



Place de l'endoscopie digestive haute dans le diagnostic des pathologies œsogastroduodénales à l'Hôpital de Référence de Maradi (HRM)

The role of upper digestive endoscopy in the diagnosis of esogastroduodenal pathologies at the Reference Hospital of Maradi (RHM)

Issa A^{1*}, Abdoulaye MB^{1,2}, Boureima Bomborou AR¹, Idrissa Sidibe A¹, Ousseini N¹, Abdou H³, Koura H¹, Adakal O^{1,2}

Reçu le 23-09-2025

Accepté le 20-06-2026

Publié le 30-06-2026

Mots-clés

endoscopie
digestive
haute,
pathologies
œsogastroduo-
dénales,
épigastralgie
chronique,
Niger

Résumé

Introduction : L'endoscopie digestive est un examen médical permettant un diagnostic précis de lésions du tractus digestif, avec la possibilité de réaliser des biopsies pour confirmer certains aspects macroscopiques ou d'effectuer des actes thérapeutiques. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'apport de l'endoscopie digestive haute dans la prise en charge des pathologies œsogastroduodénales à l'Hôpital de Référence de Maradi (HRM).

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude descriptive transversale à collecte rétrospective, basée sur l'exploitation des comptes rendus et du registre d'endoscopie digestive, sur une période de trois ans allant de juillet 2021 à juin 2024.

Résultats : Sur cette période d'étude, 1972 endoscopies digestives ont été réalisées dont 1418 procédures hautes parmi lesquelles 1337 (67,80%) répondaient aux critères d'inclusion. L'âge moyen était de $44,46 \pm 16,16$ ans avec une prédominance masculine (sex-ratio = 1,19). La principale indication était l'épigastralgie chronique (59,91%). Des lésions ont été retrouvées chez 1224 patients (91,55%), avec une localisation majoritairement gastrique (84,44%). Les principales lésions endoscopiques étaient de type inflammatoire, dominées par les gastrites dans 71,35%. Une biopsie a été réalisée chez 426 patients (31,86%) et 282 patients (66,20%) ont bénéficié d'un examen anatomopathologique. Celui-ci a révélé des lésions malignes dans 17,73% et bénignes dans 82,27%.

Conclusion : L'endoscopie digestive haute apparaît comme un examen fiable, à fort apport diagnostique, contribuant significativement à l'amélioration de la prise en charge des pathologies œsogastroduodénales.

Keywords

upper
gastrointestin-
al endoscopy,
oesophagogast-
roduodenal
disorders,
chronic
epigastric
pain, Niger

Abstract

Introduction : Gastrointestinal endoscopy is a medical examination that allows accurate diagnosis of gastrointestinal lesions, enables biopsies to confirm certain macroscopic findings, and provides the possibility of therapeutic procedures. This study aimed to assess the contribution of upper gastrointestinal endoscopy in the management of oesophagogastroduodenal conditions at the Maradi Referral Hospital (HRM).

Methodology : We conducted a descriptive, cross-sectional study based on retrospective data from endoscopy reports and the gastrointestinal endoscopy registry over three years, from July 2021 to June 2024.

Results : During the study period, 1,972 gastrointestinal endoscopies were performed, including 1,418 upper endoscopies, of which 1,337 (67.80%) met our inclusion criteria. The mean age was 44.46 ± 16.16 years, with a slight male predominance (sex ratio = 1.19). The main indication was chronic epigastric pain (59.91%). Lesions were found in 1,224 patients

(91.55%), with a mainly gastric location (84.44%). The predominant endoscopic findings were inflammatory lesions, mainly gastritis, observed in 71.35% of cases. Biopsies were performed in 426 patients (31.86%), of whom 282 (66.20%) underwent histopathological analysis. This examination revealed malignant lesions in 17.73% of cases and benign lesions in 82.27%.

Conclusion : Upper gastrointestinal endoscopy is a reliable examination with high diagnostic value, contributing significantly to improving the management of oesophagogastrroduodenal pathologies.

Introduction

Les symptômes digestifs sont des motifs fréquents de consultation en médecine générale et en hépato-gastro-entérologie traduisant diverses pathologies. De par leur fréquence, les pathologies digestives constituent un véritable problème de santé publique dans le monde, notamment en Afrique, avec une connotation péjorative en cas de néoplasie [1,2].

L'exploration de ces symptômes fait très souvent appel à la réalisation d'une endoscopie digestive, méthode de choix pour examiner le système gastro-intestinal supérieur et qui consiste à introduire un tube souple muni d'une caméra dans l'organisme afin d'explorer l'intérieur de l'appareil digestif. C'est un moyen performant, qui permet un diagnostic précis des lésions digestives ainsi que la possibilité de réaliser des biopsies ou des actes thérapeutiques [3-6].

Les données de la littérature de l'Afrique subsaharienne révèlent une faible activité concernant la pratique de l'endoscopie et par conséquent une sous-estimation des lésions cancéreuses [7].

Au Niger, les données disponibles sur l'endoscopie digestive rapportent une fréquence élevée des lésions inflammatoires gastroduodénales [8,9].

L'Hôpital de Référence de Maradi (HRM) est un hôpital de 3ème niveau doté de technologies de pointe à visée diagnostique, notamment l'endoscopie digestive haute, qui est mise à contribution par l'équipe du service de gastro-hépatologie pour affiner le diagnostic de certaines pathologies autrefois rares voire non accessibles. L'objectif de ce travail était de

déterminer l'apport de l'endoscopie digestive haute dans le diagnostic des pathologies œsogastroduodénales que cette étude a été menée.

Patients et méthode

L'étude s'est déroulée à l'unité d'endoscopie digestive du service d'hépatologie-gastroentérologie de l'Hôpital de Référence de Maradi, un hôpital de niveau 3, installé dans la capitale économique du Niger. Le matériel de l'unité d'endoscopie comporte deux colonnes complètes d'endoscopie digestive de type Olympus Exera II CV 180 avec des vidéogastrosopes et des vidéocoloscopes adultes avec des accessoires et des consommables médicaux.

Les examens d'endoscopie ont été réalisés avec ou sans sédation, avec un jeûne préalable de 4 à 6 heures. Une consultation préanesthésique a été réalisée en vue des endoscopies sous sédation. Certaines procédures ont été réalisées en urgence, en équipe pluridisciplinaire (réanimateur, chirurgien, hépatogastro-entérologue).

Affiliations :

- 1- Hôpital de Référence de Maradi, Niger
- 2- Faculté des Sciences de la Santé, Université Dan Dicko Dankoulodo de Maradi, Niger
- 3- Centre Hospitalier Régional de Maradi, Niger

***Auteur correspondant : Dr Issa Abdoulhaziz,** Gastro-Hépatologie-Entérologue, Hôpital de Référence de Maradi, Niger ; email : issaabdoulhaziz@gmail.com

Les biopsies ont été réalisées soit de façon systématique, soit indiquées en présence de lésions muqueuses. Pour les lésions d'allure tumorale, au moins dix biopsies ont été réalisées, tandis que le nombre de biopsies dans les autres cas était guidé par la nature de la lésion. Toutes les biopsies ont été fixées dans du formol à 10% et acheminées au service d'anatomie et de cytologie pathologique. Au terme des examens endoscopiques, le matériel était nettoyé et désinfecté en utilisant un désinfectant de haut niveau et les déchets issus des examens étaient éliminés selon le protocole de l'hôpital.

Il s'agissait d'une étude descriptive de type transversal à collecte rétrospective à partir des comptes rendus et du registre d'endoscopie digestive, sur une période de trois ans, allant de juillet 2021 à juin 2024.

Nous avons inclus les patients ayant bénéficié d'une endoscopie digestive avec un compte rendu accessible et exploitable. Les patients dont le compte rendu n'était pas accessible et ceux dont l'examen n'a pas été complet et non repris n'ont pas été inclus. Un examen endoscopique a été considéré comme pathologique si une anomalie de relief (polype, nodule, gros pli, diverticule, formation d'allure tumorale...), de coloration (rouge, blanche, noire ou violette...), de surface (œdème/congestion, ulcération, atrophie, fistule...) ou de lumière (sténose, dilatation, déformation...) a été rapportée.

Les variables suivantes ont été analysées :

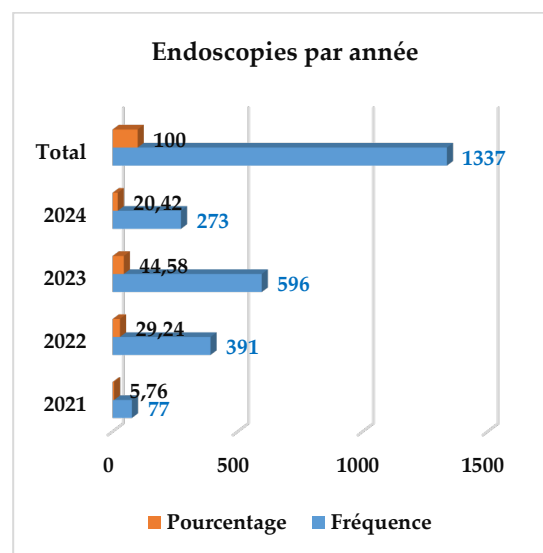
- Variables sociodémographiques : sexe, âge, provenance, profession, niveau d'instruction.
- Variables cliniques : indication de l'examen, siège des lésions, nature des lésions observées, rapport de l'analyse histologique.

Le traitement de texte et des graphiques ont été réalisés à l'aide des logiciels Microsoft Office 2016 (Word et Excel). La saisie et l'analyse des données ont été effectuées à l'aide du logiciel Epi Info version 7.2.5. Cette étude a été validée par le comité d'éthique de l'hôpital. La discrétion dans le traitement des informations

collectées et le respect de l'anonymat des patients ont été de mise.

Résultats

Au cours de la période d'étude (juillet 2021 à juin 2024), 1972 endoscopies digestives ont été réalisées dont 1418 endoscopies hautes. Concernant ces procédures hautes, 69 comptes rendus d'examen n'ont pas été retrouvés et 12 examens ont été qualifiés d'incomplets et non repris. Nous avons ainsi inclus 1337 procédures hautes, soit une moyenne mensuelle de $37,14 \pm 6,09$ endoscopies.



NB : 2021 : juillet à décembre 2024 : janvier à juin

Figure 1 : Répartition des endoscopies digestives hautes par année

Caractéristiques sociodémographiques des patients

L'âge moyen des patients était de $44,46 \pm 16,16$ ans avec des extrêmes de 5 à 95 ans, la tranche d'âge de 31 à 45 ans étant prépondérante. Le sexe masculin représentait 54,30% (n = 726) contre 45,70% (n = 611) pour le sexe féminin, soit un sex-ratio de 1,19. Les fonctionnaires, les femmes au foyer, les cultivateurs et les étudiants étaient les plus représentés avec respectivement 25,43% (n = 340), 18,32% (n = 245), 9,80% (n = 131) et 8,23% (n = 110).

Caractéristiques endoscopiques et anatomopathologiques

Les patients ayant bénéficié d'une sédation en prélude à l'endoscopie représentaient 12,86% (n = 172).

Les indications endoscopiques détaillées dans le **Tableau I** révélaient que l'épigastralgie chronique et le reflux gastro-œsophagien étaient les principales indications, avec respectivement 59,91% (n = 801) et 13,01% (n = 174). Parmi les 1337 endoscopies digestives hautes réalisées, des lésions ont été mises en évidence dans 91,55% des cas (n = 1224).

Tableau I : Indications de l'endoscopie digestive haute

Indications endoscopie haute	n	%
<i>Epigastralgie chronique</i>	801	59,91
<i>Reflux gastro-œsophagien</i>	174	13,01
<i>Vomissements postprandiaux / nausées</i>	156	11,67
<i>Hémorragies digestives (méléna/hématémèse)</i>	123	9,20
<i>Recherche de signes d'hypertension portale</i>	108	8,08
<i>Altération de l'état général</i>	106	7,93
<i>Dysphagie</i>	75	5,61
<i>Autres douleurs abdominales</i>	69	5,16
<i>Eructations</i>	64	4,70
<i>Troubles dyspeptiques</i>	51	3,81
<i>Hépatomégalie tumorale</i>	48	3,61
<i>Données d'imagerie</i>	42	3,14
<i>Ascite</i>	39	2,92
<i>Exploration de la sphère pharyngolaryngée</i>	37	2,77
<i>Anémie</i>	36	2,69
<i>Hoquet</i>	31	2,32
<i>Bilan d'extension/Recherche de foyer primitif</i>	27	2,02
<i>Sensation de corps étranger œsophagien</i>	25	1,87
<i>Masse abdominale</i>	21	1,57
<i>Ictère/syndrome de cholestase</i>	18	1,35
<i>Endoscopie œsogastroduodénale d'évaluation</i>	18	1,35
<i>Autres indications*</i>	45	3,37

*Autres indications : Hémoptysie (1), Cacosmie (2), Palpitation (2), Dyspnée (3), Ingestion de produit caustique (1), Halitose (8), Hypersialorrhée/Hypersalivation (5), Fausse route (6), Toux chronique (6), Odynophagie (8), Bilan préthérapeutique (2).

L'estomac était le plus fréquemment atteint avec 84,44% (n = 1129), suivi de l'œsophage avec 24,01% (n = 321), du duodénum avec 19,30% (n = 258) et de la sphère oropharyngée avec 3,14% (n = 42).

Les principales lésions endoscopiques, classées selon leur siège (**Tableau II**), étaient majoritairement inflammatoires. Les gastrites étaient les plus fréquentes (71,35% ; n = 954), suivies des œsophagites (9,80% ; n = 131) et des duodénites (8,83% ; n = 118).

Tableau II : Répartition des principales lésions endoscopiques

Types de lésions*	n	%
Lésions pharyngolaryngées et buccales		
<i>Nodules des cordes vocales</i>	14	1,05
<i>Cordes vocales inflammatoires</i>	9	0,67
<i>Congestion oropharynx</i>	5	0,37
<i>Processus tumoral</i>	4	0,30
Pharyngolaryngé		
Lésions œsophagiennes		
<i>Œsophagite</i>	131	9,80
<i>Varices œsophagiennes</i>	106	7,93
<i>Candidose</i>	46	4,05
<i>Hernie hiatale</i>	23	1,72
<i>Processus tumoral</i>	10	0,75
Lésions gastriques		
<i>Lésions de gastrite</i>	954	71,35
<i>GHTP**</i>	97	7,25
<i>Béance cardiale</i>	57	4,26
<i>Reflux bilieux duodéno-gastrique</i>	47	3,52
<i>Ulcérations</i>	41	3,07
<i>Processus tumoral</i>	35	2,62
Lésions duodénales		
<i>Lésions de duodénite</i>	118	8,26
<i>Maladie ulcéreuse bulbaire</i>	51	3,81
<i>Surélévations nodulaires</i>	23	1,72
<i>Processus tumoral</i>	11	0,82

* Un patient peut avoir plus d'une seule lésion ; ** GHTP : Gastropathie d'hypertension portale.

Les endoscopies digestives hautes réalisées en urgence représentaient 2,39% des examens (n = 32). Elles ont permis d'orienter la prise en charge thérapeutique, notamment chirurgicale, ou de réaliser des gestes thérapeutiques endoscopiques, notamment la ligature de varices œsophagiennes.

Les résultats de l'endoscopie et les gestes thérapeutiques réalisés sont rapportés dans le **Tableau III**.

Une biopsie a été réalisée chez 31,86% des patients (n = 426) et dans 66,20% des cas biopsiés (n = 282) l'examen

anatomopathologique a été réalisé. Le résultat de l'examen anatomopathologique était en faveur d'une lésion bénigne dans 82,27% des cas (n = 232) et maligne dans 17,73% des cas (n = 50).

Tableau III : Répartition des principales lésions endoscopiques retrouvées en urgence et des gestes réalisés

Types de lésions endoscopiques	Effectif	Pourcentage	Particularité	Geste
Ulcère bulbaire hémorragique	4	12,50%	2 x Forrest IB	Antrectomie + Bilroth II
	4	12,50%	2 x Forrest IIC	Traitement médical
Tumeur gastrique hémorragique	1	3,13%		Gastrectomie des 4/5
HTP* compliquée hématomèse +/-	27	84,37%	5 cas hémorragiques	Ligature de varices œsophagiennes
	27	84,37%	Signes rouges	Traitement médical
Total	32	100%		

* HTP : Hypertension portale.

Les lésions anatomopathologiques les plus fréquemment retrouvées, selon le site des biopsies, étaient de type inflammatoire, notamment les œsophagites, les gastrites et les duodénites, avec respectivement 3,90% (n = 11), 74,82% (n = 211) et 15,60% (n = 44), comme indiqué dans le **Tableau IV**.

Tableau IV : Répartition des principales lésions anatomopathologiques

Résultats de l'examen anatomopathologique	n	%
Œsophage		
Œsophagite	11	3,90
Carcinome épidermoïde	7	2,48
Polype inflammatoire	3	1,06
Adénocarcinome	2	0,71
Estomac		
Gastrite	211	74,82
Adénocarcinome	32	11,35
Polype inflammatoire	9	3,19
Ulcère gastrique	4	1,42
Duodénum		
Duodénite	44	15,60
Adénocarcinome	5	1,77
Ulcère duodénal	4	1,42

Discussion

Au total, 1337 endoscopies digestives hautes (67,80%) ont été colligées. Cette fréquence assez élevée pourrait être en rapport, d'une part, avec l'importance des symptômes digestifs

constituant des motifs fréquents de consultation en médecine générale et en hépato-gastroentérologie et nécessitant des moyens d'exploration performants, l'endoscopie digestive s'imposant comme moyen d'exploration incontournable dans notre contexte. D'autre part, elle s'explique par l'implantation d'un Hôpital de Référence offrant des soins spécialisés et disposant d'une unité d'endoscopie digestive, dans une des régions les plus peuplées du Niger et accueillant également des patients provenant de plusieurs régions frontalières et du Nigeria voisin.

L'âge moyen des patients était de $44,46 \pm 16,16$ ans. Le même constat a été fait par Ousseini et al. en 2024 [8] et Hamidine et al. en 2023 [9] au Niger, ainsi que Fall et al. en 2021 [4] au Sénégal, qui ont rapporté des âges moyens respectifs de 45 ans, 38,98 ans et 40 ans. Ce résultat s'explique par la jeunesse de la population en Afrique subsaharienne.

Nous avons noté une prédominance masculine dans 54,30% des cas avec un sex-ratio de 1,19. Cette prédominance masculine avait été également rapportée par Hamidine et al. au Niger en 2023 [9] et Maiyaki et al. au Nigéria en 2020 [10]. Par contre, Fall et al. au Sénégal en 2021 [4] ont retrouvé une prédominance féminine. Cette prédominance masculine

pourrait s'expliquer par le fait que les hommes seraient plus exposés à la consommation de substances gastro-toxiques (alcool, tabac, anti-inflammatoires), facteurs favorisant les symptômes digestifs hauts comme les épigastralgies.

L'épigastralgie était la principale indication d'une endoscopie digestive haute avec une fréquence de 59,91%. Lawson-Ananiso et al. au Togo en 2014 [11] et Bazolo Ba Ngouala et al. au Sénégal en 2017 [12] avaient également rapporté ce symptôme comme étant la principale indication, avec respectivement 60,68% et 62,9%.

L'endoscopie retrouvait des lésions chez 91,55% des patients (n = 1224), soulignant ainsi la pertinence des indications. Dans l'étude d'Ousseini et al. au Niger en 2024 [8], Bazolo Ba Ngouala et al. au Sénégal en 2017 [12], Makkie au Yémen en 2010 [13] et Fall et al. au Sénégal en 2021 [4], l'examen endoscopique était anormal dans 64,5%, 77,5%, 70,7% et 84,6% des cas respectivement.

Des lésions ont été retrouvées dans la majorité des cas au niveau gastrique et œsophagien avec respectivement 84,44% et 24,01% des cas. Les lésions endoscopiques gastriques étaient dominées par la pathologie inflammatoire, notamment les lésions de gastrite qui représentaient 71,35% des cas (n = 954). Cette prédominance de lésions de gastrite a été également rapportée par Ismaila et al. au Nigeria en 2013 [14] et par Agyei-Nkansah et al. au Ghana en 2019 [15] avec des proportions respectives de 34,4% et 70,4%. Un processus tumoral gastrique d'allure maligne a été retrouvé dans 2,62% (n = 35) des cas, ce qui se rapprochait des résultats rapportés par Ousseini et al. au Niger en 2024 (2,9%) [8]. Ismaila et al. au Nigeria en 2013 [14] ont rapporté un taux plus important de 6,6%.

Au niveau œsophagien, nous avons retrouvé des varices œsophagiennes chez 7,93% des cas (n = 106). Ousseini et al. au Niger en 2024 avaient retrouvé une fréquence plus importante de 14,4% [8]. Ces résultats pourraient être en

rapport avec la fréquence élevée des hépatopathies chroniques dans notre contexte.

Sur le plan anatomopathologique, une biopsie avait été réalisée dans 31,86% des cas (n = 426) et 66,20% (n = 282) de ces cas biopsiés ont bénéficié d'un examen anatomopathologique. L'examen anatomopathologique avait révélé une lésion bénigne chez 82,27% (n = 232) des patients et maligne dans 17,73% (n = 50) des cas avec une prépondérance de lésions inflammatoires, notamment les gastrites (74,82% ; n = 211).

Le faible taux de biopsie reste une limite pour notre étude, explicable par des raisons socio-économiques. Cependant, toutes les lésions d'allure suspecte ont bénéficié d'une biopsie. La fréquence élevée de lésions inflammatoires pourrait s'expliquer par l'automédication aux produits gastro-toxiques (anti-inflammatoires) et par l'infection à *Helicobacter pylori*, le Niger et particulièrement la région de Maradi étant une zone de forte prévalence de cette bactérie [16-18].

Conclusion

L'endoscopie digestive haute occupe une place centrale dans la pratique clinique à l'HRM, avec une prédominance masculine et des indications dominées par les épigastralgies. Elle constitue un outil diagnostique essentiel ayant permis la mise en évidence d'une prédominance de lésions inflammatoires associées à une proportion non négligeable de lésions tumorales.

Il importe de vulgariser cette pratique, d'élargir ses indications et de favoriser l'usage d'endoscopes performants (chromoendoscopie, technologie G-EYE) pour en optimiser le rendement diagnostique et ouvrir la voie à l'endoscopie interventionnelle.

Conflit d'intérêts : Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

Références

1. Adjei SK, Adjei P. Indications and Findings of Upper Gastrointestinal Endoscopy at a District Hospital in Ghana: A Retrospective Study. *Health Sci Rep*. 2025;8(2):e70504.
2. Meda ZC, Ouattara A, Hien H, Ouattara CA, Ilboudo B, Traore TI, et al. Acceptability of Oesogastroduodenal Fibroscopy in Private Health Facilities from the City of Bobo-Dioulasso in Burkina Faso. *Cent Afr J Public Health*. 2023;9(3):80-8.
3. Sombié R, Guingané A, Tiendrébéogo A, Gansané Z, Bougouma A. Évaluation de la tolérance et de l'acceptabilité de l'endoscopie digestive haute chez 350 patients. *J Afr Hépatol Gastroentérol*. 2015;13(3):1-4.
4. Fall MP, Bassene ML, Diallo S, Gueye MN, Cissé CAB, Diop MM, et al. Indications et résultats de l'endoscopie digestive haute au centre hospitalier régional de Thiès. *Rev Afr Méd Int*. 2021;8(1):22-8.
5. Barrière E, Courat L, Letard JC, Canard JM, Sautereau D. Endoscopie diagnostique et thérapeutique du tractus digestif supérieur. *EMC Gastro-entérologie*. 2002;1-15.
6. Podolsky DK, Camilleri M, Fitz JG, Kalloo AN, Shanahan F, Wang TC. *Yamada's Textbook of Gastroenterology*. 6th ed. Chichester: Wiley-Blackwell; 2015. p. 42-92.
7. Campos ST, Barreto L, Fernandes V, Meira T, Portela F, Carreira C, et al. Starting gastrointestinal endoscopy in a lower middle-income country in Africa: Training, creating an endoscopy facility and developing telemedicine. *Endosc Int Open*. 2022;10(11):E1434-41.
8. Ousseini F, Hamidine I, Abdou B, Abdou N, Ali Cheik R, Almou A. Place de l'endoscopie digestive haute dans le diagnostic des affections œsogastroduodénales à Niamey. *JACCR Afr*. 2024;8(3):148-54.
9. Hamidine I, Adamou H, Magagi IA, Garba AA, Mamadou M, Midou AS, et al. Endoscopie Digestive Haute à l'Hôpital National de Zinder : Indications et Résultats. *Mali Med*. 2023;38(1):21-5.
10. Maiyaki AS, Bamaiyi AJ. Indications and findings in patients referred for endoscopy in a private health center in Sokoto, Northwestern Nigeria. *World J Adv Res Rev*. 2020;6(3):289-96.
11. Lawson-Ananiso LM, Oumboma B, Aklesso B, Laconi K, Datouda R. La fibroscopie digestive haute chez 2795 patients au centre hospitalier universitaire campus de Lomé : les particularités selon le sexe. *Pan Afr Med J*. 2014;19:262.
12. Bazolo Ba Ngouala GA, Loubna B, Indo DVJA, Arona S. Endoscopie digestive haute à Louga (Sénégal) : Profil des patients et difficultés rencontrées. *Pan Afr Med J*. 2017;27:211.
13. Makkie AK, AL-Youzbaki. Prevalence of Upper Gastrointestinal Endoscopy Findings in Endoscopy Referred Patients at Mosul City, a Ten Years Retrospective Study. *Ann Coll Med Mosul*. 2010;36(1):8-11.
14. Ismaila BO, Misauno MA. Gastrointestinal endoscopy in Nigeria--a prospective two-year audit. *Pan Afr Med J*. 2013;14:22.
15. Agyei-Nkansah A, Duah A, Alfonso M. Indications and findings of upper gastrointestinal endoscopy in patients presenting to a District Hospital, Ghana. *Pan Afr Med J*. 2019;34:82.
16. Ali M, Salaou C, Elh Lamine Z, Adamou F, Moustapha A, Ibrahim A, et al. Prévalence de l'infection à *Helicobacter pylori* en Afrique : une revue documentaire (2010 à 2020). *JACCR Afr*. 2024;8(3):378-91.
17. World Gastroenterology Organization. World Gastroenterology Organization Global Guideline: *Helicobacter pylori* in Developing Countries. *J Clin Gastroenterol*. 2011;45(5):383-8.
18. Boureima H, Issa A, Amadou S, Idrissa Sidibé A, Harouna Amadou ML, Ousseini N, et al. Epidemiological and pathogenic role of *Helicobacter pylori* in gastroduodenal diseases at the Maradi referral hospital. *JACCR Infect*. 2026;8(1):26-35.