

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI  
UN peuple - Un But- Une Foi

# UNIVERSITE DES SCIENCES DES TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO



**U.S.T.T-B**

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



ANNEE UNIVERSITAIRE 2020-2021

N°.....

## Thèse

**Apport de l'endoscopie dans le diagnostic des  
pathologies digestives de l'enfant dans le  
département de pédiatrie du CHU-Gabriel Touré  
(Etude rétrospective 2017- 2018-2019)**

Présentée et soutenue publiquement le 26/01/2022 devant la  
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

**Par M. Abdoulaye COULIBALY**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine  
(DIPLOME D'ETAT)**

### Jury

**Président : Pr Boubacar TOGO**

**Membre : Pr Karamoko SACKO**

**Co-directeur : Dr Kalirou TRAORE**

**Directeur : Pr Abdoul Aziz DIAKITE**

# **DEDICACE ET REMERCIEMENTS**

## **DEDICACE**

Je dédie ce modeste travail

### **A ALLAH**

Le Tout Puissant, le Tout-Miséricordieux et le Très Miséricordieux pour m'avoir donné la longévité, la santé et le courage de mener à bien ce travail et pour m'avoir fait voir ce jour si important. Qu'Allah guide encore mes pas vers le droit chemin.

**Au Prophète MOHAMED** (Paix et Salut sur lui) ainsi qu'à sa famille.

### **A mon Père : Monsieur SIRIMA COULIBALY**

Les mots me manquent pour exprimer tout mon amour et ma reconnaissance envers ce merveilleux papa que tu incarnes, tu as guidé mes premiers pas vers l'école et ce fut dur au départ mais voilà qu'aujourd'hui je suis au point de réaliser mon rêve. Aucun mot ne saurait exprimer ce que je ressens pour toi.

Je remercie le Tout Puissant de m'avoir donné un papa comme toi et je prie qu'il te garde aussi longtemps que possible auprès de nous. Puisse ce travail m'offrir l'occasion de me rendre digne de tes conseils, de ton estime et de ta confiance.

Je suis si fier de toi et j'espère que vous l'êtes aussi, tu es un modèle pour tous les enfants en un mots tu es le papa le plus merveilleux du monde

### **A mes mamans : Tabara Diallo et Kounda Coulibaly**

Vous êtes le prototype même de la femme africaine, celle qui accepte de tout donner dans son foyer pour le bonheur de ses enfants.

Mamans, aucune dédicace, aucun mot ne saurait exprimer tout le respect, toute l'affection et tout l'amour que je vous porte, vous

qui m'avez donné la vie et qui me l'a embelli, vous qui m'avez donné tant de bonheur. Votre amour, votre patience et votre générosité ont contribué à la stabilité de notre famille. Ce travail est le fruit de toutes les années de patience, d'effort et de sacrifices consentis à mon endroit. Que ce modeste travail vous donne réconfort et fierté.

Je pris le bon Dieu, que vous restez à nos côtés aussi longtemps que possible et continues à récolter les fruits de vos efforts.

### **A MES FRERES ET SŒURS**

À mes très chers frères et sœurs

HAMET, TACKO, ASTOU, BIRAMA, SIRA ,SAMBA ,RACINE ,SADIO ,SEYDOU MOUSSA, MAMADOU ,SOUMAILA, ALIOU et tous mes frères de la famille Coulibaly de Sokan ,France ,USA

Nulle dédicace ne saurait exprimer ma profonde affection et mon immense gratitude, pour tous les sacrifices que vous avez consentis à mon égard et pour le soutien que vous n'avez cessé de m'apporter tout au long de mes années d'études. Que Dieu vous préserver de tout mal et vous accorder longue vie. Ensemble nous ferons la fierté de nos parents, puissent l'amour, la fraternité et la solidarité nous lie à jamais...

## **REMERCIEMENTS**

**A tout le corps professoral** de la FMOS. Merci pour la qualité de vos enseignements et que Dieu vous donne longue vie.

### **A MES TANTES, ONCLES**

MERCI POUR VOS SOUTIENS ET ENCOURAGEMENTS

### **A TOUS MES AMIS SPECIALEMENT LE GROUPE G-UNIT**

L'amitié n'a pas de prix, vous qui avez cru en moi, qui avez été au début, pendant et à la fin de cette thèse, jamais je ne trouverai les mots exacts pour vous exprimer tout mon amour, mon admiration et ma fierté.

Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour vous exprimer mon affection et mes pensées, vous êtes pour moi des frères sur qui je peux compter, trouvez ici l'expression de ma profonde affection.

**A FATOUMATA ISSA SAMAKE** merci pour accompagnement tout au long de ce travail

**A tous mes maitres des urgences pédiatrique** : Pr Belco Maiga, Pr Adama Dembélé, Pr Mahamoud E Cissé, Dr Kalirou Traoré.

Vous m'avez adopté, enseigné, cher maître vous faites partie de mes repères merci pour tout.

**A tous les DES de la pédiatrie** : Merci pour l'enseignement ainsi que les encouragements

**Au major Wagué et tous les infirmiers des urgences pédiatriques** : merci pour la formation dont nous avons bénéficiée à vos côtés.

**A Dr Moussa Sangaré** merci de m'avoir aidé tout au long de ce travail.

**Aux anciens internes du service :** Dr Kama Tounkara que ton âme repose en paix, Dr Nassira Dansoko, Dr Moussa Sangaré, Dr Adama Sidibé, Dr Moctar Coulibaly, Dr Youssouf Sanogo, DR Bakary Diawara et DR Mariam tangara. Vous avez été là dans les moments de joie comme dans les moments de découragement trouvez ici l'expression de ma profonde gratitude. Que Dieu renforce d'avantage les liens qui nous unissent !

**Aux internes des urgences pédiatriques :** Nouh Yalcouye, Oumou Konaté, Moussa touré Merci pour vos encouragements et vos soutiens.

**A tous mes maitres du primaire au supérieur.** Merci pour tous les efforts que vous avez consentis pour me transmettre votre savoir.

## **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

### **A notre maître et président du jury**

#### **Professeur Boubacar TOGO**

- **Professeur titulaire en pédiatrie à la FMOS**
- **Pédiatre oncologue**
- **Chef du département de pédiatrie au CHU Gabriel Touré**
- **Chef de l'unité oncologie pédiatrique**
- **Chef de la filière pédiatrie à la Faculté de médecine et d'odontostomatologie (FMOS).**
- **Ancien Secrétaire général du groupe Franco-africain d'oncologie pédiatrique (GFAOP)**
- **Membre de l'Union Internationale de Lutte Contre le Cancer (UICC)**
- **Membre de la société internationale d'oncologie pédiatrique (SIOP)**

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail, ce qui nous offre l'opportunité de vous exprimer notre profonde admiration et notre profonde gratitude. Cher maître recevez ici nos sincères remerciements.

**A notre maître et Membre**

**Docteur Karamoko SACKO**

- **Maître assistant en pédiatrie à la FMOS**
- **Diplômé en pathologie fonctionnelle digestive de l'enfant**
- **Praticien hospitalier**
- **Hepato-gastroenterologue et Nutritionniste pédiatrique.**
- **Responsable de l'unité de nutrition du CHU Gabriel Touré.**
- **Responsable de l'unité de pédiatrie II du CHU Gabriel Touré.**
- **Membre de l'AMAPED**

Cher maître,

Nous sommes heureux de vous avoir comme juge. Votre disponibilité, votre richesse scientifique, votre goût du travail bien fait et votre modestie font de vous un être admiré par tous. Soyez rassuré que vos conseils et recommandations n'ont pas été vains.

**A notre maître et co-directeur  
Dr Kalirou TRAORE**

- **Pédiatre, praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré**
- **Membre de l'Association Malienne de la Pédiatrie**

**Cher maître,**

Tous vos conseils, vos remarques, votre disponibilité, votre grande générosité et votre soutien sans faille ont rendu ce travail possible. Nous saisissons cette occasion pour vous exprimer notre profonde gratitude tout en témoignant notre respect.

## **A notre Maître et Directeur de thèse**

### **Pr Abdoul Aziz DIAKITE**

- ❖ **Professeur titulaire en pédiatrie ;**
- ❖ **Spécialiste en hématologie pédiatrique ;**
- ❖ **Diplômé universitaire en surveillance épidémiologique des maladies infectieuses tropicales ;**  
**Responsable de l'Unité de Prise en charge des enfants atteints de drépanocytose au CHU-GT.**
- ❖ **Chef de service de pédiatrie/Président du CME au CHU-GT**

Cher Maître

Vous nous faites un grand honneur de diriger cette thèse et en nous permettant d'apprendre à vos côtés. Vos qualités humaines et pédagogiques, votre grande culture scientifique et votre amour du travail bien fait, expliquent l'estime que vous portent tous les étudiants de la faculté. Vos qualités intellectuelles et vos connaissances larges et toujours d'actualité font de vous un modèle de maître souhaité par tout élève. Veuillez accepter cher Maître, l'expression de notre profond respect.

# **LISTE DES ABREVIATIONS**

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

% : Pourcentage

AEG : Altération de l'état général

AINS : Anti-inflammatoire non-stéroïdien

ASP : Abdomen sans préparation

ATB : Antibiotique

ATCD : Antécédent

CAT : Conduite à tenir

CB : Cardia Béant.

CE : Corps Etranger.

CEO : Corps Etranger Œsophagienne.

CHU : Centre hospitalier universitaire

CHU GT : Centre hospitalier universitaire Gabriel Touré

CHU PG : Centre hospitalier universitaire Point-G

CI : Contre-indication

CIVD : Coagulation intravasculaire disséminée

Cm : Centimètre

CTD : Cancers du tube digestif

CVC : Circulation veineuse collatérale

CVD : Centre de développement du vaccin

D1 : 1er duodénum

D2 : 2e duodénum

D3 : 3e duodénum

D4 : 4e duodénum

DES : Diplôme d'études spécialisés

DM : Dispositif médical

EDH : Endoscopie Digestive Haute.

EOGD : Endoscopie oeso-gastro-duodénale

EPAGE : European Panel on

appropriation of Gastro-

intestinal Endoscopy

FC : Fréquence cardiaque

FID : Fosse iliaque droite

FOGD : Fibroscopie Oeso-Gastro-Duodénale.

FR : Fréquence respiratoire

GFHGNP : Groupe Francophone d'Hépatologie, Gastroenterologie  
et Nutrition Pédiatrique.

GPE : Gastrostomie Percutanée Endoscopique.

GR : Groupage rhésus

H : Heure

HD : Hémorragie digestive

HDH : Hémorragie digestive haute

HH : Hernie Hiatale.

HP : Helicobacter Pylori

HTP : Hypertension Portale.

IOTA : Institut d'Ophthalmologie Tropicale de l'Afrique

IIA : Invagination intestinale aiguë

IM : Intramusculaire

IPP : Inhibiteur de la pompe à proton

IV : Intraveineuse

JCT : Jonction Cardio-Tubérositaire.

JOG : Jonction Oeso-Gastrique.

MC : Maladie de Crohn

MCT : Malposition Cardio- Tubérositaire.

MG : Milligramme

MICI : Maladie inflammatoire chronique de l'intestin

ML : Millilitre

MM : Millimètre

NFS : Numération formule sanguine

OCT : Oeso-cardio-Tubérositaire.

OGD : Oesogastroduodéno-scopie

ORL : Oto-Rhino-Laryngologie

PV/VIH : Personne Vivante avec le Virus de l'Immunodéficience Humain

PEC : Prise en charge

RCH : Rectocolite ulcérohémorragique.

RGO : Reflux Gastro-Œsophagien.

SPSS : Statistical Package for the Social Sciences

SFED : Société française de l'endoscopie digestive

SIO : Sphincter Inférieur de l'œsophage.

TA : Tension artérielle

TOGD : Transit Oeso-Gastro-Duodéal

TP : Taux de prothrombine

UG : Ulcère gastrique

UGD : Ulcère gastroduodéal

USA : United States of America

URENI : Unité de Récupération et d'Education Nutritionnelle Intensive

VCT : Varices Cardio-Tubérositaires.

VO : Varice œsophagienne

VIP : Very Important Personality

VVP : Voie veineuse périphérique

## **Table des matières**

I. Introduction .....	2
II Objectifs.....	5
1.1. Objectif général .....	5
1.2. Objectifs spécifiques.....	5
II. Généralités.....	7
<b>1.L'histoire de la endoscopie :</b> .....	7
2 Rappels anatomique.....	8
3- Technique de l'endoscopie digestive haute :.....	16
4- Les principales indications .....	21
5-Contre-indications .....	25
6 Complications .....	25
7-Classifications des aspects endoscopiques : .....	26
8-Sémiologie endoscopique.....	28
9- EOGD au cours d'ingestion de produits toxiques .....	35
III-METHODOLOGIE .....	40
1- Lieu d'étude : .....	40
2-Type et période d'étude : .....	43
3-Population d'étude : .....	43
4-Variables étudiées :.....	43
5 -Analyses des données : .....	43
<b>Difficultés</b> .....	44
6- Considérations éthiques :.....	44
IV-RESULTATS.....	46
V-Commentaires et Discussion.....	58
VI-CONCLUSION .....	67
<b>VIII-RECOMMANDATIONS</b> .....	69
VII-Références .....	72

Annexes .....	78
Fiche d'enquête .....	78

## Liste des tableaux

Tableau I : Répartition des lits d'hospitalisation par unité : .....	41
Tableau II: Répartition des patients selon la résidence .....	48
Tableau III : répartition selon le niveau d'instruction des pères	49
Tableau IV : répartition selon le niveau d'instruction des mères	49
Tableau V : répartition selon la profession des pères .....	50
Tableau VI : répartition selon la profession des mères .....	50
Tableau VII: Répartition selon l'état général des patients .....	51
Tableau VIII: La répartition des malades selon le délai de l'admission et l'heure de l'endoscopie .....	52
Tableau IX : Répartition des patients selon les Indications diagnostiques .....	53
Tableau X : Répartition des patients selon le compte rendu d'endoscopie.....	54
Tableau XI : La répartition des malades selon le siège des lésions .....	55
Tableau XII : Répartition des patients selon la pratique de la biopsie .....	55
Tableau XIII : Répartition selon le devenir des patients.....	56
Tableau XIV : Prévalence des douleurs abdominales dans l'indication de l'endoscopie selon les séries.....	62
Tableau XV : la fréquence des lésions caustiques selon les séries .....	65

## Liste des figures

Figure 1 : Vidéo-endoscopes .....	13
Figure 2: Les différents temps d'exploration gastroduodénale avec un fibroscope à vision axiale. ....	21
Figure 3 : Aspect normal de l'œsophage montrant la ligne en Z marquant la limite entre muqueuses œsophagienne et gastrique .....	28
Figure 4: Aspect endoscopique normal de l'estomac .....	28
Figure 5: Aspect endoscopique normal antro-pylore .....	29
<i>Figure 6 : Aspect endoscopique normal du duodénum .....</i>	<i>29</i>
Figure 7 : Œsophagite caustique grade I .....	30
Figure 8 : œsophagite caustique grade 1 .....	30
Figure 9 : sténose caustique .....	31
Figure 10 : Sténose peptide inflammatoire.....	31
Figure 11 : varice œsophagienne stade I.....	32
Figure 12 : OESOPHAGITE ulcérée confluyente stade III .....	32
Figure 13: corps étranger .....	33
Figure 14 : hémorragie digestive haute (gastrique).....	33
Figure 15 : béance du cardia en rétro vision .....	34
Figure 16 : biopsie jéjunale perendoscopique .....	34
Figure 17 : Répartition des malades selon la tranche d'âge.....	46
Figure 18: La répartition des malades selon le sexe .....	47
Figure 19 : Répartition des malades selon les années .....	51

# **INTRODUCTION**

## **I. Introduction**

L'endoscopie digestive haute est une méthode d'exploration visuelle de la partie haute du tube digestif par l'intermédiaire d'un tube optique muni d'un système d'éclairage appelé endoscope ou fibroscope. **[1]**

En effet, depuis son introduction chez l'enfant dans les années 70, l'endoscopie digestive haute a connu un essor particulier pour devenir une des explorations les plus couramment utilisées en gastroentérologie pédiatrique. **[2]**

Cet examen permet l'exploration directe de la muqueuse de l'œsophage, de l'estomac et du duodénum afin de déceler les anomalies et d'effectuer des prélèvements. **[3]**

La mise au point d'endoscopes de diamètre de plus en plus faible, donc de mieux en mieux adaptés aux exigences anatomiques de l'enfant, et notamment aux enfants de faible poids a permis une meilleure approche des lésions digestives chez ceux-ci.

Ce n'est donc plus un examen réservé, comme il y a quelques années à des situations exceptionnelles en urgence, elle s'inscrit désormais dans la démarche diagnostique de symptômes digestifs ou autres tels que les pleurs inexplicables chez le nourrisson.

Dans ces conditions les demandes de FOGD sont devenues croissantes mais les indications sont parfois délicates à codifier principalement chez les enfants les plus jeunes.

Toutefois, le développement de l'endoscopie chez l'enfant ne doit pas faire oublier les particularités et les risques liés à l'âge des patients. Un matériel adapté, un opérateur expérimenté et un environnement pédiatrique capables de prendre en charge l'enfant avant, pendant et après le geste, sont des conditions

indispensables pour garantir le bon déroulement de cet examen.

**[4]**

Une nouvelle évolution se dessine avec le développement de l'endoscopie digestive « interventionnelle » qui recouvre l'ensemble des actes thérapeutiques réalisés par voie endoscopique mais doivent toutefois rester réservés aux opérateurs expérimentés. **[5]**

Ce qui motive un groupe de travailleurs européens en 1998 la mise en place des situations cliniques dits critères de l'EPAGE 1 (European Panel on the Appropriateness of Gastro-intestinal Endoscopy), révisés en 2010 (EPAGE 2) afin d'évaluer la pertinence des indications de l'endoscopie digestive **[6]**

Bien que cet examen performant soit de pratique courante dans les pays occidentaux, il n'est malheureusement pas encore généralisé en milieu tropical.

Les endoscopistes Africains sont des gastro-entérologues, internistes et chirurgiens qui sont plus formés pour la prise en charge de l'adulte. **[4]**

Au Mali, très peu de données sont disponibles sur l'endoscopie digestives chez l'enfant, d'où l'intérêt de cette étude qui consiste à monter la place qu'occupe l'endoscopie dans le diagnostic des pathologies digestives dans le département pédiatrique du CHU-GABRIEL TOURE de Bamako.

## **II-OBJECTIFS**

## **II Objectifs**

### **1.1. Objectif général**

Etudier l'apport de l'endoscopie dans les pathologies digestives de l'enfant dans le département de pédiatrie du CHU Gabriel Touré.

### **1.2. Objectifs spécifiques**

1. Déterminer les principales caractéristiques sociodémographiques des patients ayant fait l'endoscopie.
2. Décrire les principaux aspects cliniques des patients ayant fait l'endoscopie.
3. Déterminer la fréquence des différentes pathologies digestives diagnostiquées par l'endoscopie.
4. Déterminer la fréquence des différents types de lésions anatomopathologiques.

## **II-GENERALITES**

## **II. Généralités**

### **1.L'histoire de l'endoscopie : [5,6]**

La première description d'un endoscope gastro-intestinal flexible adapté à l'enfant est apparue en 1970, et depuis l'endoscopie n'a cessé de progresser

Une nouvelle dimension est apparue avec le développement des techniques d'endoscopie interventionnelle permettant de traiter médicalement de nombreuses maladies qui exigeaient au paravent l'intervention des chirurgiens.

Depuis quelques années, un nouveau perfectionnement, de l'examen endoscopique est intervenu, « la vidéo endoscopie » où les fibres de verre sont remplacées par une transmission numérique de l'image qui apparaît sur un écran de télévision où les pixels sont suffisamment nombreux pour fournir une image de haute définition modulable à volonté.

En 1805- BOZZINI (Allemagne). Invente le premier endoscope rigide muni d'une source de lumière.

1868- KUSSMAUL (Allemagne). Premier œsophagoscope et gastroscope à tube rigide- mais éclairage insuffisant.

1878-EDISON (USA). Miniaturise les ampoules électriques.

1879-VON MICKUUCZ (Autriche). Premiers endoscopes rigides (tube de 65cm de long).

1917/1926-LANG (Allemagne). Premières photos de l'estomac à l'aveugle avec une caméra dans la cavité gastrique.

1920/1935- SCHINDLER (Allemagne). Fait construire et utilise le premier endoscope semi-rigide.

1935-MOUTIER (France). Rédige le premier traité d'endoscopie (semirigide) clinique et diffuse la technique.

1939-CRAFORD ET FRENCKNER (USA). Sclérose de varices œsophagiennes.

1956-HIRCHOWITZ (USA). Construction du premier endoscope souple à fibre optique (2 faisceaux), à vision latérale et en 1961 invention du premier duodénoscopes à fibre optique.

1969-VOEGEU. Utilisation des colorants vitaux pour mettre en évidence des lésions de la muqueuse digestive invisible en endoscopie standard.

1980-GAUDERER, PONSKY (USA). Première gastroscopie endoscopique percutanée.

1980-DI MAGNO (USA). Première écho-endoscopie digestive.

1981-Utilisation du laser Nd-Yag pour le traitement des ulcères hémorragiques.

1983-WELCH ALLYN INC. Le premier vidéo-endoscope électronique est commercialisé.

## **2 Rappels anatomique**

### **2-1 Anatomie d'un endoscope [7]**

**-La poignée de commande** : Elle est dessinée pour être utilisée de la seule main gauche et regroupe toutes les commandes judicieusement positionnées. Elle reçoit :

- la gaine principale terminée par la sélection béquillage ;
- le cordon de liaison du générateur terminé par son connecteur ;
- le piston d'insufflation et lavage de l'optique ;
- Le piston d'aspiration ;
- Les clés de béquillage et leurs freins ;
- La molette de l'érecteur d'instruments ;
- L'orifice proximal du conduit opérateur équipé d'une valve d'étanchéité ;

- Les boutons pour figer ou capturer l'image, déclencher le magnétoscope ;
- Les boutons pour le zoom électronique, voire le zoom optique, le système.

#### **- Piston d'aspiration et d'insufflation-lavage**

Ces pistons munis de joints toriques faisant office de segments d'étanchéité, coulissent dans des cylindres. L'aspiration et l'insufflation-lavage fonctionnent en continu pour éviter les temps morts au démarrage. Les pistons d'aspiration et d'insufflation-lavage doivent comporter une cheminée de mise à l'air libre. Le retour des pistons à la position repos est assuré par des ressorts de rappel.

#### **- Commande de béquillage**

Les deux commandes de béquillage sont coaxiales et chacune est pourvue d'un frein indépendant sur les appareils à section béquillage quadri-directionnelle. Quand le tambour est tourné, au moyen de la clé de béquillage, il enroule le câble qui, soudé à l'extrémité de l'empilement d'anneaux d'acier articulés les uns sur les autres qu'est la section béquillage, ne peut que serrer les uns contre les autres ces anneaux provoquant ainsi la déformation schématisée.

#### **- Conduit de l'érecteur**

La faible course demandée au câble permet pour la mobilisation de l'érecteur d'adopter une commande à palonnier actionnée par une molette.

#### **- Conduit opérateur**

Ce conduit qui permet le transit des instruments vers l'extrémité distale où il débouche, est également utilisé pour l'aspiration

métallique dans la poignée de commande de son orifice proximal jusqu'au-delà des pistons, il est ensuite en matière plastique dans la gaine. Le raccordement des deux matériaux se fait sur un cône au moyen d'une pièce femelle venant bloquer de façon inarrachable les parois du tube plastique.

**.La gaine principale :**

La gaine principale montée sur la poignée de commande abrite :

- le faisceau conducteur d'images ;
- le ou les faisceaux éclaireurs ;
- le conduit opérateur ;
- les tubes d'insufflation, de lavage et d'insufflation de gaz ;
- les quatre (4) câbles de béquillage sous gaine individuelle ;
- les câbles de commande de l'érecteur.

Terminée par la section béquillage, la gaine reçoit à son extrémité distale la tête optique. la structure de la gaine est aussi adaptée qu'il est technologiquement possible au tractus ou à l'organe exploré. Moyennement souple pour l'œsophage et l'estomac, elle sera beaucoup plus pour le duodénum. Ainsi la gaine des duodénoscopes est à flexibilité différenciée très souple dans le tiers distal. Elle conserve dans l'estomac une rigidité suffisante pour que l'appareil ne boucle pas le long de la grande courbure. La gaine est armée, intérieurement, d'une lame de métal spiralée recouverte d'une tresse métallique qui sert de support au revêtement externe en résine synthétique. C'est la nature du spiral qui détermine la texture de la gaine suivant que la lame de métal soit plus ou moins large et épaisse, que le bobinage est à spires plus ou moins jointives. Le choix du métal est aussi déterminant. Les aciers inoxydables sont nerveux. On les utilise pour la voie

haute alors que les bronzes sont utilisés dans les coloscopes où pour avoir une meilleure tenue à la rotation on a recours à deux spiraux coaxiaux et de sens contrariés, l'un bloquant l'autre.

### - **La section béquillage**

Prolongement actif de la gaine principale dont elle est solidaire, mobilisable en tous sens, la section béquille n'est pas sans rappeler la colonne vertébrale d'un reptile. La section béquillable est constituée par un empilement d'anneaux d'acier articulés à 90° les uns par rapport aux autres. Dans chacun de ces anneaux sont ménagés des pontets qui guident et maintiennent les câbles de béquillage. Les câbles, soudés sur le maillon distal traversent la section béquillable en passant dans les pontets et ce n'est qu'au niveau de la gaine principale qu'ils passent sous tube ou gaine. Les anneaux ne doivent pas être jointifs pour que, lorsqu'un câble est tiré tendant donc à les tasser vers la gaine, ils ne puissent que pivoter sur leurs axes pour venir au contact les uns des autres. Lorsque deux câbles sont sollicités simultanément, la flexion a lieu sur la bissectrice de l'angle formé par ces câbles. La poly-direction est obtenue par le dosage de ces sollicitations croisées. Les anneaux n'étant pas jointifs sont recouverts d'une tresse qui empêche le pincement de la « peau » en caoutchouc synthétique utilisée comme revêtement externe. Cette « peau » est le plus fréquemment collée et ligaturée aux deux extrémités de la section béquillage. Ce procédé plus rudimentaire que la vulcanisation présente l'avantage non négligeable d'en permettre le remplacement rapide aux premiers signes de faiblesse.

La tête optique est l'élément le plus distal de l'endoscope. Elle est soit à vision terminal, soit à vision latérale suivant la destination

de l'endoscope. Elle est montée sur le dernier anneau de la section béquillable. Tous les éléments abrités par la gaine principale y sont raccordés de façon étanche.

#### **- Tête à vision terminale**

Les faisceaux éclaireurs sont scellés dans des logements pourvus de hublots d'étanchéité. Le logement d'objectif rendu étanche par un hublot plan parallèle ou prismatique reçoit l'objectif dans sa cage avec ou sans dispositif de focalisation puis le faisceau conducteur d'images qui est calé au foyer de l'objectif. Les tubes d'insufflation air et gaz et le tube de lavage sont raccordés ensemble sur un gicleur unique dirigé vers le hublot de l'objectif pour en permettre le lavage. Le conduit opérateur débouche en général sous l'objectif. La tête reçoit un manchon protecteur en caoutchouc à bord mousse empêchant le contact avec la muqueuse.

#### **- Tête à vision latérale**

Les éléments y sont raccordés comme précédemment aux points suivants ; L'éclaireur est coudé et débouche sous l'objectif. L'objectif monté dans l'axe de la tête voit à travers un prisme redresseur. Le conduit opérateur débouche sur le côté de l'objectif et est pourvu d'un onglet érecteur dont la position de repos est à 45° environ par rapport à l'axe du conduit. □ Le cordon de liaison au générateur La gaine est construite de façon identique à la gaine principale. Le connecteur est muni d'embouts latéraux recevant le tube d'aspiration, le conduit du flacon de lavage.

Les faisceaux conducteurs sont de deux types :

- les faisceaux conducteurs de lumière sont des faisceaux de fibres optiques ininterrompus de la lampe à la tête de l'endoscope ;

- Les deux extrémités sont scellées et serties par des embouts métalliques. Les tranches sont ensuite polies ;
- les faisceaux conducteurs d'images relient le CCD au générateur.

### - Vidéo-endoscopes

Les vidéo-endoscopes ont remplacé les fibroscopes. Les faisceaux conducteurs d'images avec des fibres optiques ont été remplacés par des mini cameras de plus en plus sophistiquées permettant d'aller au-delà de ce que pouvait voir l'œil à travers l'objectif, tout en gardant les principes de base en matière de commandes et de canaux opérateurs sans gagner en solidité ou en fiabilité.



**Figure 1** : Vidéo-endoscopes

## **2-2 Anatomie endoscopique :[7]**

### **a) Œsophage :**

La partie cervicale de l'œsophage commence au niveau de la bouche de Killian située à 15 cm des incisives. Elle mesure 6 cm de long. Normalement, le sphincter crico-pharyngien de l'orifice œsophagien supérieur est fermé et s'ouvre rapidement par la déglutition. La partie thoracique mesure environ 19 cm de long, sa lumière est ouverte pendant l'inspiration et fermée pendant l'expiration. A environ 25 cm des arcades dentaires, la lumière est marquée par l'empreinte aortique qui est situé sur le bord gauche. En aval de ce rétrécissement, on voit des empreintes rythmiques, passives, dues à l'activité cardiaque et respiratoire. Au niveau de l'orifice œsophagien du diaphragme, on ne voit pas d'ouverture inspiratoire de la lumière. C'est dans cette zone à haute pression que se trouve la transition entre l'épithélium œsophagien et gastrique (ligne Z dont le trajet est dentelé). On la reconnaît du fait que la muqueuse, jusque-là rose pâle (épithélium pavimenteux), change de couleur et devient rose rougeâtre (épithélium cylindrique). Le cardia est la zone de transition entre le tube œsophagien et la poche gastrique. Le sphincter inférieur de l'œsophage est normalement fermé et s'ouvre sous l'effet du péristaltisme. La paroi œsophagienne normale est élastique. La muqueuse est rose clair. Sa surface est lisse et les vaisseaux sanguins sous-muqueux ne sont pas visibles. Le péristaltisme se traduit par des ondes de contraction qui parcourent l'œsophage de haut en bas. Important pour le repérage des prélèvements dans l'œsophage.

**b) Estomac :** L'estomac s'étend du cardia jusqu'au pylore. La grosse tubérosité est la zone de l'estomac située au-dessus de la ligne horizontale passant par le cardia, visible en rétro vision. Le corps (fundus) est le reste de la partie supérieure de l'estomac, délimité en bas par la ligne passant par l'angle ; la limite inférieure correspond au passage de la muqueuse plissée à la muqueuse plane. L'angle de la petite courbure sépare le corps de l'estomac de l'antra. L'antra est la partie distale de l'estomac, en dessous de l'angle, généralement tapissée d'une muqueuse plane. Lorsque le malade est couché en décubitus latéral gauche, la grande courbure est en bas et contient le lac muqueux gastrique. La petite courbure est située en haut. La paroi antérieure est à gauche. Il s'agit de la face visible du côté de la surface abdominale que l'on peut voir par trans illumination. La paroi postérieure est à droite. L'estomac en cascade peut être suspect si une volumineuse poche située sous le cardia est séparée du reste de l'estomac par un angle marqué, ce qui gêne la pénétration de l'endoscope dans la partie inférieure de l'estomac. Le pylore est un orifice circulaire. Des ondes de péristaltisme partent de l'angle et se dirigent vers lui. Il s'ouvre de façon rythmique. Sa muqueuse gastrique normale est rouge rosé. Sa couleur dépend du degré de vascularisation et de distension ; plus la distension est importante, plus la muqueuse paraît pâle. L'estomac distendu présente un réseau vasculaire discret qui peut s'accentuer dans le tiers supérieur lors d'une insufflation maximale. Celle-ci peut également être responsable d'un purpura de la grosse tubérosité. Les plis gastriques disposés longitudinalement le long de la petite courbure et sous forme d'un réseau sur la grande courbure, la paroi antérieure et postérieure.

C'est sur la grande courbure que l'on voit le mieux la caractéristique des plis normaux (c'est-à-dire la souplesse lors de l'insufflation). Les plis sinueux s'aplatissent et deviennent rectilignes et les plis de la petite courbure peuvent devenir complètement plats.

### **c) Duodénum**

Il duodénum s'étend du pylore jusqu'à l'angle duodéno-jéjunal. Seul son premier et son deuxième segment sont visibles à l'endoscopie de routine et à la duodénoscopie. Le deuxième segment (D2) s'étend entre le génu supérieur et le génu inférieur. Il est bordé par des plis circulaires (valvules conniventes). La grande caroncule ou ampoule de Vater est une formation polypoïde saillante ou plane, d'aspect légèrement feuillu et dont la surface est de couleur jaune orangé, par comparaison à la muqueuse environnante ; il peut y avoir un ou deux orifices au niveau de l'apex. La localisation normale de la grande caroncule est dans un pli longitudinal à la partie moyenne de D2 mais peut se situer au bord d'un diverticule, dans un diverticule ou entre deux diverticules. La petite caroncule ou papille accessoire est une deuxième protubérance, moins visible, située en amont et en avant de la grande caroncule. La lumière de D2 est en permanence ouverte. Le D2 est habituellement vide mais il peut contenir une petite quantité de suc gastrique et de bile qui mousse.

## **3- Technique de l'endoscopie digestive haute : [6]**

### **a) Maniement de l'endoscope :**

La main gauche contrôle le béquillage haut/bas, les boutons d'insufflation, de lavage, d'aspiration, tandis que la main droite est responsable de la progression, du retrait et des mouvements de

rotation axiale de l'endoscope. Elle contrôle également la manette de béquillage droite sur gauche.

### **b).l'examen endoscopique:**

Au cours des dernières années, l'endoscopie s'est imposée comme un moyen diagnostique dans de nombreuses affections gastroentérologiques de l'enfant. Le développement dans tous les grands centres hospitaliers, d'équipes spécialisés en endoscopie pédiatrique disposant de matériel, de personnel et de locaux adaptés aux enfants, a permis de rendre cet examen accessible au plus grand nombre. Cette expérience accumulée a permis la description d'une sémiologie endoscopique pédiatrique notablement différente de celle de l'adulte.

**b.1) Les appareils :** Les appareils utilisés, sont les endoscopes de faible diamètre (7,80 mm) ou de très faible diamètre (5,5 mm). Ce sont des endoscopes à fibres optiques et à vision axiale actuels, en raison de leur souplesse, de l'amplitude de leur béquillage quadri directionnel, permettent d'explorer en totalité le tractus digestif supérieur, de la bouche œsophagienne à l'angle DII - D III, y compris la calotte tubérositaire. Ils sont dotés d'un canal opérateur de (2 mm) de diamètre, permettant le passage d'instruments (pinces à biopsies) et de deux canaux accessoires qui permettent l'insufflation d'air et l'injection d'eau permettant le lavage des optiques distales. Le générateur de lumière froide est commun, il comporte la source de lumière, un dispositif d'insufflation-lavage et un système de réglage automatique de l'exposition en photographie. Ces endoscopes pédiatriques sont adaptés aux nourrissons et sont utilisés chez le nouveau-né. Plus coûteux et plus fragile que l'équivalent « adulte ». Les vidéo- endoscopes

pédiatriques de petit calibre sont actuellement disponibles (certains ont moins de 6mm de diamètre). Les endoscopes et vidéo endoscopes de type « adulte » peuvent être utilisés chez des enfants de plus de 5 ans.

Apport de l'endoscopie digestive haute chez l'enfant chaque patient soumis à une endoscopie doit être examiné avec un matériel propre et désinfecté afin d'éliminer la transmission de l'infection par le matériel endoscopique.

### **b.2) Préparation de l'examen endoscopique :**

Avant l'endoscopie, le malade doit être à jeun depuis au moins 6 heures (de 6 à 36 mois) à 8 heures (au-delà de 36 mois), à l'exception des nourrissons de moins de 3 mois et des nouveau-nés dont le jeun est limité à 4 heures. Pour prévenir tout risque d'accident hypoglycémique dans cette tranche d'âge, il est nécessaire de laisser un libre accès à l'eau glucosée, ou de perfuser l'enfant avec un soluté glucosé si l'examen est retardé. Pour favoriser le confort de l'examen endoscopique; on a essayé l'hypnovel en intranasal et le Valium en intra rectal mais ils n'ont pas grand effet. La sédation n'a pas été utilisée chez nos patients vu l'absence d'un anesthésiste rompu aux techniques d'anesthésie pédiatrique dans notre service. La contrainte de la prémédication est non seulement due à la disponibilité des produits à administrer et du matériel de réanimation, mais aussi et surtout à la nécessité de mobilisation de plusieurs personnes notamment les réanimateurs- anesthésistes.

### **b.3) Vérification avant d'introduire l'endoscope**

- Extrémité du tube lubrifiée (gel hydrosoluble, lidocaïne gel), antibuée sur l'objectif.

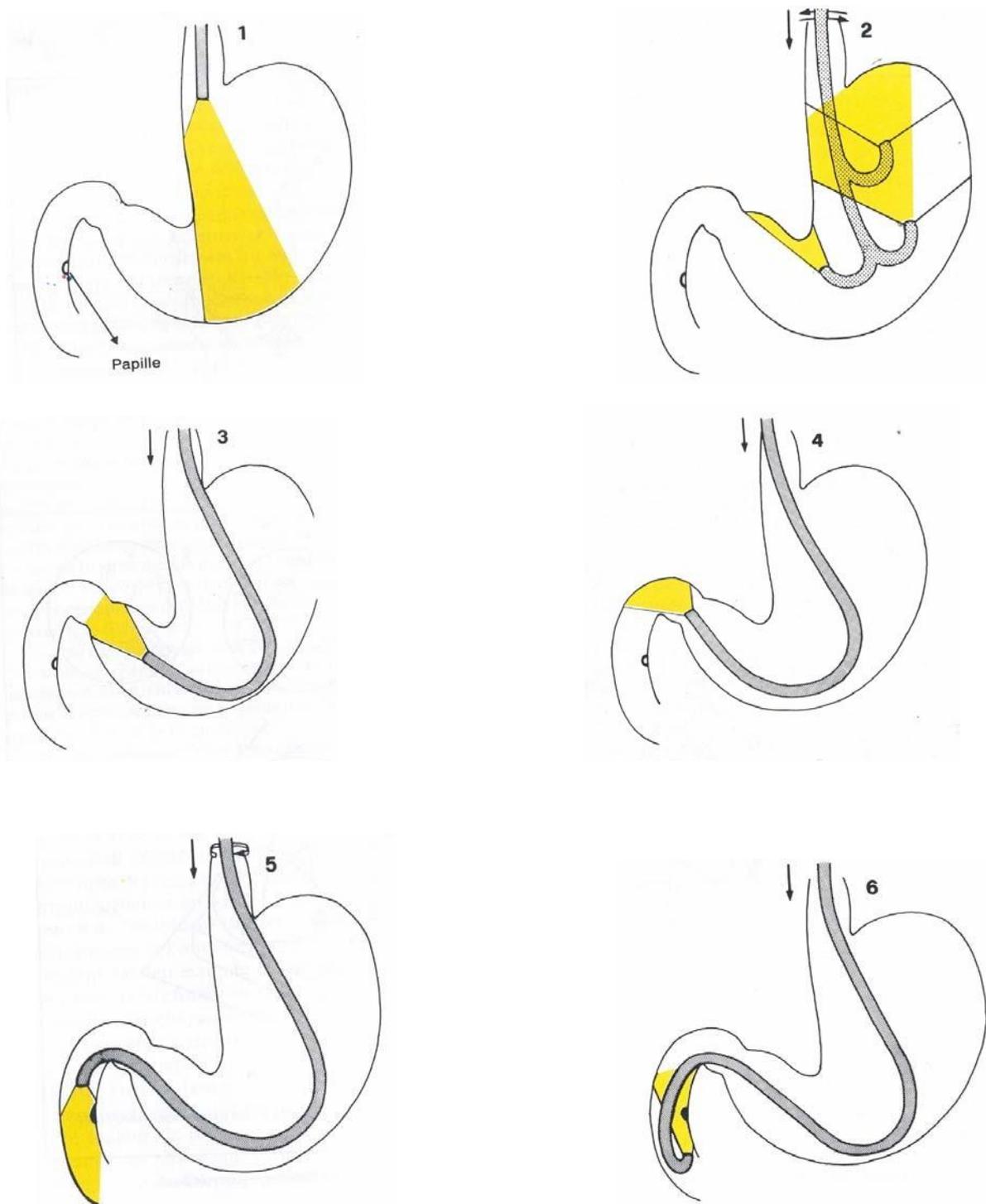
- Lumière allumée, lavage, insufflation, aspiration, béquillage et freins desserrés

- Qualité de l'image vidéo.

L'enfant doit être placé en décubitus latéral gauche, la tête en légère flexion, protège dent en place. On introduit le tube sans aide digitale et sous contrôle visuel, jusqu'à la bouche œsophagienne de Killian. L'introduction de l'endoscope est un temps délicat en raison de l'extrême sensibilité du carrefour oropharyngé, qui doit se faire avec précaution devant le risque de compression trachéale, vérifier la respiration de l'enfant. Après un temps bref, volontiers au décours d'une reprise inspiratoire, celle-ci s'ouvre, et le fibroscope mis en extension tombe directement en postérieur en intra-œsophagien. L'œsophage cervical, qui est souvent mal vu lors de la progression, est examiné attentivement au retrait. L'endoscopiste utilise quatre repères : le cardia, l'angulus, le pylore et le genu supérius. Le cardia sauf, s'il est béant est franchi à l'aveugle, la muqueuse œsophagienne blanchâtre fait suite à la muqueuse gastrique plus rosé

Une fois que la jonction oeso-gastrique a été franchi, l'extrémité inférieure du fibroscope est béquillée vers le bas. L'estomac est insufflé jusqu'à ce que soient observés les plis de la face postérieure de la grande courbure gastrique. Après béquillage vers le haut, la progression se fait en exécutant un mouvement de rotation vers la droite de l'endoscope. Cette double contrainte l'engage dans l'antre, permettant de voir le cardia, l'angulus et le pylore . Une déflexion vers le bas place le fibroscope dans l'axe de l'antre. Quand l'orifice pylorique apparaît dans le champ de vision, une nouvelle poussée l'emmène dans le bulbe. Un recul de

l'appareil et une légère insufflation permettent d'examiner le bulbe (face antérieure située à gauche et face postérieure en arrière et à droite) et de repérer le genu supérius. Le franchissement de l'angle DI-DII est parfois une manœuvre aveugle, c'est une manœuvre de retrait partiel du duodénolescope qui permet de progresser vers le genu inferius. L'estomac proximal ne peut être visualisé qu'après une manœuvre de rétroversion et une angulation vers le haut de l'extrémité. Elle autorise la vision de la petite courbure verticale gastrique haute et la calotte tubérositaire. Cette manœuvre nécessite une réelle distension gastrique parfois mal supportée par l'enfant (**figure 2**).



**Figure 2:** Les différents temps d'exploration gastroduodénale avec un fibroscope à vision axiale. [8]

#### **4- Les principales indications [6]**

Les signes cliniques devant faire pratiquer la FOGD sont : La douleur abdominale, les épigastalgies, la dysphagie, les nausées

et/ou vomissements, la dyspepsie, l'hématémèse ou le melaena et l'anémie par carence martiale.

### **a) Douleur abdominale**

Le plus souvent due à une affection gastroduodénale (gastrite, ulcère), l'épigastrie peut aussi révéler des maladies biliaires, pancréatiques, coliques et même extradigestives (angor, arthrose dorsale).

### **b) Dysphagie et odynophagie**

Lors de la dysphagie ou de l'odynophagie, l'interrogatoire et l'examen clinique permettent d'orienter le diagnostic vers :

- une origine pré œsophagienne ; dans ce cas la FOGD n'est pas indiquée en première intention. L'examen ORL peut être complété par une radiographie dynamique de la déglutition ;
- une origine œsophagienne ; dans ce cas l'EOGD est indiquée en première intention, quel que soit le contexte.

**c) Nausées et vomissements** isolés persistants Lors de nausées ou vomissements isolés, persistants depuis 48 heures, une exploration digestive haute est justifiée après avoir éliminé une origine extra digestive et une occlusion intestinale aiguë. Lorsqu'une cause gastro duodénale est évoquée, l'EOGD doit être préférée à l'examen radiologique.

### **d) Anémie chronique et/ou carence martiale**

Lors d'un syndrome anémique, après avoir éliminé une origine extra digestive, une EOGD est indiquée en première intention :

- lorsque le contexte clinique oriente vers le tractus digestif supérieur;
- chez un patient en mauvais état général (grand âge, comorbidités) ;

- dans tous les autres cas, après une coloscopie non concluante et si possible dans le même temps anesthésique.

#### **e) Hémorragie digestive haute et/ou basse**

Une EOGD est indiquée en première intention en cas de saignement digestif aiguë d'origine présumée haute (hématémèse ou melaena). L'EOGD doit être réalisée rapidement et dans tous les cas avant la 24e heure suivant l'épisode hémorragique. Les conditions de réalisation de l'examen doivent permettre d'effectuer les gestes thérapeutiques nécessaires dans le même temps opératoire

#### **f) Autres indications**

Reflux gastro-œsophagiens L'EOGD n'est pas indiquée d'emblée en cas de symptomatologie typique de reflux gastro œsophagien associant pyrosis et régurgitations acides, hémorragie, anémie).

- **en cas de résistance au traitement médical ;**
- **Endobrachyoesophage ;**

Le diagnostic d'endobrachyoesophage est établi par EOGD avec biopsie. Une EOGD avec biopsie est nécessaire pour mettre en évidence une dysplasie ; l'endobrachyoesophage (la dysplasie doit être confirmée par une deuxième EOGD deux à trois mois après le premier traitement anti sécrétoire dans l'intervalle). La nécessité d'une surveillance endoscopique est justifiée par le risque de dysplasie et de cancer de l'œsophage. Une EOGD complétée de biopsies multiples suivant un protocole précis est indiqué tous les deux à trois ans en cas d'endobrachyoesophage avec métaplasie intestinale et sans dysplasie. L'EOGD est indiquée pour la surveillance de la dysplasie de bas grade (EOGD tous les 6 mois pendant 1 an puis tous les ans). Cette surveillance endoscopique

est interrompue lors qu'une dysplasie de haut grade est constatée ou lorsqu'il paraît improbable que sa poursuite augmente la survie.

### **-Maladie ulcéreuse gastroduodénale**

Chez un patient ayant une symptomatologie ulcéreuse typique ou atypique, une EOGD est indiquée en première intention traitement d'un ulcère duodénal.

**- Hypertension portale L'EOGD à visée diagnostique est indiquée**

### **- Biopsies duodénales**

Les biopsies duodénales au cours d'une EOGD sont indiquées lors: d'anémies par carence martiale sans cause identifiée ; de carence en folates (associée à des biopsies gastriques) ; d'autres carences nutritionnelles ;de diarrhée chronique isolée ;de dermatite herpétiforme ; d'évaluation de la réponse au régime sans gluten au cours de la maladie cœliaque; de suspicion de certaines parasitoses lorsque l'examen parasitologique des selles est négatif (lambliaose, strongyloïdose).

### **- Divers :**

- altération de l'état général
- avant une intervention pour obésité ;
- ingestion de caustique (dans les 24 heures après l'admission) ;
- surveillance des états précancéreux :
- gastrectomie partielle après 10 ans ;
- polypose familiale ou syndrome de GARDNER ;
- surveillance après exérèse de polypes adénomateux gastroduodénaux
- achalasie ;

- atrophie gastrique sévère ;
- maladie de Ménétrier ou gastrique hypertrophique géante

## **5-Contre-indications [9]**

Il n'y a pas de contre-indication absolue.

### **5.1 L'examen peut être inutile ou dangereux dans les cas suivants :**

- Perforation connue ou suspectée.
- Hémorragie digestive massive faisant suspecter une fistule aorto-duodénale.
- Insuffisance cardio-respiratoire aiguë non contrôlée par la réanimation.
- Choc non contrôlé par la réanimation.

### **5.2 Situation devant conduire à la prudence lors de la pratique de l'EOGD. :**

- Large diverticule de ZENKER.
- Insuffisance respiratoire sévère.
- Anévrisme de l'aorte thoracique.
- Sténose de l'œsophage supérieur.

## **6 Complications [6]**

- Hypoxémie (présence de l'endoscope dans la filière aérienne, anesthésie locale à la lidocaïne par chute de la langue en arrière, sédation).
- Trouble du rythme cardiaque (favorisé par l'hypoxémie) disparaissant au retrait de l'endoscope.
- Perforation : œsophage proximal, pharynx (favorisée par la présence d'un diverticule de ZENKER, d'une sténose, d'un cancer ou de l'hypertrophie d'une apophyse vertébrale cervicale).
- Distension abdominale.

- Suffusion d'air sous muqueuse avec ou sans pneumopéritoine et pneumo médiastin sans perforation évidente (d'évolution spontanément favorable).
- Pneumopathie d'inhalation.
- Bactériémie (0 à 10% des examens).

## **7-Classifications des aspects endoscopiques : [10]**

### **7-1-La classification d'œsophagite peptique de MOUGENOT :**

- Grade 0 : muqueuse normale ;
- Grade 1 : érythème ou exsudat plus ou moins marqué, ovalaire ou linéaire, unique ou multiple, siégeant sur un ou plusieurs plis œsophagiens. Mais ces érosions longitudinales sont isolées et non confluentes.
- Grade 2 : érosions multiples siégeant sur plusieurs plis œsophagiens longitudinaux, confluentes, mais non circonférentielles ;
- Grade 3 : lésions identiques mais intéressant la totalité de la circonférence œsophagienne ;
- Grade 4 : ulcères (4A) et/ou sténose peptique (4B), isolés ou plus souvent associés à des lésions de grades 1 à 3 ;
- Grade 5 : endobrachyoesophage associé ou non aux précédentes lésions.

### **7-2- Classification selon Savary et Millier : la plus utilisée.**

- Stade I : érosions uniques ou multiples mais localisées à un quadrant, non confluentes.
- Stade II : érosions multiples pouvant confluer mais non circulaires sur une muqueuse à tendance hémorragique.
- Stade III : érosions confluentes touchant ainsi toute la circonférence de l'œsophage.

➤ **7-3-Classification des varices œsophagiennes :**

Les varices œsophagiennes sont classées en 3 stades :

- **Grade I** : lorsque les VO s'affaissent lors de l'insufflation ;
- **Grade II** : si les VO, non jointives, ne s'effacent plus lors de l'insufflation ;
- Grade III** : devant des VO jointives, obstruant la lumière œsophagienne.

**7-4-La classification d'œsophagite caustique de DI  
CANSTANZO:**

-**Stade I**: pétéchie ou érythème;

-**Stade II**:

-IIa: ulcérations linéaires ou rondes;

-IIb: ulcérations circulaires ou confluentes

**Stade III:**

-IIIa: nécrose localisée;

-IIIb: nécrose étendue;

-**Stade IV**: perforation;

## 8-Sémiologie endoscopique

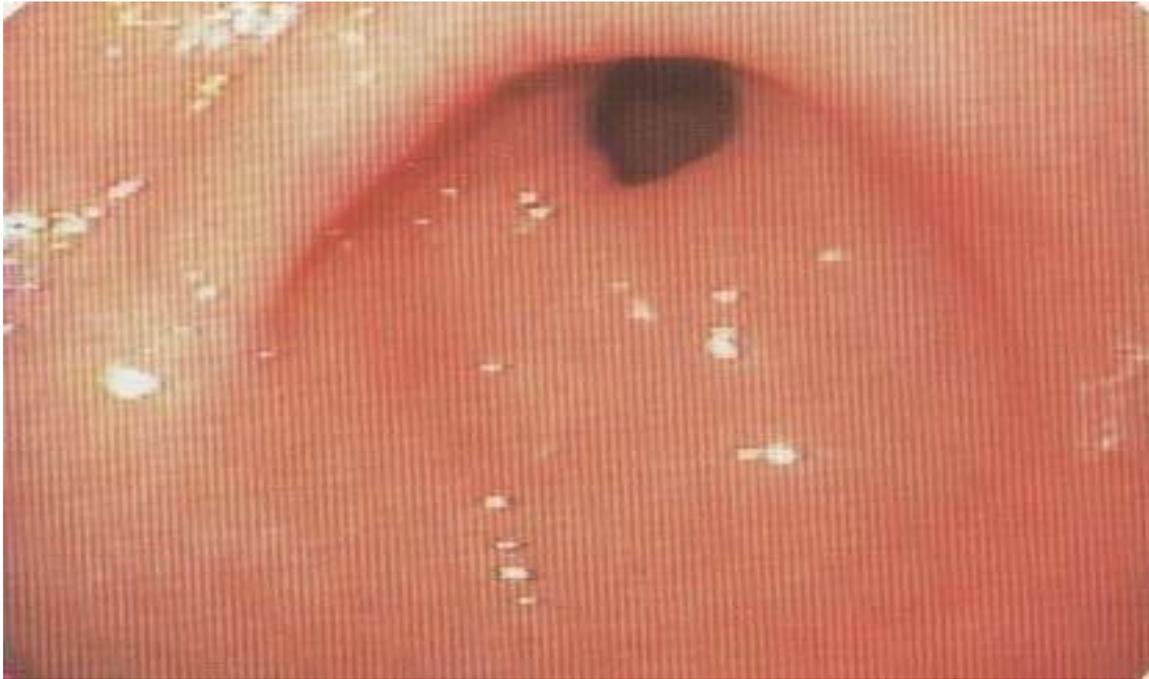
### 8-a) Aspects endoscopique normales :



**Figure 3** : Aspect normal de l'œsophage montrant la ligne en Z marquant la limite entre muqueuses œsophagienne et gastrique [11]



**Figure 4**: Aspect endoscopique normal de l'estomac [12]

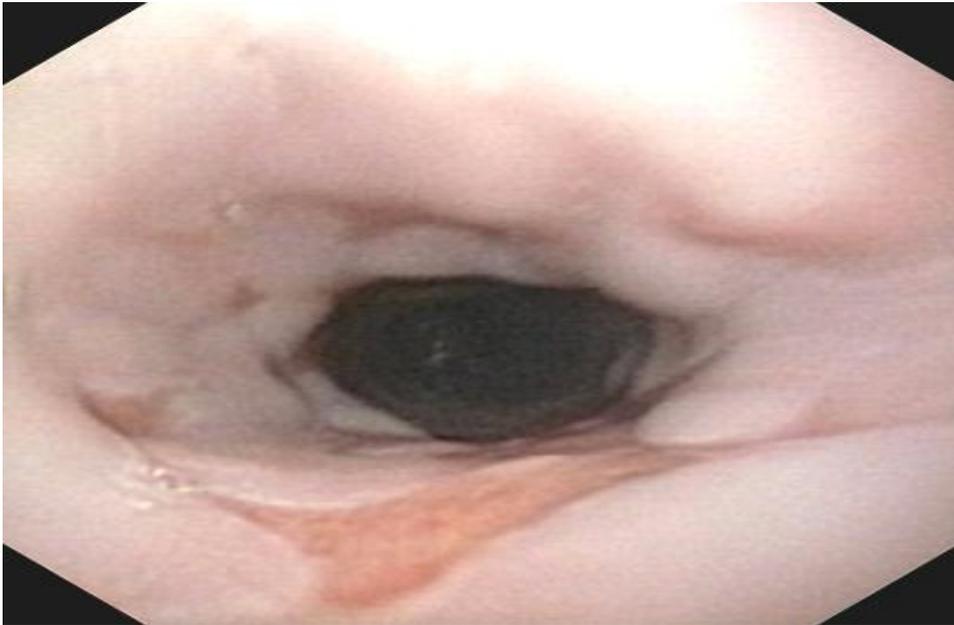


**Figure 5:** Aspect endoscopique normal antro-pylore [12]

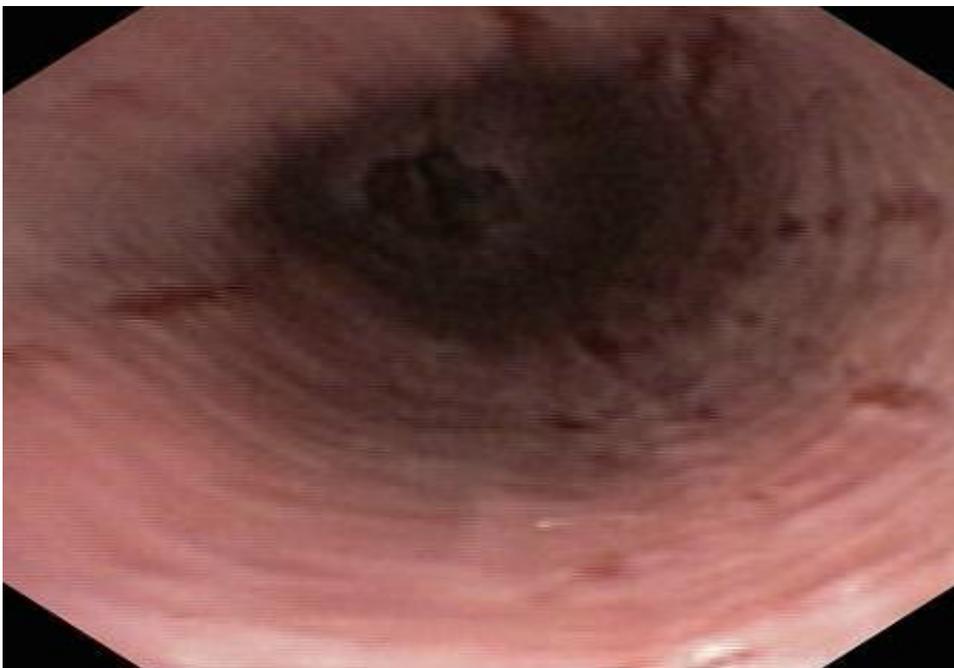


**Figure 6 :** Aspect endoscopique normal du duodénum [12]

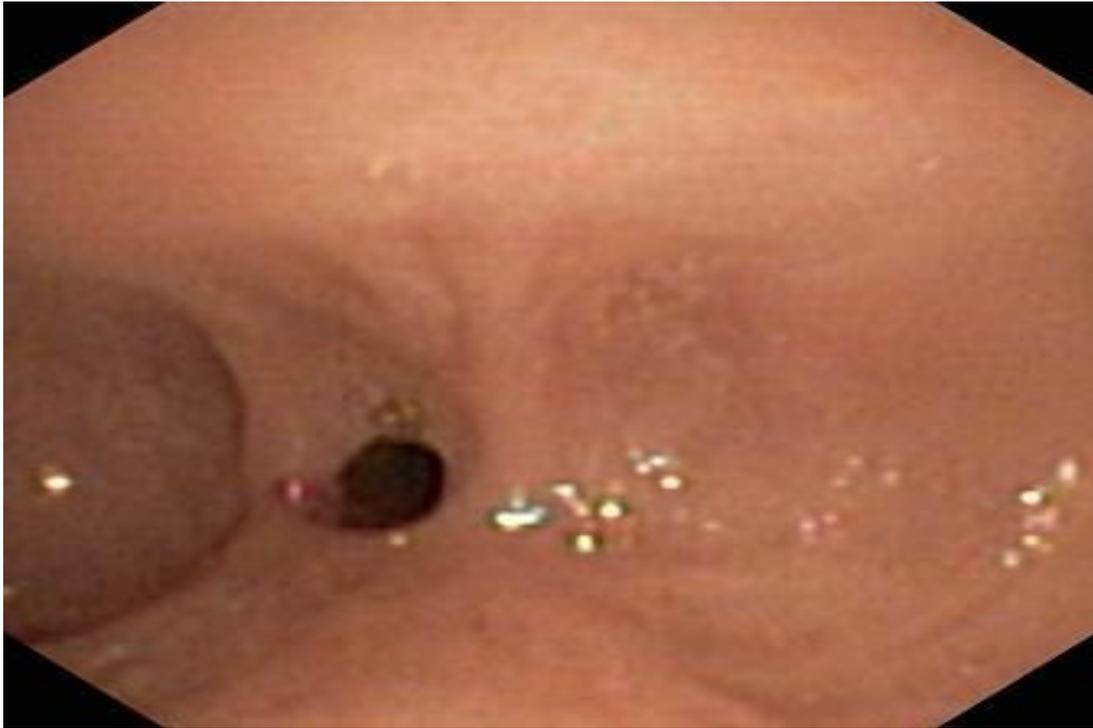
## 8-2-Aspects endoscopique pathologiques : [5]



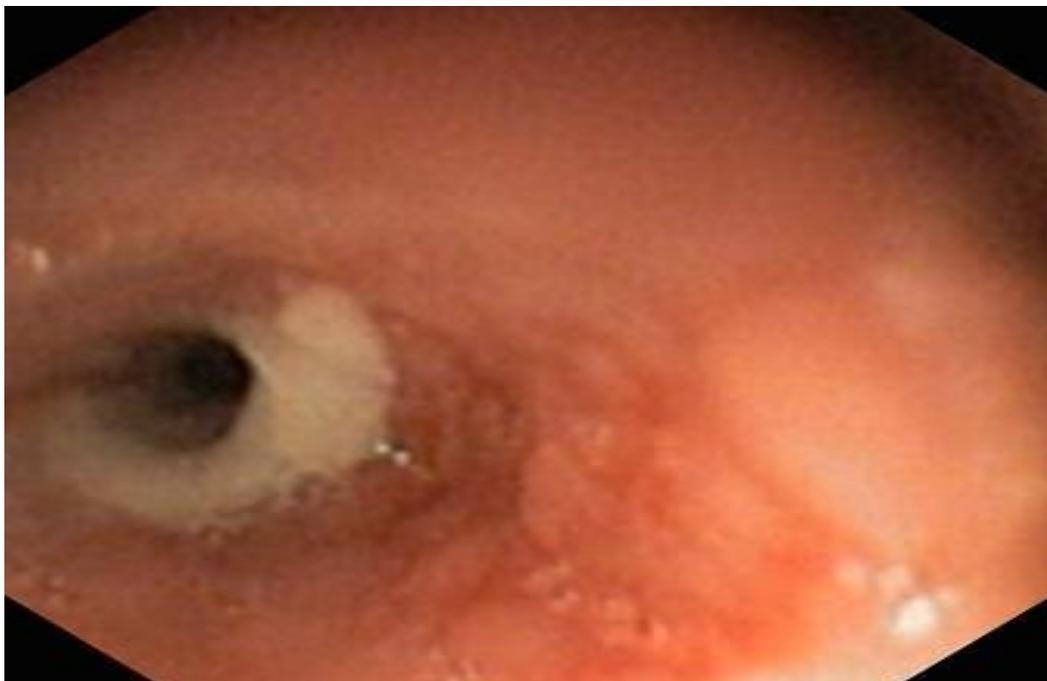
**Figure 7** : Œsophagite caustique grade I



**Figure 8** : œsophagite caustique grade 1



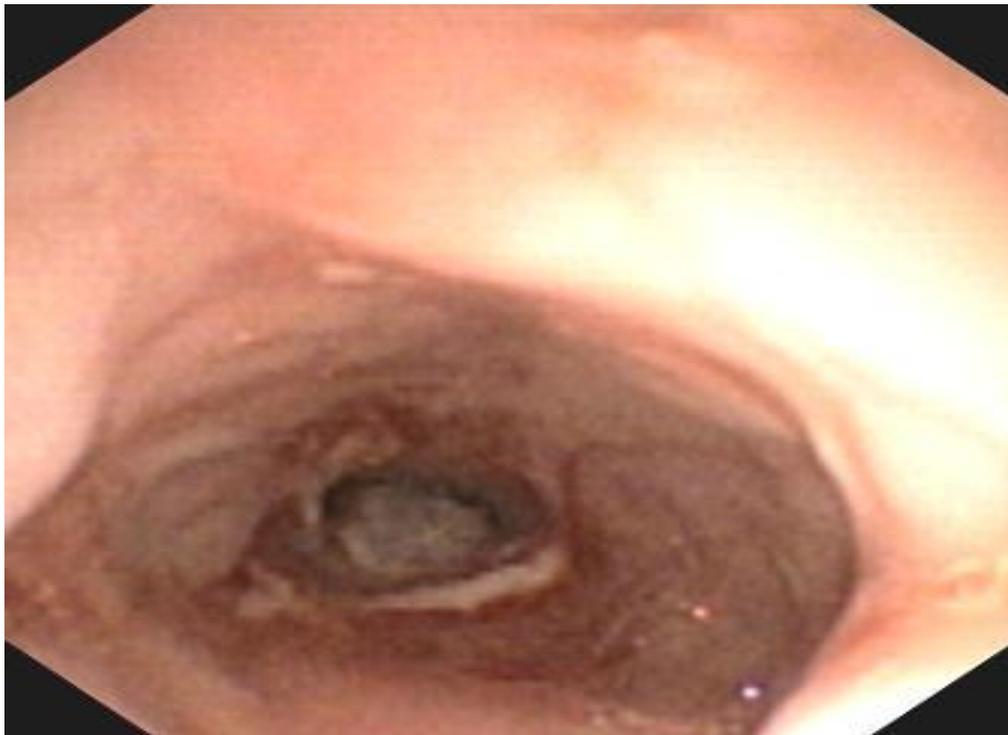
**Figure 9** : sténose caustique



**Figure 10** : Sténose peptide inflammatoire



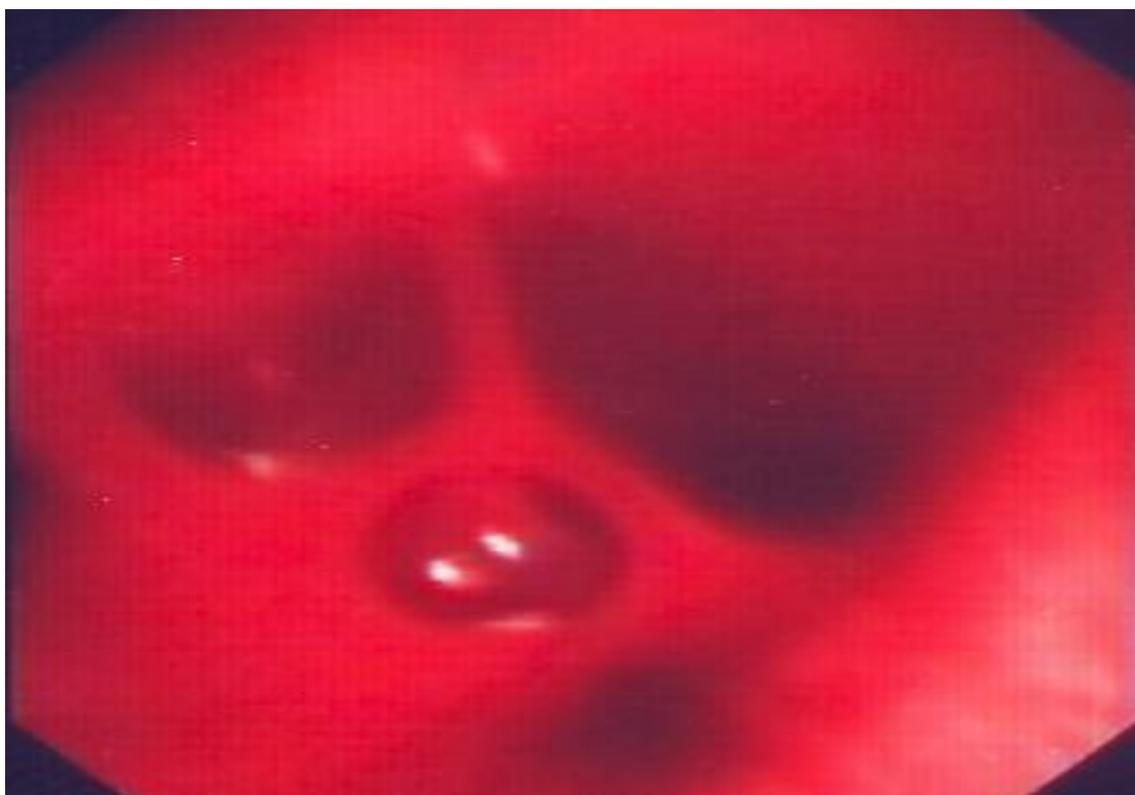
**Figure 11** : varice œsophagienne stade I



**Figure 12** : OESOPHAGITE ulcérée confluente stade III



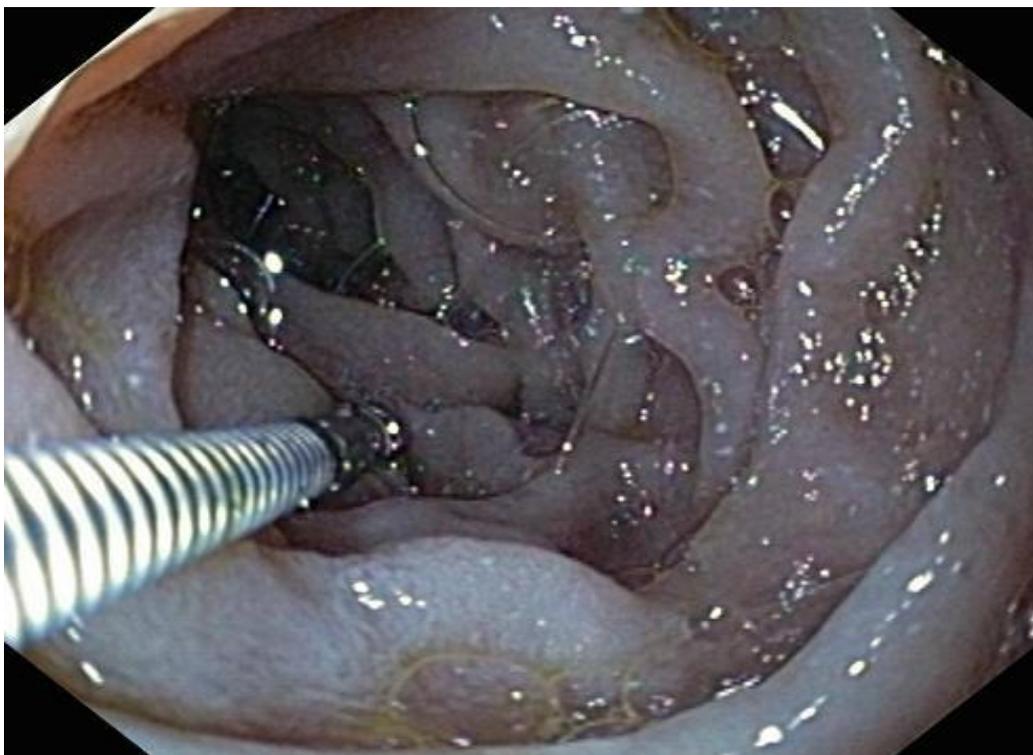
**Figure 13:** corps étranger



**Figure 14 :** hémorragie digestive haute (gastrique)



**Figure 15** : béance du cardia en rétro vision



**Figure 16** : biopsie jéjunale perendoscopique

## **9- EOGD au cours d'ingestion de produits toxiques [13]**

Les ingestions de produits toxiques sont fréquentes, notamment chez les enfants de moins de 5 ans chez qui elles sont le plus souvent domestiques, Il s'agit, à l'exclusion des Corps étrangers, de produits caustiques pour le tube digestif ou de produits toxiques aux vues des différentes fonctions vitales.

A l'interrogatoire, il est important de connaitre le type de produit ingéré, sa quantité, la concentration, le temps de contact et s'il s'agit d'un évènement aigu récent ou avec une période latente pouvant laisser suspecter une sténose cicatricielle.

La prise en charge initiale requiert si possible un recueil des vomissements, des dosages de toxiques sériques et souvent une surveillance multiviscérale.

### **9-1- ingestion de toxiques caustiques :**

Les ingestions de produits basiques (déboucheurs, produits lave-vaisselle, assouplisseurs de cheveux) ainsi que les produits acides ou les décolorants sont caustiques pour le pharynx, le larynx, l'œsophage voire l'estomac et le duodénum.

L'examen clinique commence par l'inspection des lèvres, du menton, des mains, de la poitrine ou des vêtements. Il permet de voir s'il existe une atteinte laryngée (enrouement, dyspnée avec stridor), une atteinte sévère (odynophagie, hypersialorrhée, refus d'alimentation) ou une suspicion de perforation (douleur pulmonaire, abdominales et contracture).

Au-delà de la quarante-huitième heure, selon l'état clinique, il vaut mieux s'abstenir de procéder au bilan endoscopique des lésions en raison du risque élevé de perforation. L'exploration de tout patient suspect d'ingestion de caustique doit être particulièrement

prudente, l'endoscope n'étant poussé que sous contrôle de la vue pour réduire au maximum le risque de perforation.

Les acides forts de  $\text{pH} < 7$  entraînent une liquéfaction des tissus puis des lésions de nécrose (chlorhydrique, sulfurique, nitrique, fluorhydrique).

Les bases fortes de  $\text{pH} > 7$  entraînent une coagulation avec des lésions de nécrose (soudes, ammoniacque).

D'autres toxiques comme l'eau de javel, les formoles, phénol, métaux (sels de fer, sels de mercure) ou produits antirouille sont irritants et peuvent avoir une toxicité générale.

L'endoscopie permet d'évaluer l'aspect, le siège, l'étendue et la profondeur des lésions caustiques. Elle renseigne sur le risque précoce de perforation et sur celui, tardif, de sténose. L'intubation sous anesthésie est indiquée avant l'endoscopie en cas de troubles respiratoires et de troubles de la vigilance.

Il peut être utile de diluer le produit ingéré avec de l'eau, de neutraliser certaines substances pouvant entraîner des réactions générales et prodiguer en plus de la réanimation du patient, une antalgie.

L'antibioprophylaxie par ampicilline 50 mg /kg/j même si elle diminue les bactériémies et les phénomènes de granulation n'est pas systématique car elle peut favoriser les résistances et a peu d'influence sur les sténoses résiduelles.

La corticothérapie à 2 mg/kg/j pendant 21 jours semble efficace sur les brûlures de stade 2. Elle diminuerait le risque de sténoses cicatricielles.

Les inhibiteurs de la pompe à protons sont à prescrire et la pénicillamine ou la N-acétyl-cystéine serait susceptible de diminuer la formation du collagène.

### **9-2-ingestion produits toxiques non caustique :**

Cela nécessite le plus souvent un lavage gastrique à l'exception des produits moussant. Si le lavage gastrique est impossible en cas d'intoxication par un produit non caustique il faut rechercher une malformation œsophagienne ou une agglomération de comprimés dans l'estomac.

L'aspirine, la théophylline, les antivitamines K, AINS et chlorure de potassium en comprimés sont des produits toxiques non caustiques susceptibles d'entraîner une hémorragie digestive.

### **9-3-Absence d'indication de l'EOGD en cas d'ingestion de toxiques**

En l'absence de brûlure des lèvres, de la muqueuse buccale ou de l'oropharynx, l'ingestion de caustique n'est que rarement responsable de lésions œsophagiennes ou gastriques sévères il n'est donc pas nécessaire de réaliser une EOGD.

La perforation œsogastrique est une contre-indication à l'EOGD.

L'ingestion de certains métaux (antimoine, arsenic, baryum, cadmium, sels de chrome, sels de cuivre, thallium) entraîne des troubles digestifs sévères sans lésions caustiques mais l'EOGD ne fait pas partie du bilan habituel de ses intoxications.

### **9-4- Décontamination-nettoyage du matériel d'endoscopie :**

Le contexte épidémiologique marqué par la diffusion de nombreux virus, en particulier VHB, VHC et VIH, incite à la vigilance dans les procédures de désinfection. Commencée à l'hypochlorite de

sodium (eau de javel), la désinfection utilise la glutaraldéhyde aujourd'hui.

L'étape de décontamination-nettoyage est souvent faite à l'eau savonneuse, parfois avec les produits recommandés en Europe (Ampholysine \*, Hexanios \*...). Le petit matériel est aussi désinfecté comme les endoscopes par le glutaraldéhyde ou au gaz d'oxyde d'éthylène dans un centre.

Le nombre réduit d'endoscopes (1 ou 2) face au nombre de patients pouvant atteindre 15 voire 20, conduit souvent à écourter le temps de nettoyage-décontamination et désinfection, surtout aux dépens de la première étape

# **III-METHODOLOGIE**

### **III-METHODOLOGIE**

#### **1- Lieu d'étude :**

Le Centre hospitalier universitaire Gabriel Touré (CHU-GT) constitue avec l'hôpital du Point G, l'hôpital de Kati, l'hôpital du Mali le troisième niveau de référence au sommet de la pyramide sanitaire de la République du Mali. C'est l'un des plus anciens établissements nationaux de troisième référence. Le CHU Gabriel Touré est situé en pleine ville de la capitale du Mali en Commune III. Son département de pédiatrie où l'étude a eu lieu est un service pédiatrique de niveau national et qui prend en charge tous les enfants malades de 0 à 15 ans.

#### **1-1-Le Département de pédiatrie :**

Il est composé de :

Un service de pédiatrie générale : qui comprend :

Une unité d'oncologie pédiatrique ;

Une unité de Pédiatrie 1 ;

Une unité de Pédiatrie 2 ;

Une unité de Pédiatrie 4 ;

Un service des urgences pédiatriques

Un service de néonatalogie.

**Un hôpital de jour** : composé de :

Un centre d'excellence assurant la prise en charge des enfants infectés par le VIH et le suivi des enfants nés de mères séropositives ;

Une unité de prise en charge nutritionnelle (URENI) ;

Une unité pour le suivi des enfants drépanocytaires ;

Une unité pour les enfants atteints de pathologie oncologique.

**Tableau I :** Répartition des lits d'hospitalisation par unité :

<b>Nom de l'unité</b>	<b>Nombre de salle</b>	<b>Nombre de lits</b>
Unité Kangourou	1	11
Oncologie	10	10
Néonatalogie	4	47
Urgences pédiatriques	3	26
Pédiatrie 1	4	16
Pédiatrie 2	6	24
Pédiatrie 4	4	16
Salle VIP	2	4
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>154</b>

**1-2- Le personnel : il se compose de :**

- ✦ Il se compose de
  - Quatre professeurs titulaires ;
  - Cinq maîtres de conférences ;
  - Un chargé de recherche ;
  - Huit médecins pédiatres ;
  - Quarante-trois infirmiers ;
  - Dix-huit infirmiers contractuels ;
  - Quarante-six D.E.S ;
  - Trente-deux étudiants thésards ;
  - Cinq aides-soignants ;
  - Cinq manœuvres ;
  - Deux secrétaires ;
  - Deux animatrices.

### **1-3-Activités menées dans le service :**

#### **1-3-1-Les types d'activité :**

**Elles sont nombreuses et diversifiées.**

- La prise en charge des patients à travers les consultations externes, les hospitalisations et les gardes
- La formation théorique et pratique des médecins en spécialisation, des étudiants en médecine et des élèves des écoles socio-sanitaires
- La recherche est assurée dans le cadre des thèses et par le Centre pour développement des vaccins (CVD-Mali) dont le but est la surveillance à base hospitalière et communautaire des infections bactériennes invasives chez les enfants.
- L'appui aux différents programmes nationaux de santé (PNLP, PNLT, Nutrition, ARV/PTME)

#### **1-3-2-L'organisation des activités :**

##### **1-3-2-1-La prise en charge des malades**

Se fait tous les jours ouvrables et est supervisée par un médecin pédiatre. Chaque pédiatre à son jour de consultation et les médecins en spécialisation travaillent en rotation.

En plus des consultations de pédiatrie générale, le département offre une fois par semaine des Consultations de neurologie et d'hématologie pédiatrique.

##### **1-3-2-2-La formation**

- Circuit du malade
- Les visites quotidiennes des malades hospitalisés
- La garde
- Un Staff quotidien en vue d'apprécier les prestations de la garde
- Présentation des cas cliniques une fois par semaine

-Cours de DES

## **2-Type et période d'étude :**

Il s'agissait d'une étude rétrospective, allant du 01 Janvier 2017 au 31 Décembre 2019.

## **3-Population d'étude :**

Les enfants âgés de 0 à 15 ans hospitalisés pour les pathologies digestives nécessitant une endoscopie dans le département de pédiatrie pendant la période d'étude.

### **3-1-Critères d'inclusion :**

- Être âgé de 0 à 15 ans
- Ayant bénéficié d'une endoscopie digestive haute durant notre période d'étude.

### **3-2-Critères de non inclusion :**

Il s'agit de tous les malades n'ayant pas bénéficié d'une endoscopie digestive haute durant notre période d'étude

### **3.3 Collecte des données**

Nous avons procédé à la collecte des données sur une fiche d'enquête provenant des dossiers médicaux

## **4-Variables étudiées :**

Les variables suivantes ont été analysées :

- Les variables sociodémographiques des parents et des patients.
- Les variables cliniques des patients.

## **5 -Analyses des données :**

Les données ont été colligés sur des fiches d'enquêtes. L'analyse a été faite avec le logiciel SPSS version 21 et le traitement de texte avec le logiciel Microsoft Word et Excel 2016

## **Difficultés**

Nous avons rencontré des difficultés dans la réalisation de ce travail dont le plus important est le mauvais archivage des dossiers occasionnant la perte de certaines informations.

### **6- Considérations éthiques :**

Tous les renseignements obtenus ont été gardés confidentiels et les documents de l'étude ont été stockés dans une armoire à clé à laquelle seuls les investigateurs et la coordinatrice de l'étude avaient accès sous la responsabilité de l'investigateur principal

# **IV-RESULTATS**

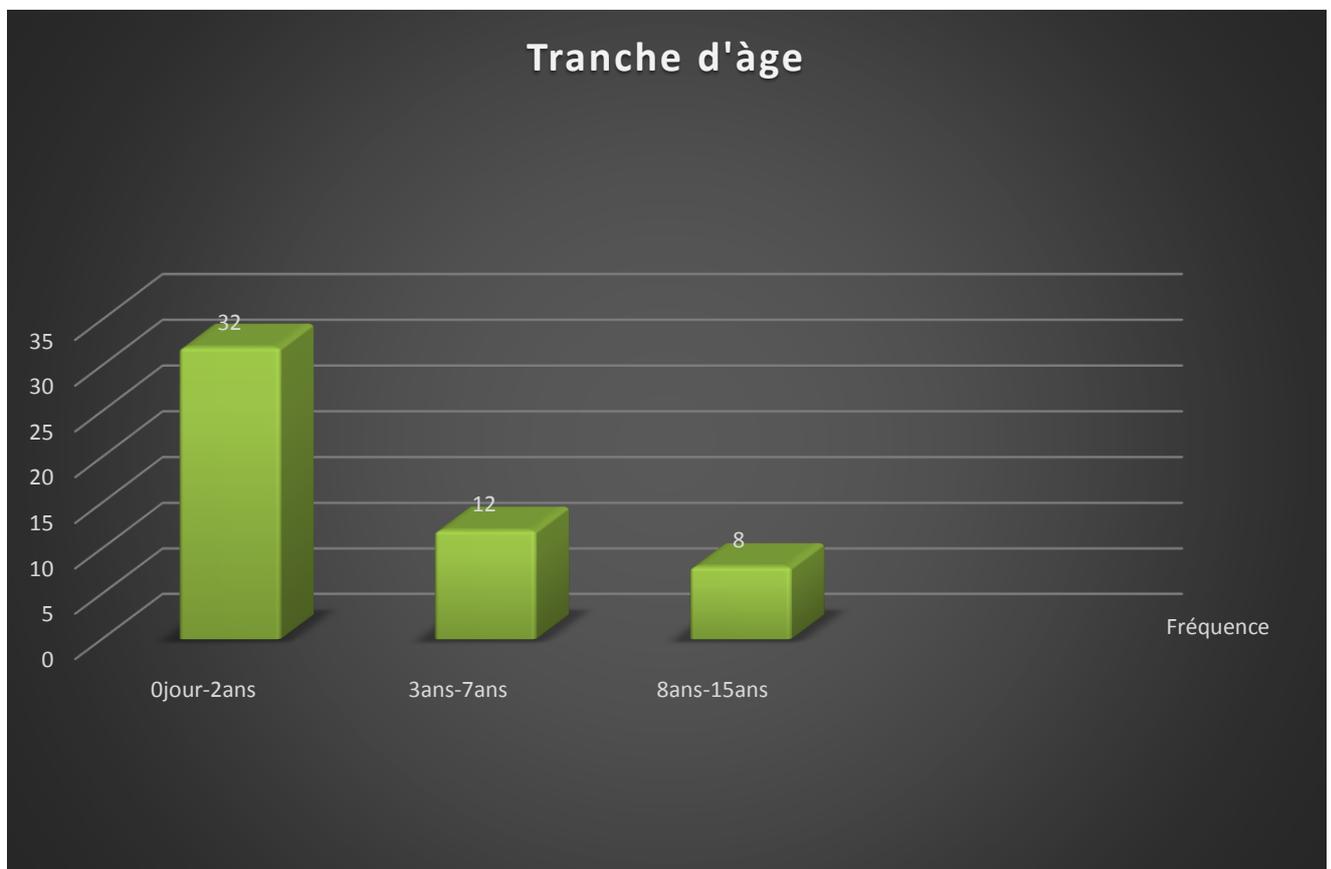
## IV-RESULTATS

### 1- Aspects épidémiologiques :

#### 1-1- Fréquence :

Durant notre période d'étude du 1 Janvier 2017- au 31 Décembre 2019, il a été hospitalisé **24326 enfants** dans le Département de pédiatrie du CHU-Gabriel Touré dont **52** ont bénéficié d'une endoscopie digestive haute, soit une fréquence de réalisation de **0,21%**.

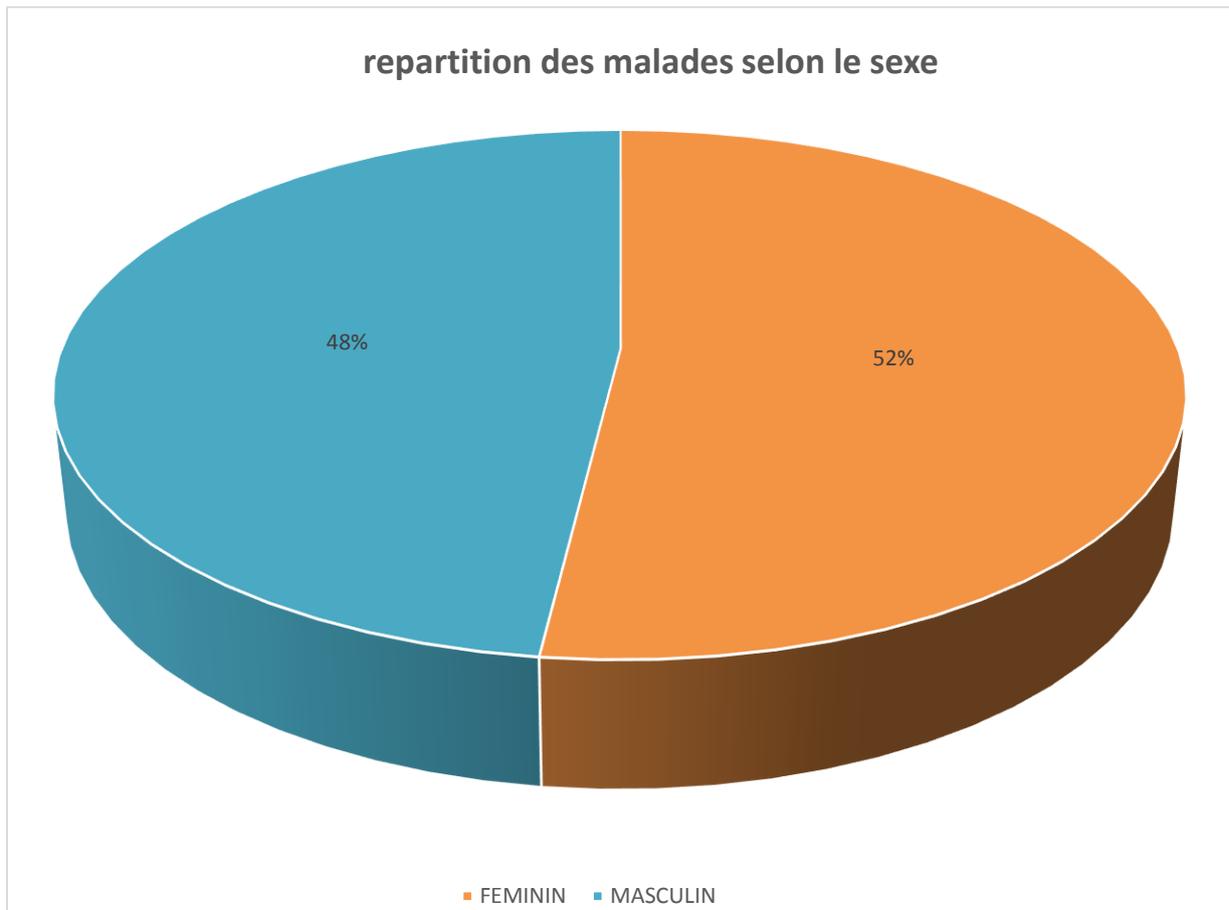
#### 1-2-Age :



**Figure 1** : Répartition des malades selon la tranche d'âge

La majorité des patients était âgé de 0 à 2ans

### 1-3 sexe



**Figure 2:** La répartition des malades selon le sexe

Le sexe féminin était le plus représenté avec 52%

**sex-ratio : 0,92**

## 1-4-Résidence

**Tableau II: Répartition des patients selon la résidence**

<b>RESIDENCE</b>	<b>EFFECTIF</b>	<b>POURCENTAGE (%)</b>
COMMUNE I	2	3,8
COMMUNE II	2	3,8
COMMUNE III	3	5,8
COMMUNE IV	8	15,4
COMMUNE V	6	11,5
COMMUNE VI	5	9,6
HORS BAMAKO	26	50
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>

Plus de 50% des patients résidaient hors de Bamako

**Tableau III : Répartition selon le niveau d'instruction des pères**

<b>Niveau d'instruction des pères</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Primaire	5	9,6
Secondaire	6	11,5
Supérieur	5	9,6
Non scolarisé	36	69,2
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>

Les pères non scolarisés représentaient 69,2% des cas

**Tableau IV : Répartition selon le niveau d'instruction des mères**

<b>Niveau d'instruction des mères</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Primaire	6	11,5
Secondaire	6	11,5
Supérieur	5	9,6
Non scolarisé	35	67,3
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>

Les mères non scolarisées représentaient 67,3 %

**Tableau V : Répartition selon la profession des pères**

<b>Profession des pères</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Commerçant	17	32,7
Ouvrier	16	30,8
Fonctionnaire	8	15,4
Cultivateur	11	21,2
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>

Les commerçants représentaient 32,7 % des cas

**Tableau VI : Répartition selon la profession des mères**

<b>Profession des mères</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Ménagère	38	73,1
Fonctionnaire	8	15,4
Vendeuse	5	9,6
Etudiante	1	1,9
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>

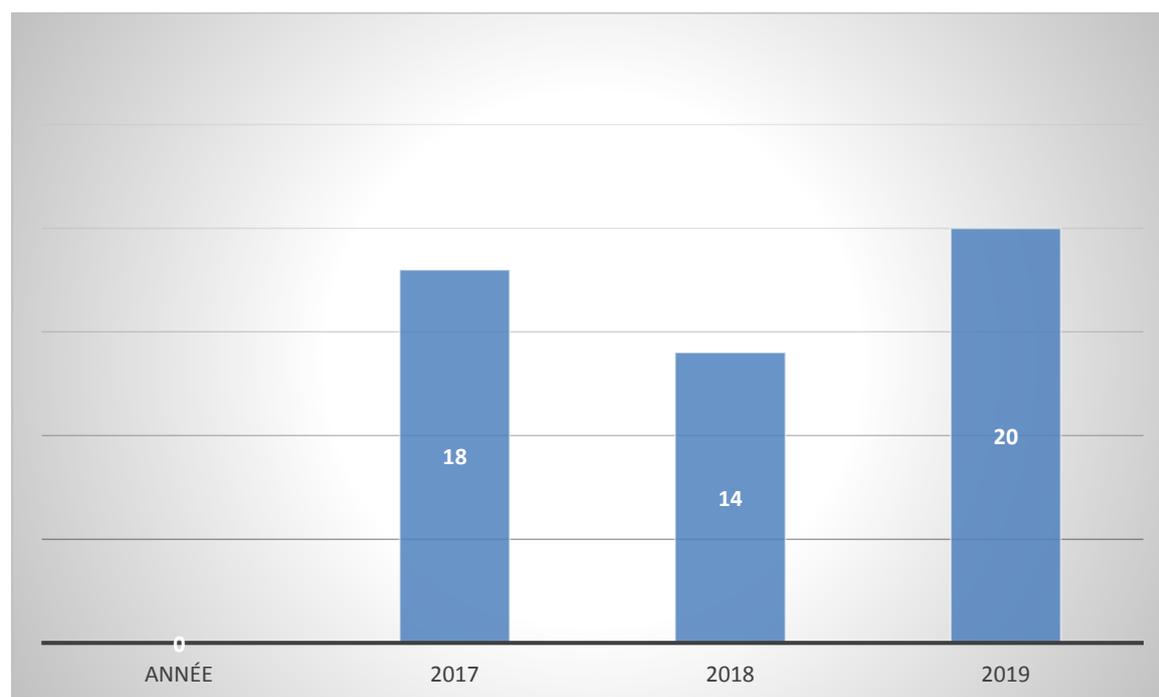
Les ménagères représentaient 73,1 % des cas

## 2. Les données cliniques et endoscopiques

**Tableau VII: Répartition selon l'état général des patients**

<b>ETAT GENERAL</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Bon	15	28,8
Satisfaisant	5	9,6
Passable	13	25,0
Mauvais	19	36,5
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>

36,5 % des patients avaient un mauvais état général



**Figure 3 : Répartition des malades selon les années**

L'endoscopie a été réalisé chez 20 patients en 2019

### **2-3- Délai entre l'heure de l'admission et l'heure de la réalisation de l'endoscopie :**

**Tableau VIII: Répartition des malades selon le délai entre l'heure de l'admission et l'heure de l'endoscopie**

<b>Délai entre l'heure de l'admission et l'heure de l'endoscopie</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Avant 24h	21	40,4
24-48h	14	26,9
48-72h	5	9,6
Après 72h	12	23,1
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>

Plus de 40, 4 % des patients ont eu l'endoscopie avant 24h et 23,1% après 72h.

**Tableau IX : Répartition des patients selon les indications diagnostique**

<b>INDICATIONS</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Vomissement chronique	13	25,0
Ingestion caustique	25	48,1
Anémie inexpliquée	2	3,8
Douleurs abdominales	2	3,8
RGO	2	3,8
Hémorragie digestive	6	11,5
Corps étranger	2	3,8
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>

L'ingestion caustique a été l'indication la plus représentée avec 25 cas soit 48 ,1%, la deuxième indication était le vomissement chronique

**Tableau X : Répartition des patients selon le compte rendu d'endoscopie**

<b>COMPTE RENDU DE L'ENDOSCOPIE</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Endoscopie normale	15	28,8
Sténose hypertrophique du pylore	8	15,4
Sténose caustique de l'œsophage et de la bouche de Killian	7	13,46
Œsophagite caustique grade 1 ou 2	8	15,4
Achalasie du cardia	1	1,9
Béance cardiaque	2	3,8
Bulbite érosive gastrique	1	1,9
Duodénite érythémateuse	1	1,9
Gastropathie antrale érythémateuse, ulcéreuse, ou hémorragique	4	7,69
Lésion caustique fundique grade II	1	1,9
Œsophagite caustique et gastropathie corporeale caustique	3	5,76
Sténose peptique	1	1,9
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>

**Tableau XI : La répartition des malades selon le siège des lésions**

<b>Siège des lésions</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Absence de lésion	15	28,8
Duodénum	1	1,9
Estomac	14	26,9
Œsophage	15	28,8
Œsophage et estomac	7	13,5
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>

28.8% des lésions étaient observées au niveau de l'œsophage

**Tableau XII : Répartition des patients selon la pratique de la biopsie**

<b>Pratique de la biopsie</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Biopsie non effectuée	46	88,5
Biopsie effectuée	6	11,5
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>

La biopsie a été effectuée chez 6 patients avec une proportion de 11,5%

**Tableau XIII : Répartition selon le devenir des patients**

<b>Devenir des patients</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
Décès	2	3,8
Sortie	50	96,2
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>

96 ,2% des patients sont sortis

# **V-COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

## **V-Commentaires et Discussion**

### **Limites de l'étude :**

Notre étude sur l'apport de l'endoscopie digestive dans les pathologies digestive de l'enfant comporte certaines limites entre autres :

-La non réalisation de l'endoscopie digestive dans le CHU GABRIEL TOURE.

-la non disponibilité de l'endoscopie en permanence chez l'enfant même en privé

Malgré ces limites nos résultats peuvent être comparés et discutés avec ceux de certains auteurs.

Nous avons réalisé une étude rétrospective, allant du 1 Janvier 2017 au 31 Décembre 2019 au cours de laquelle **52** cas endoscopie digestive haute ont été recensés sur **24326** hospitalisations dans le service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré.

### **1-LES DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES :**

#### **1-1 – Fréquence**

Elle était de **0,21%** pour l'ensemble des hospitalisations dans le service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré. Notre résultat était inférieur à celui de Bassene M L en 2015 au Sénégal qui avait trouvé une fréquence de 4%. **[14]**

Cette différence pourrait s'expliquer par la durée de leur étude qui était sur 4 ans alors que la nôtre était sur 3ans, et le type d'étude. En effet pour Bassene M L il s'agissait d'une étude rétrospective sur l'endoscopie digestive haute et basse contrairement à la nôtre qui était une étude rétrospective uniquement sur l'endoscopie digestive haute.

### **1-2- Age :**

Dans notre étude, l'endoscopie digestive haute était plus réalisée chez les enfants de 0-2 ans. Nos données étaient proches de celles des M. Mourad ANDICH au Maroc [15] qui avait retrouvé 50% de patient dans cette même tranche d'âge.

### **1-3- Sexe :**

On notait une prédominance féminine avec un taux de 52%, soit une sex-ratio à 0,92. Dans une étude faite au Sénégal en 2015 par Bassene M L sur l'endoscopie digestive pédiatrique il avait une prédominance masculine 57,5% de garçons sex-ratio a été de 1.34 [14].

### **1-4- Résidence :**

La majorité de nos malades venait hors de Bamako représentant 50%. Ce phénomène s'explique par l'absence de service de santé compétente pouvant réaliser l'endoscopie digestive dans les structures communautaires d'où les références vers Bamako.

## **2- Données cliniques :**

### **2-1-Délai entre l'heure de l'admission et l'heure de la réalisation de l'endoscopie**

Dans notre étude, (40,4%) de nos malades ont réalisé l'endoscopie avant 24h après leurs admissions ; 26,9% entre 24h et 48h et 9,6% entre 48h et 72h ; et 23,1 % après la 72h de leurs admissions. Nos résultats sont différents de ceux de la série d'AMAL [16], chez qui l'endoscopie était réalisée chez 73% des patients avant 24 heure. Cela s'explique par l'inaccessibilité à l'endoscopie digestive dans notre structure de santé et la non disponibilité du personnel qualifié pour la réalisation de ces l'examens.

## **2-2 – Résultats de l'endoscopie digestive :**

L'endoscopie était normale chez 28,8 %, et pathologique chez 71,2 % de nos malades. Ce résultat se rapproche de celui de AIT OURAKHA FOUZIA au Maroc sur l'endoscopie digestive en pédiatrie (portant sur 1088 cas) où l'endoscopie digestive était normale dans 36,58% et pathologique dans 63,42% des cas [5].

## **3-Les indications de l'endoscopie digestive haute :**

Dans notre étude les principales indications étaient :

L'ingestion caustique (48,1%), l'hémorragie digestives (11,5%), la douleur abdominale (3,8%), l'anémie inexplicée (1,9%).

Nos données se rapprochent de ceux de H. Aloulou sur l'endoscopie digestive de l'enfant en Tunisie en 2011 où les principales indications étaient : l'hémorragie digestive (43,4%), l'ingestion de caustique (23,1%), la douleur abdominale (9,3%), l'anémie inexplicée (7,7%). [17]

### **3-1-L'ingestion de produits caustiques :**

L'ingestion de produits caustiques reste un accident fréquent chez l'enfant, même si le pronostic en est le plus souvent bénin, des lésions digestives sévères peuvent être observées évoluant souvent vers des sténoses séquellaires responsables d'une morbidité importante. [10]

L'ingestion de caustique constitue un véritable problème dans notre contexte.

Elle a été notée chez 25 cas soit 48,1 % et elle est fréquente à partir de l'âge de la marche.

Nos résultats étaient supérieurs de ceux de H.aloulou dans une étude rétrospective sur une période de 7 ans en Tunisie en 2011

sur l'endoscopie digestive de l'enfant dans laquelle ils ont retrouvé 23,1% d'ingestion caustique.[17]

Cette différence peut s'expliquer par les modes de vie.

Dans notre contexte les enfants sont plus exposés aux produits caustiques

### **3-2-Le RGO :**

Le RGO peut se traduire par une exacerbation des symptômes digestifs, mais il peut rester muet et ne se manifeste que par des signes extra digestifs, en particulier respiratoires [19].

Le but de l'endoscopie digestive haute n'est pas seulement de reconnaître un RGO, mais surtout de dépister la complication majeure que constitue l'œsophagite peptique susceptible de conduire à une sténose et de préciser son étendue et sa gravité. [20]

Dans notre étude le reflux gastro œsophagien représentait 3,8%. Nos données étaient identiques à celle de AIT OURAKHA FOUZIA dans laquelle le RGO représentait 3,84 %. [5].

### **3-3- Les hémorragies digestives :**

Les hémorragies digestives de l'enfant et du nourrisson sont fréquentes et constituent toujours un signe d'alarme lorsque leur cause n'est pas clairement identifiée. Elles inquiètent généralement les parents et justifient dans tous les cas un diagnostic clair [21].

En pratique, il est indispensable de réaliser l'endoscopie dans les 24 premières heures qui suivent l'hémorragie digestive, l'idéal est de la faire dans les 6 à 12 premières heures, dès que l'état hémodynamique de l'enfant le permet.

Toutefois, chez les enfants, cliniquement stables sans saignement actif, il est possible de la différer sans dépasser un délai de 12 à 24 heures [22].

L'endoscopie est justifiée même si la source de l'hémorragie digestive semble évidente. Dans notre étude, elle présente 11.50% des indications endoscopiques.

Nos résultats se rapprochent de ceux de EL MOUZANI MI 12% [23] et 12.6% dans la série de CHAFAI [19].

### **3-4-Les douleurs abdominales :**

Les douleurs abdominales représentent un des motifs les plus fréquents de consultation en pédiatrie. Elles touchent ainsi 10 à 15 % des enfants d'âge scolaire [24].

Même si les progrès récents des examens complémentaires ont permis de leur reconnaître plus souvent une cause organique, les douleurs abdominales restent dans la grande majorité des cas d'origine fonctionnelle [25].

### **Tableau XIV : Prévalence des douleurs abdominales dans l'indication de l'endoscopie selon les séries**

<b>Auteur</b>	<b>Nombre de cas</b>	<b>Pourcentage</b>
JOSHI [26]	26	84
CRISTINA T [27]	85	37
QUARK [28]	122	46.5
KARIM B [29]	79	51.6
A. DEBBABI [30]	1088	30 ,22
Mlle TOUFIKI [10]	29	3,87
NOTRE Série	2	3,8

Dans notre étude la douleur abdominale est retrouvée chez 2 patients soit 3.8%, ce qui est un taux bas comparé aux données de CRISTINA 87 cas soit 37% [27].

Cette différence s'expliquerait par la difficulté de diagnostic précoce des causes des douleurs abdominales dans notre contexte.

### **3-5-L'anémie ferriprive inexpliquée :**

L'anémie et la sidéropénie sont souvent retenues comme des indications d'une exploration digestive haute ; puisque le saignement d'origine digestive est reconnu comme une des principales causes d'anémie par carence martiale. [31]

L'endoscopie digestive haute recherche principalement une œsophagite peptique, un ulcère, une gastrite à *Helicobacter Pylori* et permet la réalisation de biopsies jéjunales à la recherche d'une maladie caeliaque [2].

Dans notre étude elle représentait 3.8% des indications endoscopiques hautes, 3,68% dans la série d'ELHAFIDI [32] et 3% dans la série de PREVOST [33].

Cette différence pourrait s'expliquer par la fréquence dans la série de PREVOST l'endoscopie a été réalisée chez 293 patients contrairement à notre étude où l'endoscopie fut réalisée chez 52 patients.

## **4. LES DONNEES ENDOSCOPIQUES :**

### **4-1. L'aspect endoscopique pathologique :**

#### **4-1-2- L'œsophagite peptique**

L'œsophagite peptique est une affection chronique qui désigne toutes lésions œsophagiennes érosives et ulcéreuses, inflammatoires et sténosantes, secondaires à l'action délétère du liquide gastrique de reflux, sa définition est endoscopique.

Dans notre étude l'œsophagite peptique représentait 1,9%, celle de Toufiki était de 19,84% **[10]**

. Plusieurs hypothèses peuvent être évoquées pour expliquer une telle différence.

- L'accès à la réalisation d'une endoscopie digestive et/ou la mise en route d'un traitement anti reflux est variable d'un pays à l'autre.

- Raison financière : FOGD très chère (absence d'assurance santé pour la prise en charge dans notre pays).

- Manque d'équipement, tel est le cas dans notre pays.

#### **4-1- 5. Les lésions caustiques :**

L'endoscopie digestive doit être réalisée en urgence en dehors d'une perforation évidente, car il n'existe pas de parallélisme entre les lésions buccales et digestives.

De nombreux auteurs ont rapporté que 8% à 10% des malades sans lésions oropharyngées ni manifestations cliniques présentent des lésions œsophagiennes ou gastriques **[10]**.

Il paraît clair que l'endoscopie possède un intérêt diagnostique, thérapeutique et évolutif, permettant une classification des lésions en 4 stades selon la classification de DI CANSTANZO et Al.

**Tableau XV : La fréquence des lésions caustiques selon les séries**

<b>Auteurs</b>	<b>Nombre de cas</b>	<b>Pourcentage%</b>
KESKIN [34]	49	61
ANDERSON [35]	60	46
MUUTINEN [36]	29	25
VERGAUWEN [37]	29	57
NEIDICH [38]	12	86
PERVITERA [39]	50	32
BAUTISTA [18]	151	20
TRABELSI [40]	79	63,11
BOUKTHIR [41]	66	11,8
MLLE TOUFIKI [10]	7	46,66
NOTRE SERIE	25	48,1

La perforation et la sténose constituent les deux complications les plus fréquemment rencontrées.

Les descriptions de nombreux auteurs rapportent que les sténoses représentent 7% à 25% des complications d'autant plus qu'il existe des lésions œsophagiennes plus sévères de stades II ou III et la prévention des séquelles et des lésions cicatricielles est décevante.

## **[10]**

### **4-2-L'aspect endoscopique normal :**

Lors de notre étude, l'aspect endoscopique normal est rencontré que dans 28.8% des examens endoscopiques. Cette constatation est faite aussi dans une étude réalisée à Lille [42] sur 1646 endoscopies où 22.29% des examens endoscopiques n'ont révélé aucune anomalie.

# **VI-CONCLUSION**

## **VI-CONCLUSION**

L'endoscopie digestive haute est un examen ambulatoire, il est devenu anodin grâce à des opérateurs expérimentés et au matériel adapté utilisable dès la naissance.

Au terme de cette étude qui a porté sur 52 cas d'endoscopie digestive haute colligées dans le département de pédiatrie du CHU- Gabriel Touré ; nous avons obtenu une fréquence de **0,21%** de l'ensemble des hospitalisations dans le département avec une prédominance féminine de 52%. La tranche d'âge de 0 - 2 ans étaient la plus représentée avec 50% des cas.

L'étude de ces cas, comparée aux données de la littérature nous a permis de faire le point sur l'intérêt de l'exploration endoscopique chez l'enfant.

## **VII-RECOMMANDATIONS**

## **VIII-RECOMMANDATIONS**

### **A la population :**

- Eviter l'automédication
- Assurer une bonne surveillance des enfants
- Consulter le plus rapidement possible un centre de santé en cas d'ingestion accidentelle d'un produit de nature quelconque
- Mettre à la disposition du personnel de santé, les renseignements personnels nécessaires

### **Aux personnels sanitaires :**

- Instaurer dans les habitudes de prescription toutes les informations des patients sur les fiches adressées aux endoscopistes digestifs ;
- Saisir les renseignements reçus et les constatations endoscopiques de manière détaillée sur les différents comptes rendus
- Assurer une prise en charge correcte des pathologies nécessitant une endoscopie digestive
- Penser à l'endoscopie comme moyen diagnostique dans les pathologies digestives de l'enfant
- Veiller à la pluridisciplinarité dans la prise en charge des lésions nécessitant une endoscopie digestive

### **Aux autorités sanitaires :**

- De créer une unité d'hépatogastroentérologie pédiatrique au sein du CHU Gabriel Touré.
- Doter les structures d'une unité d'endoscopie digestive pédiatrique et du personnel qualifié.
- Assurer la formation continue du personnel sur l'endoscopie digestive haute.

- Doter les CHU d'un laboratoire d'analyses anatomopathologiques en vue de raccourcir les délais d'obtention des résultats.

## **VII-REFERENCES**

## VII-Références

- [1] **Olokoba AB, Olokoba LB, Jimoh AA et al.**(2009) indications d'endoscopie du tractus gastro\_intestinal supérieur dans le nord de nigeria.journal du collège des médecins et chirurgiens du pakistan,129, 327\_328
- [2] **Mougenot JF , Polonovski C.** La fibroscopie digestive haute de l'enfant. Arch Fr Pediatr 1981; 38: 807-814.
- [3] **M'TCHOUNDJEU NKAMEN julesVerlaine.**Pertinence de l'indications de la fibroscopie oesogastroduodénale selon les critères de L'EPAGE dans deux centres d'endoscopie digestive au Mali (thèse) Bamako : Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) ;2019.99p
- [4] **Aubry P, Oddes B.** Apport de l'endoscopie œso-gastro-duodénale au diagnostic en zone tropicale. A propos de 3 000 examens réalisés chez des adultes. Med Trop 1984 ; 44 : 231-239.
- [5] **AIT Ourakhafouzia.** L'endoscopie digestive en pédiatrie (aproposde1088cas) (thèse). Fès : à l'Université sidi Mohammed ben Abdellah faculté de médecine et de pharmacie Fès 2010. 253p
- [6]**Kahn.K, Kosecoff.J, Chassin.RM, Solomon.D, Brook.HR.** The Use and Misuse of Upper Gastrointestinal Endoscopy. Annals of internal medicine [en ligne].1988 November 01;109(8): 664-70.DOI: 10.7326/0003-4819-109-8-664.
- [7] **Canard.JM, Letard.JC, Palazzo.1** : Endoscopie digestive.1ère éd. Springer.2006. Paris 2006 ;2 : 49-54.
- [8] **Mougenot J F, Navarro J, Schmitz J.** Endoscopie digestive Gastroentérol pédiatr 2 ème éd. Paris, médecine science Flammarion, 2004 474-484.

- [9] **Konate A, Diarra M, Soucko-diarra A et al.** Gastrites chroniques à l'ère d'*Helicobacter pylori* au Mali [mémoire en ligne]. Bamako (Mali) : Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) ; Acte endoscopie 2007 ;37(37) :315-320.
- [10] **Saida Toufiki.** Apport de la fibroscopie dans les pathologies digestive haute de l'enfant (thèse) Marrakech : Faculté de médecine et de pharmacie Marrakech ;2008. 111p
- [11] **A FREYTA G T. DEIST.** Atlas of gastroenterological endoscopy.
- [12] **P H. BENHAMOU, VANNEROM P Y.** Images d'endoscopie digestive en gastro-enterologie pédiatrique.
- [13] **Sylla Balandougou.** Pratique de la fibroscopie oeso-gastro-duodenale dans le service d'hépatogastro-enterologie de l'infirmerie de garnison de kati.(these):Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) ;2010.95p
- [14] **Bassene M L, Diallo S, Beye B, Halim A, Gueye M, DiaD et al.** L'endoscopie digestive pédiatrique. Analyse rétrospective de 408 cas dans le centre d'endoscopie du CHU Aristide le Dantec Sénégal médecine d'Afrique noire 6211. 2015 p521-528
- [15] **Mourad ANDICH.** l'endoscopie digestive haute Interventionnelle en pédiatrie (thèse Med) Fès : université sidi Mohammed ben Abdellah faculté de médecine et de pharmacie Fès ; 2007. 84P
- [16] **Amal A.** Les hémorragies digestives hautes chez l'enfant. [Thèse Med]. Fès : université sidi mohammed benabdellah faculté de médecine et de pharmacie de Fès ;2013 ; 114/13
- [17] **Aloulou H , Maaloul I , Yaich S et al.** La Fibroscopie Digestive Chez L'enfant : Indications Et Resultats ; tunisie

.Journal de pediatrie et de puericulture,vol 24,n.3  
,2011 /06,p111-117.

**[18] Bautista Casanovas Á , E. Estévez Martínez.**A retrospective analysis of ingestion of caustic substances by children.Ten-year statistics in Galicia Eur. J Pediatric 1997 (156) 410-414

**[19] Gottand F.** Le reflux gastro-œsophagien de l'enfant. Arch Pediatr 2006 (13) : 1076-1079].

**[20] DUCHE M.** Rôle des examens complémentaires dans le reflux gastro-œsophagien  
EMC pédiatrie 1997, 4-014-L-20, 3p.

**[21] Sabah Mokhtari.** Intérêt de la fibroscopie dans les hémorragies digestives hautes de l'enfant [Thèse]. Rabat : faculté de médecine et de pharmacie de rabat ; 1998, 180p.

**[22] Benhamou PH, Dupont C.** Diagnostic des hémorragies digestives du nourrisson et de l'enfant.  
EMC pédiatrie.2001, 4-014-R-10, 8p.

**[23] El-Mouzan MI, Al-Mofleh IA, Abdullah AM, et al. (2004)**  
Indications et rendement de l'endoscopie gastro-intestinale supérieure chez les enfants . journal medical saoudien,25,1223-1225.

**[24] Turck D.** Douleurs abdominales chroniques de l'enfant.rev 1998 :48 :369-75. Rev Prat (Paris) 1998 ; 48 : 369-75.

**[25] Apley J, Naish N.** Recurrent abdominal pain. A field survey of 1000 school children.Arch Dis Child 1958 (33). 165-170.

**[26] Joshi MR, Sharma SK, Baral MR.**Upper gastrointestinal endoscopy in children- in an adult suite.Kathamandu University Méd J 2005; 3(2), p111-114.

- [27] Cristina T Ferreira, Mirela R. Berti, Ana luiza G. Pires, Cristiane Wieczorek.**Endoscopia digestiva alta em pediatria: indicações e resultados J Pediatr (Rio J) 1998,74(1):39-44
- [28] QUARK SH. LAM SK. LOW PS.**Upper gastrointestinal endoscopy in children.Singapore med journal 1990; 31 123-126.
- [29] KARIM. B, AL-MOFLEH IA, ABDULLAH AM, AL-RASHED RSB.**Upper gastrointestinal endoscopy in children –an experience at a pediatric gastroenterology unit.Mymensingh Med J . 2003 JUL; 12(2) 124-7.
- [30] Debbab I A , Mongalgi M.A , Kharrat H.**L'endoscopie pédiatrique en Afrique (expérience maghrébine) Acta Endoscopica 1994 ; 24(2) 95-99.
- [31] Mougenot J.F , Faure C.**Fiches de recommandations du Groupe Francophone d'hépatologie, gastroentérologie et nutrition pédiatrique (GFHGNP). Indications actuelles de l'endoscopie digestive pédiatrique.Arch. Pédiatrie. 2002 (9) 942-944.
- [32] Elhafidi.**L'endoscopie digestive haute chez l'enfant et le nourrisson [Thèse].Rabat : faculté de médecine et de pharmacie de rabat ; 2004.117p.
- [33] Prevost Jantchou, Jacques Schirrer et al.**  
Appropriateness of upper gastrointestinal endoscopy in children: a retrospective study.J Pediatr Gastroenterol Nut Apr 2007-44 (4) 440-444.
- [34] Keskin E, Okur H, Koltuksuz U, Zorludemirue , Olcay I.**The effect of steroid treatment on corrosive esophageal burns in children.Eur J Pediatr Surg 1991(1) 335-338

- [35] Anderson KD, Rouse TM, Randolph JG.** A controlled trial of corticosteroids in children with corrosive injury of the esophagus. *N Engl J Med* 1990(323) 637-640
- [36] Nuutinen M, Uhari M, Karvali T, Kouvalainen K (1994).** Consequences of caustic ingestion in children. *Acta Paediatr* 1994.(83) 1200-1205
- [37] Vergauwen P, Moulin D, Buts JP, Veyckemans F, Hamoir M, Hanique G.** Caustic burns of the upper digestive and respiratory tracts. *Eur J Pediatr* 1991(150) 700-703
- [38] Neidich G.** Ingestion of alkali farm products. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1993(16) 75-77
- [39] Previtiera C, Giusti F, Guglielmi M.** Predictive value of visible lesions (cheeks, lips, oropharynx) in suspected caustic ingestion: may endoscopy reasonably be omitted in completely negative pediatric patients?. *Pediatr Emerg Care* 1990(6) 176-178
- [40] Trabelsi M, Loukhal M, Boukthir S, Hammami A, Bennaceur B.** Accidental ingestion of caustics in Tunisian children. Report of 125 cases *Pediatric* 1990; 45(11): 801-5.
- [41] Boukthir S, Mongalgi M A, Abdelmoula S, Debbabi A.** La fibroscopie digestive haute en urgence chez l'enfant : étude de 848 cas. *Ann. Pédiatr.* 1995 ; 42(9) : 580-584.
- [42] Anicic-leroy.C , Evrard-lemaire I.** Place de la fibroscopie digestive haute chez l'enfant [Thèse]. Lille : Faculté de médecine de Lille ; 1993-314. (Résumé)

# **ANNEXES**

## Annexes

### Fiche d'enquête

#### I. Identité :

-Nom et Prénom : .....

Age : .....

Sexe : Masculin  Féminin

Ethnie :.....

Résidence :.....

Numéro de téléphone :.....

Niveau socio – économique : Elevé  Moyen  Bas

Niveau d'Hygiène : Bonne  Mauvaise

Date d'entrée : .....

Date de sortie :.....

#### II. Antécédents :

Ingestion accidentelle ou volontaire de produit toxique

Hémorragie digestive

Autres :.....

- la date de l'examen l'endoscopie.....

#### III. Délais entre l'heure d'admission et la réalisation de l'endoscopie :

Avant 06h

Entre 06h et 12h

Entre 12h et 24h

Après 72 h

## **IV le résumé de la symptomatologie clinique et paraclinique :**

### 1.Clinique :

.....  
.....

### 2.Paraclinique :.....

.....

### 3.Radiologie

- Echographie abdominale : oui  non

.....

- TDM abdominale oui  non

.....

- Radiographie du thorax oui  non

.....

- TDM thoracique : oui  non

.....

### **Après quel délai ?**

Entre 24h et 72h

Après 72h

## **V. INDICATION D'ENDOSCOPIE**

Les sténoses peptiques

Les sténoses caustiques

Le mégaoesophage idiopathique

Les sténoses congénitales de l'œsophage

Varices Œsophagiennes

Ulcère gastro duodéal

Gastrites aiguës

Bulbo duodénites

Polypes gastriques

Varices gastriques

Intoxication

Ingestion de corps étrangers

Autres:.....

VI.1. siège des lésions:

- œsophage :

- cardia :

- estomac :

- duodénum :

2. Aspects endoscopiques des lésions:

- œsophage :

- cardia :

- estomac :

- duodénum :

• biopsie :        oui :                     non :

VII. Diagnostic retenu :

.....  
.....

VIII. Incidents et accident : oui         non

IX. Devenir des patients :

Exeat                     Référer                     Décéder

## **Fiche signalétique**

**Nom : Coulibaly**

**Prénom : Abdoulaye**

**Contact : +22378656447**

**Email : Abdoulayecoulibaly1540@yahoo.fr**

**Titre : Apport de l'endoscopie dans le diagnostic des pathologies digestives chez l'enfant.**

**Département de pédiatrie du CHU GT**

**Année universitaire : 2021-2022**

**Ville de soutenance : Bamako**

**Pays d'origine : Mali**

**Secteurs d'intérêts : Pédiatrie, santé publique**

**Lieu de dépôt : Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)**

### **RESUME :**

*L'étude que nous avons réalisée avait pour objectif d'étudier les aspects épidémiocliniques et évolutifs de l'endoscopie digestive chez les enfants de 0 à 15 ans hospitalisés à la pédiatrie du CHU GT. Il s'agissait d'une étude rétrospective allant du 1 Janvier 2017 au 31 décembre 2019. Au total 52 cas d'endoscopie ont été réalisés, soit une fréquence de 0,21%.*

*Nous avons noté une prédominance féminine (52%). La tranche d'âge de 0 à 2 ans était la plus représentée avec 32% des cas. La majorité des patients venaient de l'intérieur du pays. La 40,4% de nos malades ont réalisé l'endoscopie avant 6h de leurs admissions.*

*Nous avons noté une diversité dans les indications des endoscopies digestives avec prédominance d'ingestion caustique 48,1%, les vomissements chroniques 25%, les hémorragies digestives 11,5%, le reflux gastroœsophagien 3,8%, les douleurs abdominales 3,8%, corps étranger 3,8% et l'anémie inexplicite 3,8%.*

*Concernant les résultats endoscopiques, notre série a noté 28,8% de endoscopies normales et 71,2 % endoscopies pathologiques avec une prédominance d'œsophagite*

*caustique 15,4% suivi de Sténose hypertrophique du pylore 15, 4%, Gastropathie antrale érythémateux ou hémorragique 7,69%, Sténose caustique de l'œsophage 5,8%, de béance cardiaque 3,8%, Gastropathie antrale érythémateux ou hémorragique 7,69%, Sténose peptide 1,9%, Achalasie du cardia 1,9%, Bulbite érosive gastrique 1,9% etc...*

*Nous n'avons pas rencontré d'incidents ni d'accidents pendant la réalisation des examens.*

*L'endoscopie digestive haute doit toujours s'intégrer dans une démarche diagnostique logique et ses indications doivent rester bien posées et correctement formulées. Il s'agit d'un examen de très grande fiabilité permettant un diagnostic lésionnel précis dans plusieurs affections gastroentérologiques chez l'enfant, permettant aussi la surveillance de nombreuses lésions sous traitement et la discussion des gestes interventionnels.*

*L'endoscopie est un examen de pratique courante en pédiatrie à condition d'être effectué dans les meilleures conditions de sécurité par un endoscopiste formé à la sémiologie endoscopique de l'enfant.*

## **SERMENT D'HIPOCRATE**

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 ne permettrai 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 !**