          |
| Possible [5 à 6]       | 6        | 9,8         |
| Improbable [0 à 4]     | 2        | 3,3         |
| Total                  | 61       | 100         |

- Le test d'Alvarado a été réalisé chez 61 patients, parmi lesquels les patients classés très probables ont représenté 46% et les patients classés improbables ont représenté 3,3%.

**NB** : [9 à 10] = Risque très élevé d'être atteint d'appendicite aiguë

[0 à 4] = Risque très faible d'être atteints d'appendicite aiguë

**Les 2 cas improbable** ont été opérés parce que au cours de l'observation leurs états s'aggravaient et le score était supérieur à 4.

Aspects épidémioclinique et thérapeutique de l'appendicite aiguë au centre de santé de référence de  
San

## 5. Traitement et Suites opératoires :

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

| Voie d'abord | Effectif | Pourcentage |
|--------------|----------|-------------|
| Mac Burney   | 61       | 100         |
| Jalaguier    | 0        | 0           |
| Total        | 61       | 100         |

➤ La voie d'abord était une incision de Mac Burney chez tous nos malades.

**Tableau XXIX :** Répartition des patients selon la technique d'appendicectomie

| Technique d'appendicectomie        | Effectif | Pourcentage |
|------------------------------------|----------|-------------|
| Appendicectomie sans enfouissement | 40       | 65,6        |
| Appendicectomie avec enfouissement | 21       | 34,4        |
| Total                              | 61       | 100         |

➤ L'appendicectomie sans enfouissement du moignon était la technique d'appendicectomie la plus utilisée soit 65,6 %.

**Tableau XXX** : Répartition des patients selon la classification de Clavien Dindon (suites opératoires).

| Grade     | Effectif | Pourcentage |
|-----------|----------|-------------|
| Grade I   | 5        | 8,2         |
| Grade II  | 0        | 0           |
| Grade III |          |             |
| IIIa      | 0        | 0           |
| IIIb      | 0        | 0           |
| Grade IV  |          |             |
| IVa       | 0        | 0           |
| IVb       | 0        | 0           |
| Grade V   | 0        | 0           |
| Suffixe d | 0        | 0           |

- Seulement le grade I de la classification de Clavien a été représenté soit 8,2% des cas et dans 91,8% des cas les suites opératoires ont été simples.

**NB** : **Grade I** = Abscès de la paroi.

*DISCUSSION  
ET  
COMMENTAIRES*

## **VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

### **1. Méthodologie :**

L'étude a été réalisée au service de chirurgie générale du centre de santé de référence de SAN. Il s'agissait d'une étude prospective allant du 01 janvier 2019 au 31 décembre 2019 soit une période d'une année au cours de laquelle nous avons recensé 61 patients répondant aux critères d'inclusion. L'étude prospective a l'avantage de planifier les données avec peu d'erreurs et de mieux contrôler celles-ci. Nous avons choisi l'approche prospective pour minimiser les erreurs et de répondre aux différentes questions de l'objectif général. Au cours de l'étude nous avons été confrontés aux difficultés suivantes :

L'absence de service social dans la structure rendant difficile la prise charge des patients qui n'ont pas les moyens ;

Indisponibilité de service d'anatomopathologie dans la structure retardant l'obtention des résultats d'anatomopathologie ou même décourageant la réalisation de cet examen de confirmation par certains patients ;

Non faisabilité du CRP rendant difficile les autres tests clinicobiologiques (Score AIR et Score MESH).

## 2. Fréquence :

**Tableau XXXI** : Fréquence de l'appendicite aiguë par rapport aux autres pathologies chirurgicales selon les auteurs

| Auteurs                             | Effectifs | Fréquences | Test statistique    |
|-------------------------------------|-----------|------------|---------------------|
| PERRI SG ,2002 Italie [35]          | 128       | 57         | p= 10 <sup>-9</sup> |
| ZOQUEREH, 2001<br>Centrafrique [36] | 285       | 42,3       | p= 10 <sup>-6</sup> |
| Sanju S,2017<br>South Africa [37]   | 134       | 26         | p=0,03              |
| Poudiougou. B Mali<br>2015 [38]     | 72        | 12         | p=1                 |
| Dicko A ,2019 Mali [39]             | 108       | 28         | p=0,02              |
| Notre série                         | 61        | 12         |                     |

Durant la période d'étude l'appendicite aiguë a occupée 12% des interventions chirurgicales soit la deuxième indication chirurgicale après les hernies. Ce taux est inférieur à ceux des auteurs [35, 36, 37, 39] avec un P<0,05 cette différence pourrait s'expliquer par nos critères d'inclusion ; cependant nous avons le même résultat que Poudiougou B 2015 [38] qui avait trouvé aussi 12%.

**Tableau XXXII :** Fréquence des urgences chirurgicales selon les auteurs

| Auteurs                        | Effectifs | Fréquences | Test statistique    |
|--------------------------------|-----------|------------|---------------------|
| Yalcouye Y,2006<br>Mali [40]   | 108       | 29,5%      | P=0,63              |
| Diallo. B Mali<br>2009 [41]    | 120       | 56,7%      | P= 10 <sup>-2</sup> |
| DOUMBIA A A,<br>Mali 2013 [42] | 56        | 54%        | P=0,03              |
| Fane. Y Mali<br>2017 [43]      | 118       | 59%        | P=10 <sup>-4</sup>  |
| Dicko A ,2019<br>Mali [39]     | 108       | 60%        | P=10 <sup>-4</sup>  |
| Notre série                    | 61        | 36,8%      |                     |

L'appendicite aiguë représentait 36,8% de nos urgences chirurgicales soit la 1<sup>ère</sup> urgence suivie par la péritonite aiguë, cette fréquence est comparable au résultat de Yalcouye Y (Mali) [40] qui a rapporté 29,5%.

Cependant notre résultat (36,8%) est inférieur à ceux des auteurs [39, 41, 42, 43] avec un P<0,05. Cette différence pourrait s'expliquer par leur taille d'échantillon qui était très grande soit pourrait être due au période d'étude.

### 3. Aspects sociodémographiques :

**Tableau XXXIII :** Sex-ratio selon les auteurs

| Auteurs                                 | Effectifs | Sex-ratio |
|---|-----------|-----------|
| Oguntola A S et al,2010<br>Nigeria [44] | 299       | 1,1       |
| OHENE,2006<br>Ghana [45]                | 106       | 0,68      |
| VILLAZON, D. O. 2004,<br>Mexique [46]   | 638       | 1,7       |
| Idrissa E. Maïga Mali 2009 [22]         | 104       | 2,35      |
| Poudiougou B ,Mali 2015 [38]            | 72        | 3,5       |
| Dicko A , Mali 2019 [39]                | 108       | 2,5       |
| Notre série                             | 61        | 1,9       |

Le sexe n'est pas un facteur de risque dans la littérature [4, 18].

Le sexe masculin était le plus représenté avec une fréquence de 65,6% soit un sex-ratio à 1,9 cette notion a été démontrée par plusieurs auteurs [44, 46]. Actuellement Il n'y a pas d'explications scientifique à cette prédilection masculine et certaines études [47, 48] prouvent le contraire.

**Tableau XXXIV : Age moyen des patients selon les auteurs**

| Auteurs                              | Effectifs | Age moyen |
|--------------------------------------|-----------|-----------|
| YONG IL, 2006 Chine [49]             | 97        | 34        |
| Oguntola A S et al,2010 Nigeria [44] | 299       | 25,79     |
| Poudiougou B Mali 2015 [38]          | 72        | 27,26     |
| Dicko A Mali 2019 [39]               | 108       | 26,92     |
| Notre série                          | 61        | 21,5      |

Dans la littérature l'appendicite est une pathologie du sujet jeune, mais elle peut survenir à tout âge de la vie, sa fréquence est faible aux âges extrêmes de la vie [1].

L'âge moyen dans notre série était 21,5 ans avec des extrêmes de 6 et 54 ans. La tranche d'âge de 15 à 35 ans avait été la plus représentée avec 54,1%.

L'âge moyen de nos patients se rapproche de celui de Oguntola A S et al [44] au Nigeria et de Poudiougou B [38] en 2015 au CSRéf CI de Bamako qui ont rapporté respectivement 25,79 et 27,26.

#### 4. Aspects cliniques

##### 4.1. Signes fonctionnels selon les auteurs

**Tableau XXXV :** Fréquence des signes fonctionnels selon les auteurs

| Auteurs      | Poudiougou B<br>Mali 2015 [38]<br>N=72 | Dicko A Mali<br>2019 [39]<br>N=108 | Notre série<br>N=61 |
|--------------|--|------------------------------------|---------------------|
| Douleur      | 100%<br>p=1                            | 100%<br>p=1                        | 100%                |
| Nausées      | 44,4%<br>p=4.10 <sup>-3</sup>          | 63,9%<br>p=0,51                    | 68,9%               |
| Vomissements | 44,4%<br>p= 10 <sup>-2</sup>           | 63%<br>p=0,44                      | 68,9%               |
| Diarrhées    | 9,7%<br>p=0,76                         | 18,5%<br>p=0,70                    | 8,2%                |
| Constipation | 33,3%<br>p= 10 <sup>-3</sup>           | 11,1%<br>P=0,33                    | 6,6%                |

Dans l'appendicite la douleur est le premier motif de consultation des patients, elle était le principal signe fonctionnel chez tous les patients de notre série ainsi que celle de Poudiougou B en 2015 [38] et de Dicko A en 2019 [39]. Cette douleur était associée à d'autres signes dont les nausées, vomissements à des fréquences très proches dans notre série soit 63,9%.

Par rapport aux nausées et vomissement nos résultats sont supérieurs à celui de Poudiougou B (68,9% contre 44,4%) avec un P<0,05 cette différence pourrait être due aux délais d'admission de leur malade qui étaient courts par rapport à notre.

**Tableau XXXVI : Siège de la douleur selon les auteurs**

|                 |                                       |                                   |                     |
|-----------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Auteurs         | CHAVDA,<br>KENYA<br>2005[50]<br>N=189 | Dicko A Mali<br>2019[39]<br>N=108 | Notre série<br>N=61 |
| FID             | 80 %<br>P=0,005438                    | 77,8 %<br>P=0,003281              | 95,1 %              |
| Hypogastre      | 1 %                                   | 5,6 %                             | 3,3 %               |
| Peri ombilicale | 3 %                                   | 4,6 %                             | 1,6 %               |

Dans la littérature la douleur appendiculaire siège dans la fosse iliaque droite. Elle peut au début se localiser dans la région épigastrique ou péri-ombilicale [51].

La douleur siégeait dans la fosse iliaque droite chez 95,1% de nos patients, ce taux est comparable à celui de CHAVDA KENYA 2005 [50] et Dicko A [39] au Mali en 2019 qui ont rapporté respectivement 80% et 78%.

**Tableau XXXVII :** Fréquence des signes généraux selon les auteurs

➤ Fréquence de la fièvre selon les auteurs

| Auteurs                       | Effectifs | Fréquence | Test statistique |
|-------------------------------|-----------|-----------|------------------|
| Keita M B,<br>Mali 2011[52]   | 110       | 79,1 %    | P=0,84           |
| Poudiougou B<br>Mali 2015[38] | 72        | 72,2 %    | P=0,27           |
| A Dicko Mali<br>2019[39]      | 108       | 69,2 %    | P=0,12           |
| Notre série                   | 61        | 80 %      |                  |

Classiquement on trouve une fièvre autour de 37,8 à 38,5°C chez les malades ayant une appendicite aiguë, il s'agit en moyenne d'une température de 38 degré Celsius.

Dans notre série elle a été retrouvée dans la majorité des cas (80%). Cette notion a été rapportée par Keita M B [52] qui a retrouvé 79,1%. Nous avons observé la fièvre à une fréquence de 26,3%, il s'agissait d'une fièvre supérieure à 38,5 degré Celsius. Il y a une différence significative entre ce résultat et ceux rapportés par Dicko A [39] et Poudiougou B [38].

Une température normale peut s'accompagner de lésions anatomiques sévères dans l'appendicite aiguë, ceci traduit l'absence de parallélisme anatomoclinique.

**Tableau XXXVIII :** Fréquence des signes physiques selon les auteurs

| Auteurs           | Poudiougou B,<br>Mali 2015<br>N=72[38] | Dicko A Mali<br>2019<br>N=108[39] | Notre série<br>N=61 |
|-------------------|--|-----------------------------------|---------------------|
| Signe de Blumberg | 87,5 %<br>P=0,018                      | 99,1 %<br>P=0,68                  | 98,4 %              |
| Défense de la FID | 91,66 %<br>P=0,22                      | 97,2 %<br>P=0,85                  | 96,7 %              |
| Heel drop test    | -                                      | -                                 | 78,7 %              |
| Signe de Rovsing  | 47 %<br>P=0,82                         | 50 %<br>P=0,91                    | 49,2 %              |
| Psoitis           | 31,6 %<br>P=0,11                       | 18,5 %<br>P=0,85                  | 18 %                |

L'aspect clinique de l'appendicite est polymorphe riche en signe clinique. Deux signes sont essentiels au diagnostic : le signe de Blumberg et la défense de la fosse iliaque droite, l'absence de défense doit conduire à mettre en doute le diagnostic d'appendicite en position latérocaecale, mais n'élimine pas une appendicite en position pelvienne ou rétro caecale.

Le signe de Blumberg était positif dans 98,4 % des cas, il n'y a pas de différence significative entre cette fréquence et celle de Dicko A ( $p=0,58$ ) ; Cependant nous n'avons pas les mêmes résultats que Poudiougou B ( $p=0,018$ ). Cette différence pourrait s'expliquer par la fréquence élevée de l'analgésie avant le diagnostic dans leur étude.

La défense de la FID était présente dans 96,7 % des cas, cette fréquence est comparable à celle de Poudiougou ( $p=0,2$ ) et de Dicko ( $p=0,85$ ).

78,7% de nos patients ont été positif au Heel drop test cependant le Heel drop test n'a pas été appliqué chez les autres auteurs.

**Tableau XXXIX :** Fréquence de la douleur latérectale droite au toucher rectal selon les auteurs

| Auteurs                          | Zoguereh<br>Centrafrique<br>2000<br>N=285 [36] | Poudiougou<br>B, Mali<br>2015<br>N=72 [38] | Dicko A,<br>2019<br>N=108 [39] | Notre série<br>N=61 |
|----------------------------------|--|--|--------------------------------|---------------------|
| Fréquence de la<br>douleur au TR | 42,1 %<br>P=5.10 <sup>-4</sup>                 | 6,91 %<br>P= 10 <sup>-9</sup>              | 69,4 %<br>P=0,89               | 70 %                |

Dans la littérature le toucher rectal réveille classiquement une douleur à droite.

L'absence de douleur n'élimine pas le diagnostic car il peut être indolore dans les appendicites hautes et un toucher rectal mal préparé peut-être douloureux.

Le toucher rectal était douloureux à droite dans 70 %. Cette fréquence est statistiquement différente de celle des auteurs [36, 38] avec un P<0,05.

Cette différence pourrait s'expliquer par la technique d'échantillonnage et le fait que nos patients ont consulté tôt avant ceux de Poudiougou B, et tardivement par rapport à Zoguereh en Centrafrique.

## 5. Examens paracliniques et Score Alvarado

### 5.1. Numération de la Formule Sanguine (NFS) :

La NFS est réalisée chez tous les patient dont 55 cas ont montré une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles soit 90 %.

Une hyperleucocytose témoigne d'un processus inflammatoire sans préciser la cause. Cette hyperleucocytose est plus élevée chez l'enfant, sa valeur est discutée chez le sujet âgé [51].

## **5.2. L'échographie :**

Cet examen n'est pas indispensable au diagnostic car le diagnostic d'appendicite aiguë reste clinique jusqu'à preuve de contraire même si elle a contribué à diminuer les appendicectomies blanches. C'est ainsi qu'elle constitue un examen de choix dans les cas douteux, elle a l'avantage de faire le diagnostic différentiel avec d'autres étiologies des syndromes douloureux de la fosse iliaque droite surtout chez la jeune femme. Elle a objectivé une atteinte appendiculaire dans 40 cas soit 66 % des cas.

## **5.3. Score Alvarado :**

Un score d'Alvarado est moins sensible que le jugement clinique dans l'exclusion d'une appendicite aiguë. Le score d'Alvarado peut être utilisé aux urgences afin de réduire les appendicectomies blanches.

Dans l'étude le score Alvarado a permis de poser le diagnostic dans 93,3 % des cas, ce résultat est comparable à une étude [53] de J.P.Davel qui a rapporté 97 %.

Le score d'Alvarado doit être de préférence complété par d'autres investigations.

## **6. Traitement et suites opératoires**

Le traitement de l'appendicite aiguë a toujours demeuré l'appendicectomie en urgence. Dans notre centre il n'y a pas de bloc opératoire de cœliochirurgie, l'appendicectomie est faite par laparotomie. Un traitement médical à base d'antibiotique, d'antalgique et de réhydratation était souvent associé au traitement chirurgical.

### **6.1. Traitement médical**

Toute douleur dont l'intensité excédait 4 selon l'échelle visuelle analogique avait été l'indication d'un traitement par un antalgique de palier 1 de l'OMS soit 100 % des cas. Tous les patients ont bénéficié d'une analgésie en post opératoire.

L'antibioprophylaxie a été réservée aux Altmeier II. Il s'agit d'une antibioprophylaxie à base de ceftriaxone. Le choix de cette molécule était lié à son efficacité sur les germes.

## **6.2. Traitement chirurgical :**

### **6.2.1. Technique d'anesthésie :**

L'anesthésie générale a été la technique d'anesthésie utilisée dans 100 % des cas.

### **6.2.2. Voie d'abord :**

La voie d'abord chez les 100 % de nos malades a été celle de Mac Burney. C'est la voie d'élections et son caractère peu invasif plaide en sa faveur, ce qui est en accord avec les données de la littérature, les études de Keita M B [52] dans une série de 110 patients (98,2%  $p=0,095$ ) différents de celle Yalcouye Y [40] dans une série de 103 patients (95,8%  $p=0,005$ ) Cette différence pourrait s'expliquer par leur fréquence d'appendicite ectopique élevée.

Actuellement la voie d'abord d'actualité est la voie coelioscopique.

### 6.2.3. Localisation de l'appendice selon les auteurs

**Tableau XL :** Fréquence de la localisation de l'appendice selon les auteurs

| Auteurs        | Poudiougou B,<br>Mali 2015 [38]<br>N=72 | Dicko A Mali<br>2019 [39]<br>N=108 | Notre série<br>N=61 |
|----------------|---|------------------------------------|---------------------|
| Latérocæcale   | 41,7 %<br>P=0,94                        | 42 %<br>P=0,93                     | 41,7 %              |
| Rétrocæcale    | 19,44 %                                 | 29 %                               | 34,7 %              |
| Pelvienne      | 2,78 %                                  | 15 %                               | 1,4 %               |
| Mésocæliaque   | 34,72 %                                 | 6 %                                | 19,8 %              |
| Sous hépatique | 1,4 %                                   | 8 %                                | 1,4 %               |

La localisation latérocæcale a été la plus représentée soit 41,7 %.

Cette fréquence est statistiquement identique de celle des auteurs [38, 55] avec un P=0,9.

### 6.2.4. Technique d'appendicectomie

L'appendicectomie avec enfouissement a été faite chez 21 patients soit 34,4 % et l'enfouissement n'a pas été fait chez 40 patients soit 65,6 %.

Ce taux est différent à celui de Diallo B [41] dans une série de 120 patients avec 100 % d'enfouissement.

Dans la littérature on considère cette pratique dangereuse en raison du risque septique par constitution d'un abcès intra-mural [47, 55].

Dans notre contexte l'enfouissement reste question d'école et de chirurgien.

### 6.2.5. Suites opératoires précoces

Elles ont été simples dans 91,8 %. La morbidité était dominée par les suppurations pariétales (Grade I selon la classification de Clavien Dindon) avec une fréquence de 8,2 %. Notre taux est supérieur à celui de Champault en 2008 en France (p=0,28) qui a retrouvé dans une série de 2074 patients une morbidité de 4,5% cette différence pourrait s'expliquer le fait que l'antibioprophylaxie

était systématique chez leur patient. Par ailleurs certains auteurs ont rapporté le lâchage du moignon, le syndrome du 5<sup>ème</sup> Jour, thrombose de la veine iléocolique[40, 56].

Dans la littérature on estime la fréquence des infections de la paroi à 2,5 %.

En 2009 Maïga I E [22] avait rapporté 3 cas de décès dans une série de 101 patients cependant nous n'avons trouvé aucun cas de décès dans notre étude.

Dans les pays industrialisés la mortalité varie de 0,1 à 0,25. elle est dépendante de l'existence d'une perforation de l'appendice et de l'âge du patient [1].

**Tableau XLI** : Répartition des suites opératoires selon le type d'appendicectomie

| <b>Suites opératoires</b> | <b>Types appendicectomie</b>                  | <b>Simple</b> | <b>Complicée</b> | <b>Décès</b> |
|---------------------------|---|---------------|------------------|--------------|
|                           | Appendicectomie sans enfouissement du moignon | <b>37</b>     | <b>3</b>         | -            |
|                           | Appendicectomie avec enfouissement du moignon | <b>19</b>     | <b>2</b>         | -            |

Ce tableau permet de conclure que les suites opératoires ne sont pas liées à la technique utilisée, mais plutôt au stade d'évolution de l'appendicite, aux conditions d'intervention et au suivi post opératoire (Médicament et Pansement).

### **6.2.6. Durée d'hospitalisation**

Dans la littérature on rapporte que le retour à domicile peut être plus précoce, à la 48<sup>e</sup> heure en présence d'une appendicite non compliquée [1].

Dans notre série 50% des patients ont séjourné pendant 1 jour au service.

La durée moyenne d'hospitalisation a été 1,76 jour soit 42,24 heures avec des extrêmes de 1 et 3 jours. Cette durée est plus courte que celle Maïga I E en 2009 à l'hôpital de Ségou [22].

Cette discordance pourrait être s'expliquer par le fait que notre étude a concerné que des formes non compliquées de l'appendicite aiguë.

### **6.2.7. Résultat de l'examen anatomopathologique**

La confirmation de l'appendicite est histologique, ce qui fait que l'examen anatomopathologique est indispensable quel que soit l'aspect macroscopique de l'appendice, elle permet d'objectiver les lésions inflammatoires spécifiques D'autres pathologies, de faire la découverte fortuite de tumeurs et d'adapter le traitement.

Dans notre étude seul un patient a pu faire l'examen anatomopathologique parce que le service d'Anatomopathologie n'est pas disponible à San.

### **6.2.8. Suites opératoires tardives**

Les suites opératoires au bout de 1 mois ont été simples chez nos patients.

**CONCLUSIONS  
ET  
RECOMMANDATIONS**

## **VII. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS**

### **CONCLUSION :**

L'appendicite aiguë reste l'urgence chirurgicale la plus fréquente dans le cercle de San.

Les données épidémiologiques montrent une amélioration considérable dans la prise en charge de l'appendicite aiguë avec des progrès notamment diagnostique. Certains éléments pourraient être améliorés comme par exemple, réduire la durée d'hospitalisation moyenne.

L'idéal serait de faire les autres tests clinico-biologiques (Scores AIR et MESH) qui serait un apport capital pour les patients souffrants de l'appendicite aiguë.

La voie de MC Burney pour appendicectomie a permis une nette amélioration des suites opératoires par rapports à la laparotomie médiane.

## **RECOMMANDATIONS :**

Au terme de notre étude nous recommandons :

### **Aux autorités**

- Intégration et vulgarisation de la coeliochirurgie dans la nouvelle réforme du système de santé du pays.
- Décentralisation du service d'anatomopathologie.

### **Aux agents sanitaires :**

- Eviction de la prescription abusive d'antalgiques et d'antibiotiques devant les douleurs de la fosse iliaque droite avant le diagnostic.
- Réalisation d'un examen anatomopathologique des pièces d'appendicectomies quel que soit leurs aspects macroscopiques.

### **A la population**

- Consultation précoce dans un centre de santé devant toute douleur abdominale aiguë en particulier de la fosse iliaque droite.
- Eviction de l'automédication.

# *REFERENCES*

## VIII. REFERENCES

- [1] ADLOFF M., « 1. Chirurgie de l'appendice Iléo-cæcal Editions Techniques Encycl. Méd. Chir. (Paris- France) Techniques chirurgicales Appareil digestif, 9066A 10-10,1989 ; 10P ».
- [2] Patel J.C, « Pathologie chirurgicale, éd. Masson, Paris 1978 » ;
- [3] 4-Vallina V.L, Velasco J.M, McCulloch C.S., « Laparoscopic versus conventional appendicectomy. Ann Surg. 1993 ; 218(5) :685-692. ».
- [4] Malvy P, Neel J.C, Helaury P.C., « Analyse statistique et réflexion à propos de 2845 appendicites opérées en 5 ans. Bordeaux Med. 1982 ; 15 : 207-216. ».
- [5] David Debot Zoguereh, Xavier Lemaître, Jean Fortune Ikoli, et al., « Les appendicites aiguës au centre national hospitalier universitaire de Bangui, Centrafrique : aspects épidémiologiques, cliniques, paracliniques et thérapeutiques. Centre de formation et de recherche en médecine et santé tropicale, Hôpital Nord chemin des Bourrellys, 13015 Marseille, France. Santé 2001 ;11(2) :117-25 ».
- [6] Carayon A., « Nouvelle enquête sur l'appendicite chez l'africain à propos de 500 cas. Med Trop. 1962 ; 22 : 672-683. ».
- [7] Mungadi IA, Jabo BA, Agwu NP., « A review of appendicectomy in Sokoto, North-west Nigeria. Niger J Med. 2004 ; 13(3) :240-3. ».
- [8] Traoré I T., « Contribution à l'étude épidémiologique des appendicites dans les hôpitaux de Bamako et Kati. Th. Med. Bamako : ENMP ; 1983. N0 15 : 93P ».
- [9] KOUMARE A K., « Les appendicites aiguës. IPN 1992 ; Bamako Mali:2-9. » .
- [10] Mathias J, Bruot O, Ganne PA, Laurent V, Regent D., « Radiologie et imagerie médicale abdominale-digestive Ed. Elsevier Masson, Paris 2008 P : 33 ».
- [11] Benhabib M. Riyadh ; Ameer Berrahou Hoseyn, « Intérêt du score d'Alvarado modifié dans la prise en charge des appendicites aiguës de l'adulte aux UMC CHU Tlemcen 2017, 115P ».
- [12] Catherine Arvieux, Didier Mutter, François Varlet, « Appendicites : Rapport présenté au 119eme Congrès français de chirurgie, Paris, 2017 ».
- [13] Coursey CA, Moreno RD., « Impact of imaging on negative appendicectomy rate. In : Imaging of Acute Appendicitis in Adults and Children. Springer Berlin Heidelberg. Caroline KEYZER, Pierre Alain Gevenois ;2012 p. 221-32. (Medical Radiology). ».
- [14] Société nationale française de gastroentérologie. Appendicitis.Reims, « SNFG ; 2001 <http://www.snfge.org/01-bibliothèque/0D-pratique-clinique/RPC-appendic.PDF> Appendicite. EncyclMédChir Radiodiagnostic – Appareil digestif 2008 ;33-472-G10. 30-06-2020, 22H ».

- [15] Graig S., « Appendicitis : bacteriological aspect and some other factor acute. New York : Medscape ; 2010 <http://www.emedecine.com>. 23-06-2020, 21H ».
- [16] Jacques Quevauvilliers, Alexandre Somogyi, Abe Fingerhut, « Dictionnaire Médical Elsevier Masson S.A.S. – 62, rue Camille-Desmoulins – 92442 Issy-Les-Moulineaux Cedex – septembre 2009 ».
- [17] Delattre. JF., « Appendicites aigue et ses complications diagnostics, traitement. Impact internat 1997 ; p=356. ».
- [18] Madiassa konaté, « Les urgences chirurgicales à l'hôpital Gabriel Touré Th. Med. Bamako : Univ. de Bamako ; 2003. N°215 ; 40-70 ».
- [19] EHUAS.F, « Appendicites et appendicectomie en milieu africain à propos de 825 cas Th. Med. Abidjan : Cocody ; 1984. N° 485 ; p=1 ».
- [20] Larousse, « Encyclopédie multimédia médicale. Paris : stock ; 2001 ».
- [21] Maïga B., « Contribution à l'étude des appendicites : aspects clinique, anatomopathologies et étiologiques. Th. Med. Bamako : ENMP ; 1975. N°75 ; 93P ».
- [22] Idrissa Elhabib Maïga, « Etude épidémioclinique et aspect thérapeutique des appendicites aiguës a l'hopitalNiankoroFomba de Ségou. Th. Med. Bamako : Univ. de Bamako; 2009. N° 09 ».
- [23] Leguerrier A., « Nouveaux dossiers d'anatomie. Editions scientifiques et juridiques 1980 ; 801 : 93-106 ».
- [24] Condon R.E., « Acute appendicitis ; surgical treatment of digestive disease. Year book medical publisher Chicago 1986 ; 615-632. ».
- [25] Frank. H. Netter., « Atlas humain anatomie. 3ème Ed. Paris : Masson ; France 2006. 20-60 ».
- [26] Alvarado A., « A pratical score for the early diagnosis of acute appendicitis. Anm Emerg Med 1986 ; 15[5] : 557-64. ».
- [27] Ahn S, Lee H, Ahn R, et al, « Clinical importance of the heel drop test and a new clinical score for adult appendicitis. PloS One 2016 ; 11[10] : 164-574 ».
- [28] Segol PH, « Appareil digestif DCEM 2eme année Service de polycopie des étudiants des professeurs de santé de Caen Edition 1996 ; 97 ; 261 ; 274 ».
- [29] KOUMARE AK TI, ONGOIBA N, TRAORE AKD, SIMPARA., « Les appendicites à Bamako (Mali) Méd. Afr noire, 1993 ; 40 : 259-262. ».
- [30] « Significance of peritoneal Fluid identified by ultrasonographic examination in Children with acute abdominal pain. J Ultrasound Med. 1993 ; 12(12) : 743 -746. ».
- [31] Marie-line Barussaud, « Facteurs prédictifs de complications infectieuses post-opératoires après appendicectomie : Etude comparative chez l'adulte et chez l'enfant. Th. Med UnivLimoge (France) 2006 N° : 126 ».

- [32] Potet F., « Appendice. Histopathologie du tube digestif Paris : Masson ; 1988 ; 225-231. ».
- [33] Chipponi J et al., « Les examens complémentaires dans les appendicites aiguës. Rev Prat 1992 ; 42 : 689-692. ».
- [34] Ellé Marcelle Yadjango, « Etude épidémioclinique et thérapeutique de l'HPP à la maternité du CS Réf de San 01 Janvier au 31 décembre 2012. Thèse, Méd., Bamako, 2013 ; 10-16 ».
- [35] PERRI SG AF, DALLA TORRE A, GABBRIELLI F., « Laparoscopie dans des urgences abdominales. Chir Italie 2002 ; 54(2) : 165-78. ».
- [36] ZOGUEREH DD LX, IKOLI JF, DELMONT, 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. 2001. ».
- [37] SANJU SOBNACH., « A study comparing outcomes of appendectomy between hiv-infected and hiv-negative patients in south africa. Master of Medicine. University of captown. International Journal of Surgery Open 2017 8(4) 4-6 ».
- [38] BARTHELEMY POUDIOUGOU, « Appendicites aiguës aspect épidémioclinique et thérapeutique au CSReF CI de Bamako Thèse de Médecine 2015. 15M59 : 59-67 ».
- [39] Dicko Arafaou, « Appendicite aiguë au centre de santé de référence de la commune I du district de Bamako 2019 ; 72-85 ; 19M179 ».
- [40] YALCOUYE Y., « Appendicite aiguë à l'hôpital de Sikasso. Thèse de Médecine 2007 Bamako. N°09 ».
- [41] DIALLO B., « Appendicectomies au centre de santé de référence de la commune VI du district de Bamako Thèse de médecine 2010. Bamako N°581. 113P ».
- [42] DOUMBIA AA, « Urgences abdominales chirurgicales au C.S.Réf de koulikoro. Thèse de médecine. 2013 Bamako. N°226 ; 56-60 ».
- [43] FANE Y., « Urgences chirurgicales digestives : diagnostic et prise en charge Thèse de médecine 2017 Bamako. N°208 ; 77P ».
- [44] OGUNTOLA A S AML, OYEMOLADE T. A., « Appendicitis : Trends in incidence, age, sex, and seasonal variations in SouthWestern Nigeria. Ann Afr Med 2010 ; 9 : 213-7. ».
- [45] OHENE YM, TOGBE B., « An audit of appendicitis and appendectomy in Kumasi, Ghana. West Afr J Med 2006 ; 25 : 138-43. ».
- [46] VILLAZON DAVICO O EJA, CARDENAS CASTANEDA O, VALDES CASTANEDA A., « surgery. Abmi, 2004 ; 69: 58-64. RGM. Appendectomy by minimally invasive surgery. Rev Gastroenterol Mex 2004 ; 69:58-64. » .

- [47] JABAHLIS, LEVY M., « Cœlioappendicectomie extra abdominal par voie trans-ombilicale au centre hospitalier MARY Madeline de Forbach ; France.J Cœliochirurgie 2001 ; 40 : 62-64 ».
- [48] BAMBAMBA O., « Appendicectomie coelioscopique dans le service de chirurgie « A » du CHU du Point G. USTTB, FMOS. Thèse de Médecine : Bamako ; 2007, 88P N°62. ».
- [49] YONG JL LW, LO CY, LAM CM., « comparative study of routine laparoscopic versus open appendicectomy Jsls 2006 ; 10: 188-92 ».
- [50] CHAVDA SK HS, MOHOHA GA., « Appendicitis at Kenyatta national, Nairobi. East Afr med j 2005 ; 82: 526- 30. » .
- [51] ENCYCLOPÉDIEMÉDICO-CHIRURGICALE 9-066-A-10., « Appendicite aiguë Gastroenterologie Manuel du resident exclusivite 2009, 9066-A-10. ».
- [52] KEITA MB., « Appendicites aiguës au CSRéf CIV de Bamako.These de medecine 2012. Bamako N°37 ; 40-60 ».
- [53] J.P.Davel\*, P.K. Dharaviaparmar<sup>2</sup>, G.N. Vaghasiya<sup>3</sup>, M.Vekariya<sup>4</sup>, S.O.Sankhala<sup>5</sup>, « -Int J Res Med. 2016 ; 5(1) ;29-31; Study of Modified Alvarado Scoring System As A Diagnostic Tool For Acute Appendicitis ». .
- [54] LAMINE M., « Prise en charge des appendicites au centre de sante de reference de bougouni These de Medecine 2014. 15M82 ; 53-73 ».
- [55] MERHOFF AM, MERHOFF GC, FRANKLIN ME., « Laparoscopic versus open appendicectomy. Ann J Surg 2000 ; 179: 375-8 ». .
- [56] SATOSHI S., « Acute Appendicitis Complicated with Ileocolic Vein Thrombosis. 2015. Indian J Pediatr DOI 10(1007) 2098-1817 ».

# *ANNEXES*









- 99a-Autres à préciser-----
- 53-Voie d'abord-----/----/
- 1-Mac Burney                      2-Para-rectal
- 3-Incision médiane sus et sous ombilicale 99-Autres
- 99a- autre à préciser
- 54-Siège de l'appendice-----
- 1-Latéro-coecale                      2-Pelvien                      3-Rétrocoecal
- 4-Méso-coeliaque                      5-Sous hépatique
- 55-Type d'appendicectomie- et geste associé-----/----/
- 1-Avec enfouissement                      2-Sans enfouissement
- 56-Suites opératoires-----/----/
- 1-Simples                      2-Complicées
- 57-Nature de la complication-----/----/
- 1-Abcès pariétale                      2-Péritonite                      3-Fistule du moignon
- 4-Septicémie                      5-Syndrome du 5 jour                      6-Eviscération
- 7-Décès                      99-Autres
- 99a-Autres à préciser-----
- 58-Surveillance-----/----/
- 1=1-3mois                      2=4-7mois                      3=8mois-1an
- 59-Examen anatomopathologique-----/----/
- 1-Appendice sain                      2-Appendice aigue                      3-Appendice évolutif
- Coût du traitement**
- 60-Coût de l'ordonnance-----
- 61-Coût de l'hospitalisation-----
- 62-Coût des examens complémentaires-----
- 63-Coût de la chirurgie-----
- 64-Coût global de la prise en charge-----

## **FICHE SIGNALETIQUE**

**NOM :** KONE

**PRENOM :** Mahamadou

**TITRE DE LA THESE :** Aspects Epidémio-cliniques et Thérapeutiques de l'Appendicite aiguë au Centre de Santé de Référence de San.

**SECTEUR D'INTERET :** Chirurgie, épidémiologie

**PAYS :** MALI

**VILLE DE SOUTENANCE :** BAMAKO

**ANNEE DE SOUTENANCE :** 2019 - 2020

**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 de janvier 2019 à décembre 2019 dans le centre de sante de référence de San.

Résultats : Au cours de cette période nous avons opéré 61 malades pour appendicite aigue dont 40 hommes et 21 femmes soit un sexe ratio de 1,9.

L'âge moyen était 21,5 ans avec des extrêmes de 6 et 54 ans.

La douleur abdominale a été le principal motif de consultation.

Les signes physiques étaient dominés par la positivité du signe de Blumberg dans 98,4 % des cas, la défense de la fosse iliaque droite dans 96,7 %, le Heel drop test dans 78,7% des cas, le signe Rovsing dans 49,2 % des cas, le Psoitis dans 18 % et la douleur à droite dans le cul de sac de Douglas dans 69,4 %.

Cet examen physique et l'application de score clinicobiologique Alvarado ont permis de poser le diagnostic dans la majorité des cas.

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

L'anesthésie générale était la technique d'anesthésie utilisée chez nos patients.

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

Les suites opératoires ont été simple dans 97,2%.

Nous n'avons pas cependant enregistré aucun cas de décès.

Conclusion : l'appendicite reste l'urgence chirurgicale la plus fréquente dans le cercle de San. La précocité du diagnostic et la rapidité de la prise en charge sont gages d'améliorations du pronostic. Le traitement est essentiellement chirurgical.

**Mots clés :** Appendicite aiguë, Appendicectomie, Aspects Epidémiologiques, Cliniques, Thérapeutiques, Scores clinicobiologiques

## **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**