

	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA GESTIÓN DE BIBLIOTECAS					 ISO 9001		 ISO 14001	 ISO 45001	
	CARTA DE AUTORIZACIÓN									
CÓDIGO	AP-BIB-FO-06	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	1 de 2			

Neiva, marzo del 2026

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

El (Los) suscrito(s):

Clara Jimena Vargas Vega , con C.C. No. 1075277323,

Autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado titulado Caracterización Clínico-Epidemiológica De La Población Pediátrica Sometida A Endoscopia De Vías Digestivas Altas En El Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo De Neiva Desde Mayo De 2018 A Mayo De 2023 presentado y aprobado en el año 2025 como requisito para optar al título de Especialista en pediatría;

Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que, con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales “open access” y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.
- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA GESTIÓN DE BIBLIOTECAS



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO**AP-BIB-FO-06****VERSIÓN****1****VIGENCIA****2014****PÁGINA****2 de 2**

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: Clara Jimena Vargas Vega

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO

CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	1 de 4
--------	--------------	---------	---	----------	------	--------	--------

TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: Caracterización Clínico-Epidemiológica de la Población Pediátrica Sometida a Endoscopia de Vías Digestivas Altas en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva Desde Mayo de 2018 a Mayo de 2023

AUTOR O AUTORES:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Vargas Vega	Clara Jimena

DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre

ASESOR (ES):

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Quevedo Sánchez	Juana María

PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Especialista en pediatría

FACULTAD: Salud

PROGRAMA O POSGRADO: Especialización en Pediatría

CIUDAD: Neiva **AÑO DE PRESENTACIÓN:** 2025 **NÚMERO DE PÁGINAS:** 60

TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):



DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO

CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	2 de 4
--------	--------------	---------	---	----------	------	--------	--------

Diagramas___ Fotografías___ Grabaciones en discos___ Ilustraciones en general___
Grabados___ Láminas___ Litografías___ Mapas___ Música impresa___ Planos___
Retratos___ Sin ilustraciones___ Tablas o Cuadros_X_

SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento:

MATERIAL ANEXO:

PREMIO O DISTINCIÓN (*En caso de ser LAUREADAS o Meritoria*):

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

<u>Español</u>	<u>Inglés</u>
1. Endoscopia Gastrointestinal	Gastrointestinal Endoscopy
2. Dolor Abdominal	Abdominal Pain
3. Hemorragia Gastrointestinal	Gastrointestinal Hemorrhage
4. Cáusticos	Caustics
5. Pediatría	Pediatrics

RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

Introducción: La endoscopia de vías digestivas altas (EVDA) es una herramienta esencial para el abordaje diagnóstico y terapéutico de las enfermedades gastrointestinales en pediatría. Este estudio describe características clínicas, indicaciones, hallazgos y seguridad de la EVDA en un hospital de alta complejidad del sur de Colombia

Métodos: Estudio observacional descriptivo, de corte transversal, en sujetos menores de 18 años sometidos a EVDA en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo (Neiva), entre mayo de 2018 y mayo de 2023. Se extrajeron datos de historias clínicas electrónicas y se realizó análisis univariado: para variables cualitativas, frecuencias absolutas y relativas; para variables cuantitativas, medidas de tendencia central y



dispersión.

Resultados: Se incluyeron 432 sujetos, en quienes se realizaron 695 EVDA; 50.93% fueron de sexo masculino. La mediana de edad fue 7 años, con mayor representación de escolares (29.63%) y adolescentes (28.70%). El 56.94% de las indicaciones se originó en urgencias. Entre las indicaciones diagnósticas principales destacaron el dolor abdominal (23.26%) y la hemorragia gastrointestinal (18.43%). En el componente terapéutico, las intervenciones más frecuentes fueron la dilatación esofágica (42.85%) y la extracción de cuerpo extraño (21.07%). Se tomaron 230 biopsias, con concordancia endoscópico-histológica en el 56.09%. La tasa global de complicaciones fue baja (0.43%).

Conclusión: La EVDA en pediatría se confirma como una técnica diagnóstica y terapéutica de alta utilidad clínica y perfil de seguridad favorable cuando se realiza en centros especializados con equipos multidisciplinarios experimentados. Predominaron los hallazgos inflamatorios no ulcerativos y se evidenció un patrón etario diferencial, mayor carga terapéutica en lactantes, perfil mixto en preescolares y predominio de indicaciones diagnósticas en escolares y adolescentes.

ABSTRACT: (Máximo 250 palabras)

Introduction: Esophagogastroduodenoscopy (EGD) is an essential tool for the diagnostic and therapeutic management of gastrointestinal diseases in pediatrics. This study describes the clinical characteristics, indications, findings, and safety of EGD in a high-complexity hospital in southern Colombia.

Methods: Descriptive, cross-sectional observational study of patients under 18 years who underwent EGD at Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo (Neiva) between May 2018 and May 2023. Data were extracted from electronic medical records. A univariate analysis was performed: qualitative variables are presented as absolute and relative frequencies, and quantitative variables as measures of central tendency and dispersion.

Results: A total of 432 subjects underwent 695 EGD; 50.93% were male. Median age was 7 years, with a higher representation of school-age children (29.63%) and adolescents (28.70%). Overall, 56.94% of indications originated in the emergency department. Among diagnostic indications, abdominal pain (23.26%) and gastrointestinal bleeding (18.43%) were most frequent. In the therapeutic domain, the most common interventions were esophageal dilation (42.85%) and foreign body removal (22.07%). Biopsies were obtained in 230 procedures, with endoscopic–histologic concordance of 56.09%. The overall



DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO

CÓDIGO

AP-BIB-FO-07

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

4 de 4

complication rate was low (0.43%).

Conclusion: Pediatric EGD reaffirms its role as a high-clinical-utility diagnostic and therapeutic technique with a favorable safety profile when performed in specialized centers by experienced multidisciplinary teams. Non-ulcerative inflammatory findings predominated, and a differential age pattern was evident: greater therapeutic burden in infants, a mixed profile in preschoolers, and a predominance of diagnostic indications in school-age children and adolescents.

APROBACION DE LA TESIS

Nombre Jurado: Dr. Iván José Ardila Gómez

Firma:

Nombre Jurado: Dr. Alfredo Hernan Bahamon Montealegre

Firma:



UNIVERSIDAD
SURCOLOMBIANA

ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
**DE ALTA CALIDAD
MULTICAMPUS**
Res. MEN No. 000023 del 11 Ene 2023

**CARACTERIZACIÓN CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA DE LA POBLACIÓN
PEDIÁTRICA SOMETIDA A ENDOSCOPIA DE VÍAS DIGESTIVAS ALTAS EN EL
HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO DE NEIVA
DESDE MAYO DE 2018 A MAYO DE 2023**

CLARA JIMENA VARGAS VEGA

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRIA
NEIVA – HUILA
2026**

Vigilada Mineducación



SC-7384-1

SA-CERIE 087026

OS-CER 907555



CARACTERIZACIÓN CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA DE LA POBLACIÓN
PEDIÁTRICA SOMETIDA A ENDOSCOPIA DE VÍAS DIGESTIVAS ALTAS EN EL
HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO DE NEIVA
DESDE MAYO DE 2018 A MAYO DE 2023

CLARA JIMENA VARGAS VEGA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al Título de Especialista en
Pediatría

Asesores:

JUANA MARÍA QUEVEDO
Gastroenteróloga Pediatra

LUIS GABRIEL ROCHA R
MD, Magister en Epidemiología Clínica

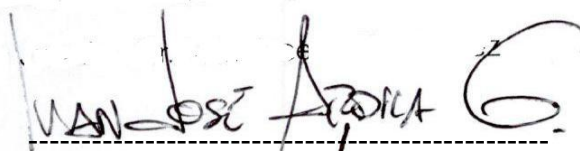
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRIA
NEIVA – HUILA
2026

Vigilada Mineducación

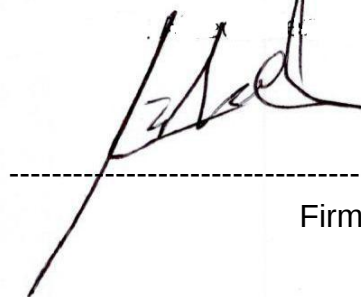


Nota de aceptación:

Aprobado



Firma del presidente del jurado



Firma del jurado

Neiva, marzo del 2026



DEDICATORIA

A mi esposo, el amor de mi vida, que, con su amor, paciencia y apoyo incondicional, me sostuvo en cada etapa de este camino.

A mi hijo, mi mayor inspiración y motivo para seguir construyendo. Tu sonrisa y tu amor dan sentido a cada esfuerzo y a la vocación que hoy culmina en este logro.

A mis padres, por inculcarme el valor del esfuerzo, la constancia y la fe, y por acompañarme, comprenderme y sostenerme a lo largo de este proceso; pilares de todo lo que soy.

A quien ha sido una segunda madre para mí, por su cariño, comprensión y respaldo constante.

Con todo mi amor y gratitud, este logro también les pertenece.

Clara Jimena



AGRADECIMIENTOS

A mi tutora, la **Dra. Juana María Quevedo**, por su valiosa orientación, compromiso y dedicación durante el desarrollo de este trabajo, así como por su ejemplo profesional y humano, que inspiraron cada etapa del proceso.

A **mis docentes del Posgrado de Pediatría**, por su entrega, vocación y por compartir su conocimiento y experiencia, pilares fundamentales en mi formación como pediatra.

A la **Universidad Surcolombiana**, institución que me ha acompañado desde el pregrado y que ha sido el escenario de mi crecimiento académico y personal, brindándome las herramientas para ejercer la medicina con vocación, ciencia y humanidad.

Al **Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo**, donde realicé mi formación asistencial y académica, y donde también se llevó a cabo esta investigación. Gracias por ser un espacio de aprendizaje y compromiso con la salud infantil que enriqueció profundamente mi desarrollo profesional.

A mis **compañeros de posgrado**, por los momentos compartidos, las experiencias vividas y los aprendizajes que hicieron de esta etapa una parte significativa de mi vida profesional y personal.

RESUMEN

Introducción: La endoscopia de vías digestivas altas (EVDA) es una herramienta esencial para el abordaje diagnóstico y terapéutico de las enfermedades gastrointestinales en pediatría. Este estudio describe características clínicas, indicaciones, hallazgos y seguridad de la EVDA en un hospital de alta complejidad del sur de Colombia

Métodos: Estudio observacional descriptivo, de corte transversal, en sujetos menores de 18 años sometidos a EVDA en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo (Neiva), entre mayo de 2018 y mayo de 2023. Se extrajeron datos de historias clínicas electrónicas y se realizó análisis univariado: para variables cualitativas, frecuencias absolutas y relativas; para variables cuantitativas, medidas de tendencia central y dispersión.

Resultados: Se incluyeron 432 sujetos, en quienes se realizaron 695 EVDA; 50.93% fueron de sexo masculino. La mediana de edad fue 7 años, con mayor representación de escolares (29.63%) y adolescentes (28.70%). El 56.94% de las indicaciones se originó en urgencias. Entre las indicaciones diagnósticas principales destacaron el dolor abdominal (23.26%) y la hemorragia gastrointestinal (18.43%). En el componente terapéutico, las intervenciones más frecuentes fueron la dilatación esofágica (42.85%) y la extracción de cuerpo extraño (21.07%). Se tomaron 230 biopsias, con concordancia endoscópico-histológica en el 56.09%. La tasa global de complicaciones fue baja (0.43%).

Conclusión: La EVDA en pediatría se confirma como una técnica diagnóstica y terapéutica de alta utilidad clínica y perfil de seguridad favorable cuando se realiza en centros especializados con equipos multidisciplinarios experimentados. Predominaron los hallazgos inflamatorios no ulcerativos y se evidenció un patrón etario diferencial, mayor carga terapéutica en lactantes, perfil mixto en preescolares y predominio de indicaciones diagnósticas en escolares y adolescentes.

Palabras clave: Endoscopía Gastrointestinal, Dolor Abdominal, Hemorragia Gastrointestinal, Cáusticos, Pediatría.

ABSTRACT

Introduction: Esophagogastroduodenoscopy (EGD) is an essential tool for the diagnostic and therapeutic management of gastrointestinal diseases in pediatrics. This study describes the clinical characteristics, indications, findings, and safety of EGD in a high-complexity hospital in southern Colombia.

Methods: Descriptive, cross-sectional observational study of patients under 18 years who underwent EGD at Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo (Neiva) between May 2018 and May 2023. Data were extracted from electronic medical records. A univariate analysis was performed: qualitative variables are presented as absolute and relative frequencies, and quantitative variables as measures of central tendency and dispersion.

Results: A total of 432 subjects underwent 695 EGD; 50.93% were male. Median age was 7 years, with a higher representation of school-age children (29.63%) and adolescents (28.70%). Overall, 56.94% of indications originated in the emergency department. Among diagnostic indications, abdominal pain (23.26%) and gastrointestinal bleeding (18.43%) were most frequent. In the therapeutic domain, the most common interventions were esophageal dilation (42.85%) and foreign body removal (22.07%). Biopsies were obtained in 230 procedures, with endoscopic-histologic concordance of 56.09%. The overall complication rate was low (0.43%).

Conclusion: Pediatric EGD reaffirms its role as a high-clinical-utility diagnostic and therapeutic technique with a favorable safety profile when performed in specialized centers by experienced multidisciplinary teams. Non-ulcerative inflammatory findings predominated, and a differential age pattern was evident: greater therapeutic burden in infants, a mixed profile in preschoolers, and a predominance of diagnostic indications in school-age children and adolescents.

Keywords: Gastrointestinal Endoscopy; Abdominal Pain; Gastrointestinal Hemorrhage; Caustics; Pediatrics.



CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	14
1.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	15
2. JUSTIFICACIÓN	16
3. OBJETIVOS	17
3.1. OBJETIVO GENERAL	17
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
4. MARCO TEÓRICO	18
4.1. PERSPECTIVA HISTÓRICA	18
4.2. INDICACIONES (DIAGNÓSTICAS Y TERAPÉUTICAS), NO INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA EVDA	18
4.2.1. Indicaciones Diagnósticas	19
4.2.2. Indicaciones Terapéuticas	19
4.2.3. No Indicaciones	20
4.3. CONTRAINDICACIONES	21
4.4. RECOMENDACIONES PARA TOMA DE BIOPSIA	21
4.4.1. Tipos de Endoscopios	22
4.4.2. Consideraciones Anatómicas	22
4.4.3. Evaluación pre-endoscópica	22
4.4.4. Sedación y Anestesia	23
4.4.5. Complicaciones	23
5. METODOLOGÍA	25
5.1. DISEÑO DEL ESTUDIO	25
5.2. CRITERIOS DE SELECCIÓN	25
5.2.1. Criterios de Inclusión	25



	Pág.
5.2.2. Criterios de Exclusión	25
5.3. TAMAÑO DE MUESTRA Y MUESTREO	25
5.3.1. Variables	25
5.4. RECOLECCIÓN Y FUENTES DE INFORMACIÓN	29
5.4.1. Control de Sesgos	30
5.5. PLAN DE ANÁLISIS	30
6. CRONOGRAMA DE LA INVESTIGACIÓN	31
7. ENTIDADES PARTICIPANTES Y TIPO DE PARTICIPACIÓN	32
8. RESULTADOS, PRODUCTOS ESPERADOS Y BENEFICIARIOS	33
8.1. POTENCIALES BENEFICIARIOS	33
8.2. GENERACIÓN DE NUEVO CONOCIMIENTO	33
8.3. IMPACTOS ESPERADOS A PARTIR DEL USO DE LOS RESULTADOS.	33
9. RECURSOS	35
9.1. HUMANOS	35
9.2. FINANCIEROS	35
9.3. PRESUPUESTO	35
10. CONSIDERACIONES ÉTICAS	37
11. ALCANCE Y COSTO – BENEFICIO.	38
12. RESULTADOS	39
13. DISCUSIÓN	51
14. CONCLUSIONES	55
15. LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES	56



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS





LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Variables del estudio.	26
Tabla 2. Cronograma de la investigación.	31
Tabla 3. Potenciales beneficiarios.	33
Tabla 4. Generación de nuevo conocimiento.	33
Tabla 5. Impactos esperados a partir del uso de los resultados.	33
Tabla 6. Presupuesto recurso humano.	35
Tabla 7. Presupuesto global del proyecto.	36
Tabla 8. Características sociodemográficas de los sujetos pediátricos sometidos a EVDA.	40
Tabla 9. Indicaciones diagnósticas de las EVDA	43
Tabla 10. Hallazgos endoscópicos de las EVDA diagnósticas	44
Tabla 11. Indicaciones terapéuticas de las EVDA	46
Tabla 12. Hallazgos endoscópicos de las EVDA terapéutica	47



LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Diagrama de flujo de selección de la muestra del estudio.	39
Figura 2. Distribución del estado nutricional menores de 5 años.	41
Figura 3. Distribución del estado nutricional mayores de 5 años.	42
Figura 4. Distribución del tipo de indicación por grupo etario.	42
Figura 5. Tipo de indicación diagnóstica por grupo etario.	44
Figura 6. Hallazgos endoscópicos de las EVDA diagnósticas por grupo etario.	45
Figura 7. Tipo de indicación terapéutica por grupo etario.	46
Figura 8. Hallazgos endoscópicos de las EVDA terapéuticas por grupo etario	48
Figura 9. Clasificación de los hallazgos histopatológicos	49
Figura 10. Especialidad médica responsable del procedimiento	49
Figura 11. Distribución del tipo de soporte anestésico	50



LISTA DE ANEXOS

Pág.

Anexo 1. Instrumento de recolección de datos.

Anexo 2. Acta de aprobación del comité de ética.



Vigilada Mineducación

INTRODUCCIÓN

La palabra "endoscopia" deriva etimológicamente de "endo", que significa dentro, y "skopein", que significa observar. Por consiguiente, la endoscopia de vías digestivas altas (EVDA) consiste en la visualización directa del esófago, el estómago y el duodeno(1). Este procedimiento desempeña un papel fundamental al posibilitar el estudio y diagnóstico de una variedad de afecciones gastrointestinales, así como la realización de algunos tratamientos (2). Desde la publicación del estudio sobre el uso de la EVDA en población pediátrica realizada en 1974 por Gleason Jr. et al, las indicaciones y utilidades de esta intervención han ido expandiéndose, además los dispositivos y las tecnologías han ido perfeccionándose, lo que ha permitido una mejor aproximación a diversas afecciones gastrointestinales en pacientes pediátricos (3,4).

La endoscopia pediátrica tiene características únicas, dentro de cuales se encuentra sus indicaciones, la necesidad del uso de anestesia, la importancia de la toma en la toma de biopsia, así como la carga emocional generada al realizar un procedimiento invasivo en niños, que difieren significativamente de la endoscopia en adultos. Estos elementos destacan la singularidad de la EVDA pediátrica y la necesidad de un enfoque especializado y sensible, el cual debe ser efectuado por profesionales entrenados (5,6).

Las indicaciones para la realización de la EVDA en la población infantil suelen diferir de aquellas en adultos, reflejando la diversidad de diagnósticos. Estos trastornos abarcan un amplio espectro que incluye condiciones inflamatorias, infecciosas, metabólicas, congénitas y de exposición, que suelen ser de naturaleza benigna. En consecuencia, la valoración clínica para determinar la necesidad de efectuar la EVDA en niños implica un proceso de razonamiento distinto. Tal decisión se fundamenta en una cuidadosa ponderación entre los beneficios potenciales del procedimiento para el diagnóstico, tratamiento y pronóstico del paciente, y los posibles riesgos y complicaciones que este conlleva(3).

Las manifestaciones digestivas son una causa frecuente de consulta, se estima que constituyen entre el 2 y 4% de los motivos de consulta pediátrica. Los síntomas pueden ser atribuidos tanto a causas orgánicas (menos del 10%) como funcionales, siendo estas últimas las más frecuentes(7). De acuerdo con la investigación realizada por Daza et al.(8), la alergia alimentaria, la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) y la enfermedad ácido péptica (EAP) figuran entre los diez principales motivos de consulta en un centro especializado de gastroenterología pediátrica en Colombia, para el quinquenio 2009-2013. Estas patologías, que se

encuentran entre las más comunes, son potencialmente susceptibles de ser abordadas a través de la EVDA(8).

Este procedimiento se ha convertido en una herramienta fundamental para el manejo clínico de diferentes enfermedades pediátricas, y su importancia se refleja en su uso creciente en hospitales de mayor nivel de atención. Según el Informe del Comité de Endoscopía y Procedimientos de la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SLAGHNP) para el año 2016, el 69% de los centros para la realización de endoscopía pediátrica en América Latina se concentraban en tres países de la región (Argentina, Brasil y Venezuela); Colombia en cuarto lugar, solo contaba con 19 centros, de los cuales uno fue catalogado como centro de entrenamiento y el 21% de los centros eran de carácter público(1).

En la región, ya se cuenta con una publicación desarrollada por Áviles et al.(3), que caracteriza a una población menor de 18 años sometidos a EVDA en dos centros hospitalarios, incluido el HUHMP, durante el período de 2011 a 2015. Este estudio resalta que los hallazgos endoscópicos más comunes son la gastritis crónica (80%) en la población general, y la esofagitis en preescolares y escolares. Es importante mencionar que todos los procedimientos se llevaron a cabo con sedación no administrada por anesthesiólogos y fueron realizados por un gastroenterólogo de adultos o un cirujano pediátrico. El objetivo de esta investigación fue identificar las características sociodemográficas, indicaciones, hallazgos y complicaciones relacionadas con la EVDA en una población pediátrica atendida en el HUHMP de Neiva.

1.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las características clínico-epidemiológicas de la población pediátrica sometida a endoscopia de vías digestivas altas en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva desde mayo de 2018 a mayo de 2023?

2. JUSTIFICACIÓN

Esta investigación proporciona una visión actualizada de las características que presentan la población pediátrica sometida a EVDA en el HUHMP de Neiva, considerado como un centro de referencia para la atención infantil en todo el sur de Colombia. Además, nos permitió comparar sus resultados con los obtenidos en el estudio publicado por Áviles et al.(3). Desde el 2018, el HUHMP de Neiva cuenta con un profesional entrenado en gastroenterología pediátrica, que permitió ampliar la oferta para la realización de esta intervención, complementando los servicios que hasta el momento venía realizando cirugía pediátrica.

Los resultados de este trabajo benefician directamente a los profesionales de la salud del HUHMP, permitiéndoles mejorar la atención médica ofrecida a la paciente pediátricos sometidos al procedimiento, al comprender mejor sus características y necesidades específicas. También beneficia al niño y sus familias. Al obtener un mayor entendimiento de la intervención y sus implicaciones, se podrán implementar medidas más efectivas para garantizar su bienestar durante el procedimiento y el seguimiento posterior.

Se espera que esta investigación contribuya a mejorar los protocolos de atención médica, optimizando los procesos diagnósticos y terapéuticos en población pediátrica que requieren EVDA. Esto podría incluir ajustes en la preparación preoperatoria, protocolos de seguimiento y manejo de posibles complicaciones. Los resultados de esta investigación también podrán servir como referencia para otros centros de salud que enfrentan desafíos similares en el cuidado de la población pediátrica sometidos a procedimientos endoscópicos.

A pesar del uso creciente de los procedimientos endoscópicos en la población pediátrica, en la búsqueda exploratoria realizada, se pudo identificar que existen pocos estudios publicados sobre este tema tanto a nivel nacional como internacional. Esta investigación contribuye a llenar esos vacíos de conocimiento existentes en la literatura médica.

La realización de esta investigación es significativa, pertinente, viable y factible, ya que aborda un problema de relevancia en la población pediátrica, proporciona beneficios tangibles tanto para los profesionales de la salud como para los niños y sus familias, y tiene el potencial de generar conocimientos nuevos y aplicables en la práctica clínica.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar las características clínico-epidemiológicas de la población pediátrica sometida a endoscopias de vías digestivas altas en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva entre mayo de 2018 y mayo de 2023.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir las características sociodemográficas de la población en estudio.
- Identificar las indicaciones más comunes para la endoscopia de vías digestivas altas en sujetos pediátricos.
- Definir cuál es la distribución de los diagnósticos resultantes de las endoscopias, incluyendo condiciones patológicas y hallazgos normales.
- Precisar la distribución de los diagnósticos endoscópicos según el grupo de edad.
- Evaluar la prevalencia de complicaciones relacionadas con el procedimiento de endoscopia en sujetos pediátricos.
- Caracterizar cuáles fueron los hallazgos anatomopatológicos de las biopsias tomadas durante el procedimiento endoscópico.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. PERSPECTIVA HISTÓRICA

La endoscopia pediátrica evolucionó casi 170 años después de que el Dr. Phillip Bozzini inventara el primer "endoscopio" en 1805. Durante el siglo XIX, la práctica endoscópica enfrentó desafíos relacionados con métodos de iluminación inseguros. Este problema se soluciona en la década de 1880 con la invención de la bombilla eléctrica por Thomas Edison. A pesar de la mejora en la iluminación, los endoscopios de la época estaban limitados por su mala visualización y rigidez, lo que dificultaba el acceso a áreas profundas del cuerpo. En 1958, el Dr. Hirschowitz introdujo el primer fibroscopio, marcando un hito al utilizar fibras de vidrio para transmitir luz e imágenes, lo que facilitó el desarrollo de endoscopios flexibles modernos(9).

La introducción del sistema de lentes de Hopkins en 1969 fue crucial para la miniaturización de los endoscopios, abriendo paso para el desarrollo de endoscopios específicos para pediatría. En la década de 1970 se inició con la implementación de broncoscopios de fibra de 5.2 mm en niños, pero estos presentaban limitaciones para explorar el tracto gastrointestinal por su pobre calidad de imagen y dificultades en la angulación y funciones de succión o insuflación. Posteriormente, la transición de la fibra óptica al videoendoscopio con dispositivo de carga acoplada en 1983 por Welch Allyn, permitió la visualización de imágenes en tiempo real en monitores de video, revolucionando la endoscopia(9).

La revolución tecnológica, marcada por la introducción de la luz eléctrica y el avance hacia instrumentos semiflexibles y la tecnología de fibra óptica, han contribuido a consolidar la endoscopia como una herramienta indispensable en el diagnóstico y tratamiento de afecciones gastrointestinales. Estos progresos, sumados a los avances en técnicas de anestesia, han facilitado la adaptación de la endoscopia para su aplicación en población pediátrica(4,10). No obstante, la implementación de la endoscopia en el ámbito pediátrico conlleva retos específicos, que trascienden el solo ajuste en el tamaño de los instrumentos. Estos desafíos incluyen adaptaciones debido a las diferencias en la fisiología según el grupo etareo y a la diversidad de patologías que predominan en la población infantil(2,11).

4.2. INDICACIONES (DIAGNÓSTICAS Y TERAPÉUTICAS), NO INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA EVDA

Según las directrices de la European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) y la European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition (ESPGHAN), las indicaciones para realizar una EVDA en población pediátrica son las siguientes(12–14):

4.2.1. Indicaciones Diagnósticas

- Pérdida de peso, falla de medro
- Anemia inexplicada
- Dolor abdominal con sospecha de enfermedad orgánica
- Disfagia u odinofagia
- Ingestión cáusticos
- Vómitos recurrentes de causa desconocida
- Hematemesis
- Hematoquecia
- Diarrea crónica inexplicada
- Sospecha de enfermedad de injerto contra huésped
- ERGE crónica, para exclusión otras enfermedades o vigilancia del esófago de Barrett

4.2.2. Indicaciones Terapéuticas

- Colocación (o reemplazo) de gastrostomía endoscópica percutánea
- Colocación de tubo duodenal
- Extracción de cuerpo extraño
- Impactación de alimentos
- Hemostasia

- Colocación de yeyunostomía percutánea
- Varices esofágicas
- Dilatación de estenosis esofágicas o del tracto gastrointestinal superior
- Perforación
- Acalasia
- Polipsectomía

4.2.3. No Indicaciones

- ERGE no complicado
- Trastornos gastrointestinales funcionales

Es importante destacar que estas indicaciones son recomendaciones generales y que la decisión de realizar una EVDA debe basarse en las características clínicas específicas de cada paciente, la disponibilidad y la idoneidad de enfoques no endoscópicos, y las habilidades del endoscopista. Además, se sugiere la toma de muestras de tejido incluso en ausencia de anomalías endoscópicas visibles en todos los niños que se someten al procedimiento, y se recomienda seguir las directrices de la ESPGHAN para indicaciones precisas y sitios preferidos para la biopsia en niños sospechosos de una enfermedad específica(12).

Las indicaciones para realizar un estudio endoscópico también pueden variar en función de los síntomas y signos clínicos que presente el paciente y la enfermedad sospechada(13,15).

- Pérdida de peso, falla de medro, diarrea crónica, malabsorción, anemia, dolor abdominal con sospecha de enfermedad orgánica: Se sospecha enfermedad celíaca o la enfermedad inflamatoria intestinal, giardiasis, enterocolitis alérgica, lesiones sangrantes, enfermedad de injerto contra huésped(4,12).
- Disfagia, odinofagia, dolor torácico, dificultad para alimentarse: Puede indicar ingesta de cuerpo extraño, impactación alimentaria, ingestión cáustica o esofagitis eosinofílica(12).

- Hematemesis, hematoquecia, melena: Estos síntomas pueden ser indicativos de pólipos, angiodisplasia, malformaciones arteriovenosas, úlcera péptica con o sin infección por *Helicobacter pylori*, y condiciones menos comunes como quistes de duplicación (12,16).
- Historia familiar de síndromes de poliposis: Para el diagnóstico y seguimiento de pólipos (12).

4.3. CONTRAINDICACIONES

Existen contraindicaciones absolutas y relativas para la EVDA. Las contraindicaciones absolutas incluyen condiciones como colapso cardiovascular, vía aérea inestable, deterioro del estado pulmonar o neurológico, perforación intestinal, peritonitis y traumatismos cervicales. En ausencia de un consentimiento firmado o personal médico competente, el procedimiento debe retrasarse o cancelarse. Las contraindicaciones relativas abarcan cirugía digestiva reciente, obstrucción intestinal, coagulopatía, trombocitopenia grave, prematuridad e ingesta reciente de alimentos(14,17,18).

4.4. RECOMENDACIONES PARA TOMA DE BIOPSIA

La guía de la ESGE y la ESPGHAN desarrolla directrices específicas sobre la indicación y el sitio para la toma de muestras de tejido durante la EVDA. A continuación, se resumen las recomendaciones(12,18):

- Esofagitis eosinofílica: Se deben tomar al menos 3 biopsias, una del esófago proximal, medio y distal, independientemente de la apariencia endoscópica del esófago(12).
- Infección por *Helicobacter pylori*: Se deben tomar 2 biopsias tanto del antro como del cuerpo ($\pm$ fondo)(12).
- Enfermedad celíaca: Se debe tomar al menos 1 biopsia del bulbo duodenal y al menos 4 biopsias de la segunda o tercera porción del duodeno(12).
- Enfermedad inflamatoria intestinal: Se deben tomar múltiples biopsias (2 o más por sección) de todas las secciones del tracto gastrointestinal visualizado, incluso en ausencia de lesiones macroscópicas(4,12).

Estas recomendaciones están diseñadas para asegurar una evaluación diagnóstica precisa de las condiciones gastrointestinales en población pediátrica, permitiendo una identificación adecuada de la enfermedad subyacente y facilitando un manejo clínico óptimo. La toma de muestras de tejido, incluso en ausencia de anomalías endoscópicas visibles, es crucial para el diagnóstico de diversas enfermedades gastrointestinales en la población pediátrica (12).

4.4.1. Tipos de Endoscopios. Los tipos de endoscopios utilizados en población pediátrica para la EVDA varían según el peso corporal y la edad. Según las directrices de la ESGE y la ESPGHAN, las recomendaciones son las siguientes (12,15):

- Para menores de 10 kg o menores de 1 año: Nasofibroendoscopio <6 mm, gastroscopio pediátrico o incluso adulto para procedimiento terapéutico.
- Para individuos de 10 kg o mayores de 1 año: Se utiliza un gastroscopio pediátrico o de adultos.
- Para mayores de 15 kg o mayores de 3 años: Gastroscopio de adultos.

4.4.2. Consideraciones Anatómicas. La anatomía de los niños es similar a la de los adultos, pero difiere en tamaño. Por ejemplo, el esófago de un recién nacido tiene aproximadamente entre 8 y 10 cm de largo y un diámetro de 5 mm. Al avanzar el instrumento hacia el duodeno, se observan algunas diferencias en comparación con los adultos, principalmente debido a un ángulo mayor. Se requiere una introducción más profunda del instrumento en la zona antral y un enderezamiento más pronunciado después de pasar la zona pilórica. Al pasar el píloro, se necesita un poco de curvatura en la parte mayor del antro y luego un enderezamiento adicional tras la intubación del duodeno. Esta maniobra debe realizarse con precaución para minimizar el riesgo de respuesta vagal y bradicardia(11,15).

4.4.3. Evaluación pre-endoscópica. Antes de la EVDA, es fundamental realizar una historia clínica exhaustiva, un examen físico detallado y estudios paraclínicos, que incluyan análisis de hematología completa y química sanguínea. Es crucial informar a los padres sobre el procedimiento, su indicación y las posibles complicaciones. El paciente debe estar en ayunas para el estudio. En recién nacidos y lactantes menores de 3 meses, el ayuno se limita a 4 horas; en niños entre 6 y 36 meses debe ser de 6 horas, y en mayores de 36 meses, de 8 horas. En caso de sospecha de retardo en el vaciamiento gástrico, se puede prescribir una dieta líquida 24 horas antes de la EVDA y prolongar el ayuno entre 8 y 12 horas. Los medicamentos como antiácidos o citoprotectores deben suspenderse 24 horas antes del estudio. Para niños con antecedentes neurológicos, cardiovasculares y metabólicos, se recomienda realizar evaluaciones pertinentes para reducir las

complicaciones durante y después de la endoscopia. En aquellos con alto riesgo de endocarditis bacteriana, se indicará profilaxis con antibióticos (17,19,20).

4.4.4. Sedación y Anestesia. La ESGE y ESPGHAN sugieren realizar la EVDA en paciente pediátrico bajo anestesia general o, sólo si no se dispone de anestesia general, bajo sedación profunda en un entorno cuidadosamente monitorizado(12). Con esto se busca obtener efectos clínicos predecibles con mínimas reacciones adversas y una rápida recuperación. La sedación mínima se considera inadecuada para procedimientos pediátricos. Es crucial establecer una vía endovenosa y realizar un monitoreo cardiorrespiratorio adecuado. Los efectos adversos más comunes son la hipoxemia y la taquicardia transitoria, que pueden prevenirse con suministro de oxígeno. Se deben considerar las complicaciones potenciales asociadas con la sedación, como la depresión respiratoria, el broncoespasmo y las reacciones alérgicas, y contar con los insumos necesarios en la unidad de endoscopia para abordarlas adecuadamente(9,19–21).

4.4.5. Complicaciones. La endoscopia diagnóstica simple, incluyendo la toma de biopsias, generalmente presenta pocas complicaciones graves. Los riesgos de la endoscopia terapéutica dependen del tipo de intervención. Si el procedimiento lo realiza un endoscopista pediátrico bien capacitado, las complicaciones ocurren en menos del 1%. Las complicaciones más comunes están asociadas con procedimientos como la gastrostomía percutánea, la dilatación esofágica, la escleroterapia de varices y la extracción de cuerpos extraños. Las principales incluyen perforación y hemorragia intestinal, mientras que las complicaciones menores pueden incluir náuseas, hipoxemia y odinofagia transitorias. De igual forma, pueden ocurrir infecciones por traslocación de la flora microbiana del individuo o de otros a través de un endoscopio contaminado. La bacteriemia es poco común en individuos sin riesgo, por lo que solo se recomienda el uso de antibióticos profilácticos en casos seleccionados(17,19,22).

La clasificación de las complicaciones post endoscópicas en población pediátrica se ha abordado desde diferentes perspectivas. Una propuesta relevante es la diferenciación basada en la severidad de las complicaciones, dividiéndolas en leves y graves. Las complicaciones graves se distinguen por requerir una atención médica urgente, incluyendo hospitalización o incluso procedimientos quirúrgicos adicionales. Esta clasificación se complementa con otra basada en el intervalo temporal en que ocurren los eventos adversos, desde los primeros días hasta un mes después de la intervención, utilizando umbrales temporales específicos como 6 días, 2 semanas o 1 mes para su categorización. Además, se ha desarrollado clasificaciones que se fundamenta en el tipo de manejo clínico requerido tras la aparición de complicaciones. Esta se organiza en cuatro grados: Grado 1, que implica manejo a distancia y medidas de soporte; Grado 2, que requiere derivación a servicios de urgencia o una evaluación médica no programada; Grado 3, que



incluye hospitalización y/o intervenciones significativas; y Grado 4, destinado a casos de morbilidad importante o mortalidad, como sería la necesidad de una cirugía imprevista(23).



5. METODOLOGÍA

5.1. DISEÑO DEL ESTUDIO

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal, en el cual se revisaron y analizaron las historias clínicas de los sujetos sometidos a EVDA en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, durante el período de mayo de 2018 a mayo de 2023.

5.2. CRITERIOS DE SELECCIÓN

5.2.1. Criterios de Inclusión

- Sujetos menores de 18 años.
- Sujetos sometidos a endoscopia de vías digestivas altas, en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva (tanto en el ámbito de atención ambulatoria, como en hospitalización y urgencias).
- Procedimiento (EVDA), sea realizado en el periodo comprendido desde mayo de 2018 hasta mayo de 2023.

5.2.2. Criterios de Exclusión

- Sujetos con registros médicos incompletos o insuficientes que dificulten la recopilación de datos clínicos y epidemiológicos relevantes.

5.3. TAMAÑO DE MUESTRA Y MUESTREO

Se llevó a cabo un muestreo por conveniencia, en el que se incluyeron todos los sujetos menores de 18 años sometidos a EVDA en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, durante el período de mayo de 2018 a mayo de 2023.

5.3.1. Variables

Las variables del estudio se dividen según los eventos de interés y su nivel de medición (Tabla 1).

Tabla 1. Variables del estudio.

Nombre de la Variable	Definición Operativa	Naturaleza y Nivel de Medición	Nivel Operativo
Variables sociodemográficas			
Sexo	Clasificación biológica del paciente registrado en la historia clínica al momento del procedimiento endoscópico	Cualitativa nominal	0= Femenino 1= Masculino
Edad	El tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo hasta el momento de la realización de la EVDA registrada en la historia clínica, expresado en meses.	Cuantitativo	Meses
Grupo de edad	Variable categórica derivada de la edad cronológica, utilizada para la estratificación de la población del estudio en rangos etarios previamente definidos según según clasificación OMS.	Cualitativo ordinal	0= Lactante menor 1= Lactante mayor 2=Preescolar 3=Escolar 4=Adolescentes
Afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud	Tipo de régimen de aseguramiento en salud registrado en la historia clínica, al momento del procedimiento endoscópico	Cualitativo Nominal	0= Contributivo 1= Subsidiado 2= Régimen 3= Especial 4= Particular
Variables Clínicas			
Área de atención	Área o servicio hospitalario registrado en la historia clínica donde fue realizada la EVDA	Cualitativo Nominal	0= Ambulatorio. 1= Hospitalario. 2= Urgencias. 3= Unidad de cuidado intensivo pediátrico (UCIP)
Comorbilidades	Presencia de una o más enfermedades crónicas o condiciones clínicas preexistentes, diagnosticadas previamente y documentadas en la historia clínica	Cualitativo Nominal	0= No 1= Si Cual
Valoración antropométrica	Clasificación del estado nutricional del paciente según los indicadores antropométricos registrados en la historia clínica, interpretados de acuerdo con los patrones de referencia establecidos para el grupo de edad (menores de 5 años	Cualitativo ordinal	Menores de 5 años (peso/talla) 0=Normal (P/T entre -1 y +1DE) 1= Riesgo de desnutrición (P/T entre -1 y 2 DE)

	relación Peso/talla, mayores de 5 años relación Índice de masa corporal/Edad).		2=Desnutrición aguda moderada (P/T entre -2 y -3 DE) 3= Desnutrición aguda severa (P/T < -3 DE) 4= Riesgo de sobrepeso (P/T entre +1 y +2 DE) 5= Sobrepeso (P/T entre +2 y +3 DE) 6= Obesidad (P/T > +3 de) Mayores de 5 años (IMC/E) 7= Normal (IMC/E entre +1 y -1DE) 8= Riesgo de delgadez (IMC/E entre -1 y -2DE) 9= Delgadez (IMC/E ≤ 2 DE) 10= Sobrepeso (IMC/E entre +1 y +2 DE) 11= Obesidad (IMC/E > +2 DE)
Indicación general	Motivo o condición clínica que justifica la realización de un procedimiento endoscópico como parte del proceso diagnóstico o terapéutico del sujeto	Cualitativo Nominal	0= Diagnóstico 1= Terapéutico
EVDA previa	Registro en la historia clínica de la realización previa de una EVDA antes del evento o procedimiento evaluado en el estudio.	Cualitativo Nominal	0= No 1= Si
Indicación médica EVDA	Condición clínica o diagnóstico presuntivo que motivó la solicitud del procedimiento endoscópico.	Cualitativo Nominal	0= Dolor abdominal 1= Vómitos recurrentes 2= Síntomas dispépticos 3= Disfagia 4= Sangrado gastrointestinal 5= Diarrea crónica

			6= Anemia sin causa 7= Pérdida de peso 8= Indicación terapéutica 9= Ingesta de irritante y/o caustico 10= Otro/cual
Indicación terapéutica	Aquellos casos en los cuales la EVDA fue realizada con finalidad terapéutica, es decir, con el objetivo de realizar una intervención endoscópica específica	Cualitativo Nominal	0= Gastrostomía 1= Extracción cuerpo extraño 2= Dilatación esofágica 3= Esclerosis o ligadura de varices esofágicas 4= Indicación médica 5= Atención de gastrostomía 6= Otro/cuál
Hallazgos endoscópicos	Descripción de las lesiones o cambios morfológicos reportados en el informe del procedimiento endoscópico, registrados por el especialista durante la exploración.	Cualitativo Nominal	0= Normal 1= Esofagitis péptica 2= Varices esofágicas 3= Estenosis esofágica 4= Gastropatía erosiva 5= Gastropatía no erosiva 6= Duodenitis 7= Úlcera Gástrica y/o duodenal 8= Cuerpo extraño 9= Reflujo biliar 10= No evidencia de cuerpo extraño 11= Esofagitis No péptica 12= Otro/cuál
Biopsia	Realización de toma de biopsia durante el procedimiento endoscópico.	Cualitativo Nominal	0= No 1= Si
Hallazgos biopsia	Diagnóstico histopatológico obtenido de la biopsia del tracto digestivo	Cualitativo Nominal	0= Normales

			1= Anormales confirman los hallazgos de EVDA 2= Anormales diferentes a los hallazgos de EVDA 3 = Biopsia no realizada 4= Normales diferentes a los hallazgos anormales de EVDA
Especialista	Especialidad médica del profesional que realiza o reporta la Endoscopia digestiva alta , registrada en la historia clínica.	Cualitativo Nominal	0= Gastroenterología pediátrica 1= Cirugía pediátrica 2= Endoscopista de adultos
Soporte anestesiología	Tipo de anestesia o sedación recibida durante el procedimiento.	Cualitativo Nominal	0= Anestesia general. 1= Sedación.
Especialista en anestesiología	El soporte de anestesia fue proporcionado por médico especialista en anestesiología	Cualitativo Nominal	0= No 1= Si
Complicaciones durante EVDA	Presencia de eventos adversos ocurridos durante la realización del procedimiento endoscópico	Cualitativo Nominal	0=No 1= Si Cual
Complicaciones post-EVDA	Complicaciones médicas presentadas durante post procedimiento	Cualitativo Nominal	0=No 1= Si Cual

5.4. RECOLECCIÓN Y FUENTES DE INFORMACIÓN

La recolección de datos se realizó mediante una revisión minuciosa de las historias clínicas electrónicas registradas en el sistema Índigo, previa autorización del comité de ética. Se priorizaron las historias ingresadas por los servicios de gastroenterología y cirugía pediátrica, identificadas mediante los códigos CIE-10 pertinentes, entre mayo de 2018 y mayo de 2023.

Los datos se consignaron en una base organizada según las variables del estudio utilizando Microsoft Office Excel 2013. Posteriormente, se evaluaron en el programa STATA y RStudio para efectuar el análisis estadístico y generar las



representaciones gráficas correspondientes. Este procedimiento aseguró un proceso íntegro y riguroso de recopilación y análisis, conforme a los estándares éticos y técnicos del estudio.

5.4.1. Control de Sesgos. Para garantizar la integridad de los resultados y minimizar posibles sesgos, se implementaron diversas estrategias. Para abordar el sesgo de selección, se definió rigurosamente la población de referencia, incluyendo únicamente a los sujetos que cumplieran los criterios de inclusión. Además, se describieron en detalle las características sociodemográficas de los casos analizados, lo que fortaleció la validez externa del estudio. Se elaboró un protocolo meticuloso que especificó los instrumentos de medición, la clasificación de los datos y las definiciones operativas del evento de interés. Esto aseguró precisión en la recolección y el manejo de la información, reduciendo el sesgo de información. El sesgo de confusión se mitigó mediante una búsqueda bibliográfica exhaustiva previa al diseño, que permitió identificar variables de confusión.

5.5. PLAN DE ANÁLISIS

Para describir y analizar los datos, se realizó un análisis univariado: en las variables cualitativas se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes; para las variables cuantitativas, medidas de tendencia central y de dispersión. La distribución de los datos se evaluó mediante la prueba de Shapiro–Wilk. Cuando los datos siguieron una distribución normal, se presentaron como media y desviación estándar (DE); en caso contrario, como mediana y rango intercuartílico (RIC). Los resultados se presentaron mediante tablas de frecuencia y/o gráficos, según su pertinencia. Los análisis se realizaron con los programas STATA versión 16.0 y Rstudio.

6. CRONOGRAMA DE LA INVESTIGACIÓN

La Tabla 2 describe el cronograma seguido para la ejecución de la presente investigación.

Tabla 2. Cronograma de la investigación.

ACTIVIDAD	MES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Revisión de la literatura y Planteamiento del problema.	x	x	x									
Construcción del marco teórico.	x	x	x									
Definición de las variables.	x	x	x									
Realización del anteproyecto	x	x	x									
Aprobación del comité de ética para la recolección de datos				x								
Recolección de datos					x	x	x	x				
Análisis de los datos.									x	x		
Interpretación de resultados											x	x
Redacción y presentación del informe final												x



7. ENTIDADES PARTICIPANTES Y TIPO DE PARTICIPACIÓN

Dentro de las entidades participantes, el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva fue la fuente principal de información, obteniendo la información de las historias clínicas registradas en el sistema Índigo. La Universidad Surcolombiana estuvo a cargo del manejo de la información con el propósito de generar conocimiento sobre el tema de la investigación.



8. RESULTADOS, PRODUCTOS ESPERADOS Y BENEFICIARIOS

8.1. POTENCIALES BENEFICIARIOS

Tabla 3. Potenciales beneficiarios.

Resultado / Producto esperado	Indicador	Beneficiario
Artículo publicado en revista de alto impacto.	Publicación de resultados en revista científica de pediatría o gastroenterología.	Comunidad científica local, nacional e internacional.

8.2. GENERACIÓN DE NUEVO CONOCIMIENTO

Tabla 4. Generación de nuevo conocimiento.

Resultado / Producto esperado	Indicador	Beneficiario
Servir como base para futuras investigaciones vinculadas con la EVDA en población pediátrica.	Citación por otros artículos científicos	HUHMP, USCO, Comunidad académica.
Generar o adaptar los protocolos de manejo en función de las características específicas de la población.	Protocolo de manejo	Población pediátrica sometidos a endoscopia de vías digestivas altas, estudiantes de medicina, residentes de pediatría, pediatras y subespecialistas.

8.3. IMPACTOS ESPERADOS A PARTIR DEL USO DE LOS RESULTADOS.

Tabla 5. Impactos esperados a partir del uso de los resultados.

Impacto Esperado	Plazo (años) después de finalizado el proyecto: corto (1 - 4), mediano (5 - 9), largo (10 o más)	Indicador Verificable	Supuestos
Evaluación periódica de los protocolos relacionados con procedimientos endoscópicos en población pediátrica.	Corto – mediano – largo plazo	Protocolos	Entender las particularidades de la población posibilitará el fortalecimiento de los protocolos y la implementación de



			enfoques de manejo personalizado.
Desarrollar nuevas investigaciones enfocadas en aspectos como acceso y oportunidad, evaluaciones económicas en salud.	Mediano y largo plazo	Protocolos-guías de manejo-políticas en salud	Desarrollo de recomendaciones y políticas enfocadas en la atención de población pediátrica.



9. RECURSOS

9.1. HUMANOS

- Residente de pediatría.
- Especialista en gastroenterología pediátrica.
- Magister en epidemiología clínica.

9.2. FINANCIEROS

Los recursos para la elaboración de este proyecto fueron obtenidos de los recursos propios de los investigadores.

9.3. PRESUPUESTO

Las Tablas 6 y 7 presentan el presupuesto asignado para el desarrollo del proyecto, detallando en la primera el costo del recurso humano y en la segunda el presupuesto global.

Tabla 6. Presupuesto recurso humano.

Investigador	Formación académica	Función dentro del proyecto	Total horas	Valor hora	Recursos
Investigador Principal	Residente de pediatría	Diseño, recolección, análisis de los resultados, redacción del documento.	6 horas semanales	\$35.000	\$10.080.000
Coinvestigador y asesor	Especialista en gastroenterología	Diseño, recolección, análisis de los resultados, redacción y revisión del documento.	3 horas semanales	\$60.000	\$8.640.000

Vigilada Mineducación



Asesor metodológico	Magister epidemiología	Asesoría metodológica y análisis estadístico.	2 horas semanales	\$60.000	\$2.880.000
TOTAL					\$21.600.000

Tabla 7. Presupuesto global del proyecto.

RUBROS	TOTAL
PERSONAL	21.600.000
EQUIPOS/SOFTWARE	500.000
PAPELERIA	100.000
TOTAL	22.200.000



10. CONSIDERACIONES ÉTICAS

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar retrospectivamente las características de la población pediátrica sometida a EVDA. Se realizó siguiendo estrictamente las normativas éticas y científicas vigentes, respetando los principios de la Declaración de Helsinki (24) y la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia (hoy Ministerio de Salud y Protección Social) (25). Según el artículo 11 de dicha resolución, este estudio se consideró “sin riesgo”, dado su carácter documental y retrospectivo, que no implicó intervención ni modificación intencionada de variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales. Asimismo, se aseguró la protección de la confidencialidad de los datos contenidos en las historias clínicas: el acceso a la información estuvo restringido exclusivamente a los investigadores del proyecto y se utilizó únicamente con fines académicos.

La confidencialidad de las historias clínicas y de los datos personales se mantuvo en todo momento. Únicamente los investigadores autorizados tuvieron acceso a los datos. Se empleó la codificación de la información para salvaguardar la privacidad de los sujetos. Toda la información recopilada fue manejada con el máximo respeto por la dignidad e integridad de los individuos y no se divulgó fuera del ámbito asistencial sin la debida autorización.

Dado que el proyecto involucró directamente a seres humanos, se garantizaron los principios éticos fundamentales. En primer lugar, se promovió la beneficencia al generar información valiosa sobre la realización de EVDA en población pediátrica, con potencial para mejorar la práctica clínica, y se evitó cualquier riesgo físico o biológico para el personal investigador. En segundo lugar, se aseguró la no maleficencia al proteger los derechos de los participantes, evitando intervenciones que pudieran causar daño y adoptando todas las medidas necesarias para preservar su integridad y bienestar. Por último, se aplicó el principio de justicia al seleccionar a los participantes sin discriminación, garantizando la equidad en la participación y el acceso a los posibles beneficios de la investigación.

Los investigadores declararon no tener conflictos de interés que comprometieran la imparcialidad o la integridad del estudio. El proyecto perteneció a la Universidad Surcolombiana, se destacó la contribución del hospital del cual se seleccionaron los sujetos para la muestra. Finalmente, el proyecto fue sometido a evaluación y aprobación por parte del Comité Institucional de Ética e Investigación, asegurando el cumplimiento de las normativas éticas y científicas.

11. ALCANCE Y COSTO – BENEFICIO.

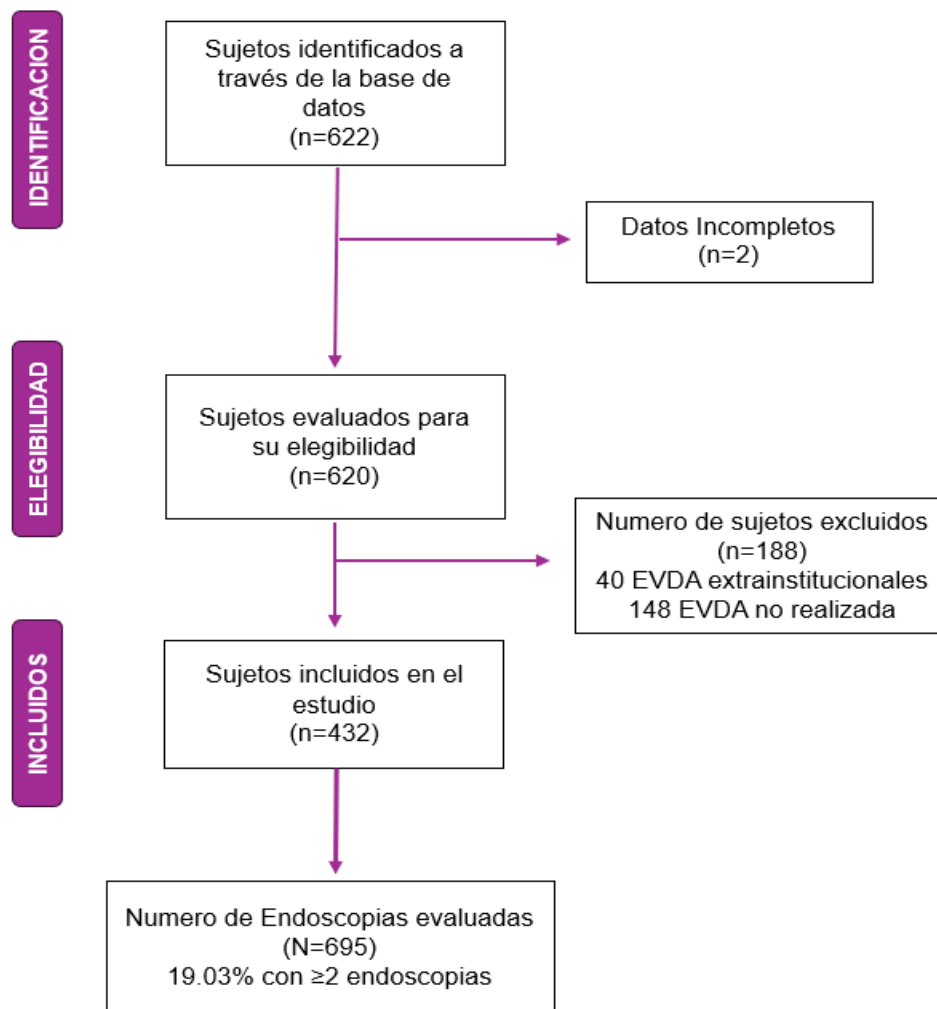
Esta investigación fue fundamental para conocer las características clínicas y epidemiológicas de la población pediátrica sometida a EVDA, así como las características generales del procedimiento y sus complicaciones. La información obtenida resultara relevante para mejorar la atención médica y los resultados en salud de esta población, generando un beneficio directo para los niños, los profesionales de la salud y el hospital. Además, el proyecto es de especial pertinencia dada la escasez de investigaciones similares a nivel nacional y permitió comparar los resultados con el análisis realizado en 2016 por Áviles et al. (26).

Los hallazgos de este estudio enriquecieron el conocimiento en gastroenterología pediátrica y promovieron el desarrollo de habilidades y competencias investigativas de los autores. Asimismo, se redactará un artículo con alta calidad y rigor científico, con miras a su posible publicación en una revista de alto impacto. La divulgación de esta investigación contribuirá al crecimiento profesional de los investigadores y a la proyección nacional e internacional de la Universidad Surcolombiana y del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, fortaleciendo el grupo de investigación y respaldando los procesos de acreditación institucional. En cuanto a los costos, la investigación no implicó gastos adicionales para la Universidad ni para el Hospital, dado que fue financiada por los autores del proyecto.

12. RESULTADOS

Se incluyeron 432 sujetos en quienes se realizaron 695 endoscopias digestivas altas (EVDA). En el proceso de selección de la muestra (Figura 1), se identificaron 622 sujetos, de los cuales 2 fueron excluidos por datos incompletos. De los 620 sujetos evaluados para su elegibilidad, 188 no cumplieron los criterios establecidos, resultando en una muestra final de 432 sujetos. En total se registraron 695 EVDA, dado que el 19.03% de los sujetos presentó dos o más procedimientos.

Figura 1. Diagrama de flujo de selección de la muestra del estudio.



Dado que el número de sujetos (n) difiere del número de procedimientos (N), debido a que algunos sujetos se sometieron a más de un procedimiento, todas las variables

sociodemográficas se analizaron a nivel de sujeto (n), mientras que las variables relacionadas con los procedimientos se analizaron a nivel de procedimiento (N).

La mediana de edad fue de 7 años (RIC: 2–12) y el 50,93% correspondió al sexo masculino. Los grupos etarios más frecuentes en los que se efectuó el procedimiento fueron escolares (29,63%) y adolescentes (28,70%). El ámbito de solicitud predominante fue el servicio de urgencias (56,94%), seguido de hospitalización (23,84%), un patrón esperable dada la persistencia de barreras de acceso oportuno a la atención en salud y la necesidad de realizar estudios endoscópicos como parte del manejo urgente de patologías agudas. La mayoría de los sujetos pertenecía al régimen subsidiado (73.15%), seguido por el régimen contributivo (13.43%). Casi la mitad de los pacientes (48.61%) presentaba al menos una comorbilidad, lo que pone de manifiesto la carga gastrointestinal añadida a diversas enfermedades de base. Predominando los trastornos neurológicos, como epilepsia (9.69%) y parálisis cerebral (7.33%), seguidos de trastornos de la deglución (4.97%) y antecedente de atresia esofágica corregida (3.14%) (Tabla 8).

Tabla 8. Características sociodemográficas de los sujetos pediátricos sometidos a EVDA.

Características	n = 432
Edad (años), Mediana (RIC)	7 (2-12)
Sexo, n (%)	
Masculino	220 (50.93)
Femenino	212 (49.07)
Grupo de edad, n (%)	
Lactante menor (1 a 12 meses)	26 (6.02)
Lactante mayor (1 a 2 años)	53 (12.27)
Preescolar (2 a 5 años)	101 (23.38)
Escolar (6 a 11 años)	128 (29.63)
Adolescentes (12 a 18 años)	124 (28.70)
Afiliación SGSSS, n (%)	
Contributivo	58 (13.43)
Subsidiado	316 (73.15)
Régimen Especial	54 (12.50)
Particular	4 (0.93)

Área de atención, n (%)

Ambulatorio	54 (12.50)
Hospitalario	103 (23.84)
Urgencias	246 (56.94)
UCIP	29 (6.71)

Comorbilidades de los sujetos, n (%) 210 (48.61)

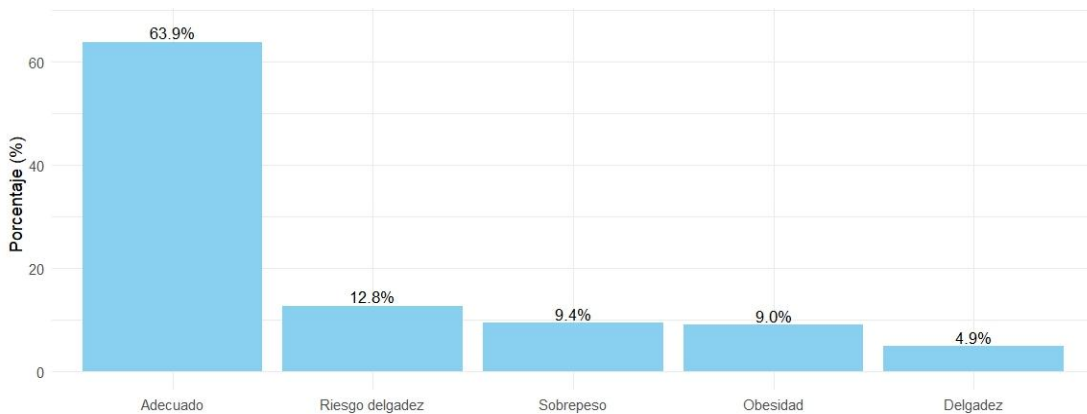
RIC: rango intercuartílico, EVDA: endoscopia de vías digestivas altas, SGSSS: Sistema General de Seguridad Social en Salud

Con respecto a la valoración antropométrica, en menores de cinco años el 65.7% presentó peso adecuado, el 13.3% riesgo de desnutrición y el 10.4% desnutrición (Figura 2). En mayores de cinco años, el 63.9% presentó peso adecuado, el 12.8% riesgo de delgadez, mientras que sobrepeso y obesidad se observaron en el 9.4% y 9.0% de los sujetos, respectivamente. Llama la atención que el patrón predominante en ambos grupos sea el de peso adecuado, lo que indica una carga nutricional equilibrada, sin predominio de alteraciones por déficit o exceso. Los casos de desnutrición o riesgo nutricional se asociaron principalmente a comorbilidades de base con manifestaciones extradigestivas, más que a la patología digestiva que motivó el procedimiento. (Figura3).

Figura 2. Distribución del estado nutricional menores de 5 años.

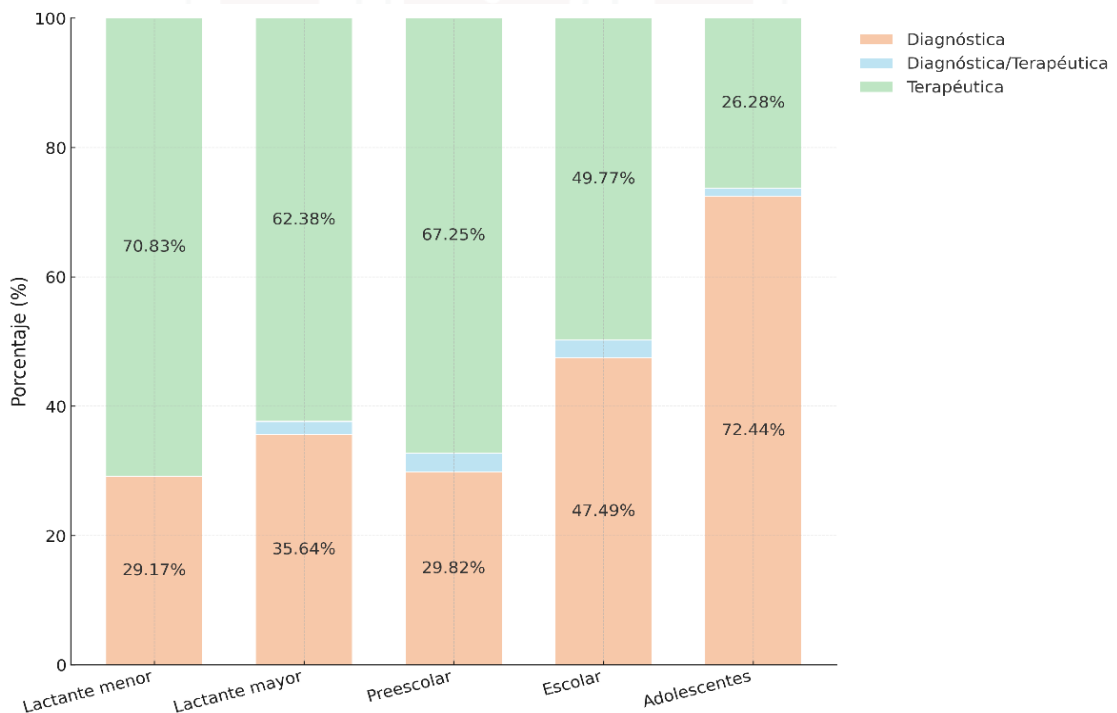


Figura 3. Distribución del estado nutricional mayores de 5 años.



En la mayor parte de los sujetos se realizó un único procedimiento (80.97%); en el 19.03% se efectuaron dos o más, reflejando condiciones que demandan seguimiento endoscópico o manejo terapéutico secuencial. El 9.95% presentaba antecedente de EVDA previo, lo cual indica la presencia de patologías gastrointestinales crónicas o de alto riesgo que requieren vigilancia periódica. Del total de las 695 EVDA, 362 (52.95%) tuvieron indicación terapéutica, 318 (44.89%) diagnóstica y 15 (2.6%) diagnóstico-terapéutica. Según el grupo etario, predominó la indicación terapéutica en todos los grupos, excepto en adolescentes (Figura 4).

Figura 4. Distribución del tipo de indicación por grupo etario.



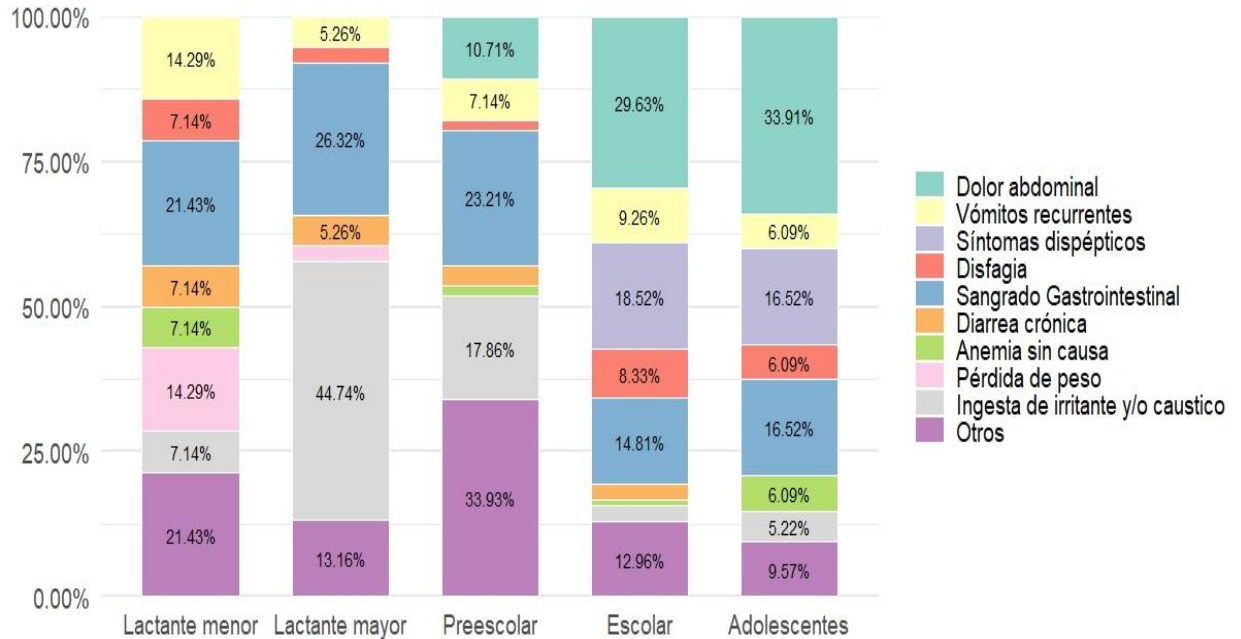
En las indicaciones diagnósticas, el dolor abdominal fue el más frecuente (23.26%), seguido por sangrado gastrointestinal (18.43%) y síntomas dispépticos (11.78%). Dentro del grupo de indicaciones clasificadas como “otros” (n = 52), se identificó una amplia heterogeneidad de motivos clínicos. Las causas más frecuentes correspondieron al control endoscópico de esofagitis eosinofílica (11,5%), seguido de la valoración esofágica posterior a la ingesta de batería de botón (9,6%), Otras indicaciones relevantes incluyeron el rechazo alimentario, sospecha de hipertensión portal, abordaje de hepatopatía y sospecha de lesión traumática del tubo digestivo, cada una con un 7,7% de los casos , el estudio pretrasplante renal (5,8%) y el control de esofagitis no eosinofílica, que incluyó casos secundarios a radioterapia, cáusticos o no especificados (5,7%). Entre las indicaciones menos frecuentes se encontraron la parasitosis intestinal complicada, control endoscópico pos-ingesta de batería de botón, cada una con un 3,8%. Finalmente, el 28,8% restante correspondió a indicaciones únicas, entre ellas brechograma prequirúrgico, evaluación por masa mediastinal, estudio por quemadura gastrointestinal, complicaciones de ERGE, control de esófago de Barrett, pH-impedanciometría, verificación de dispositivos, síndrome polipoideo familiar y otras situaciones clínicas individuales. (Tabla 9).

Tabla 9. Indicaciones diagnósticas de las EVDA

Indicaciones	n (%)
Dolor abdominal	77 (23.26)
Sangrado gastrointestinal	61 (18.43)
Síntomas dispépticos	39 (11.78)
Ingesta de irritante y/o cáustico	37 (11.18)
Vómitos recurrentes	25 (7.55)
Disfagia	19 (5.74)
Anemia sin causa	10 (3.02)
Diarrea crónica	8 (2.42)
Pérdida de peso	3 (0.91)
Otros	52 (15.71)

Estas indicaciones variaron según el grupo etario: en lactantes menores predominó el sangrado gastrointestinal (21.43%), y otras indicaciones (p. ej., abordaje de hepatopatía, complicaciones de ERGE, pH-impedanciometría esofágica); en lactantes mayores fue más común la ingesta de irritantes y/o cáusticos (44.74%); en preescolares predominaron otras indicaciones (33.93%) (principalmente abordaje de hepatopatía, rechazo alimentario y control endoscópico posterior a la ingesta de batería de botón); en escolares y adolescentes, el dolor abdominal fue la causa más frecuente (29.63% y 33.91%), seguido por síntomas dispépticos (18.52% y 16.52%) (Figura 5).

Figura 5. Tipo de indicación diagnóstica por grupo etario.



En las EVDA diagnósticas, el hallazgo más frecuente fue la gastropatía no erosiva (28.25%), seguido de esofagitis péptica (17.39%) y reflujo biliar (14.13%) (Tabla 10).

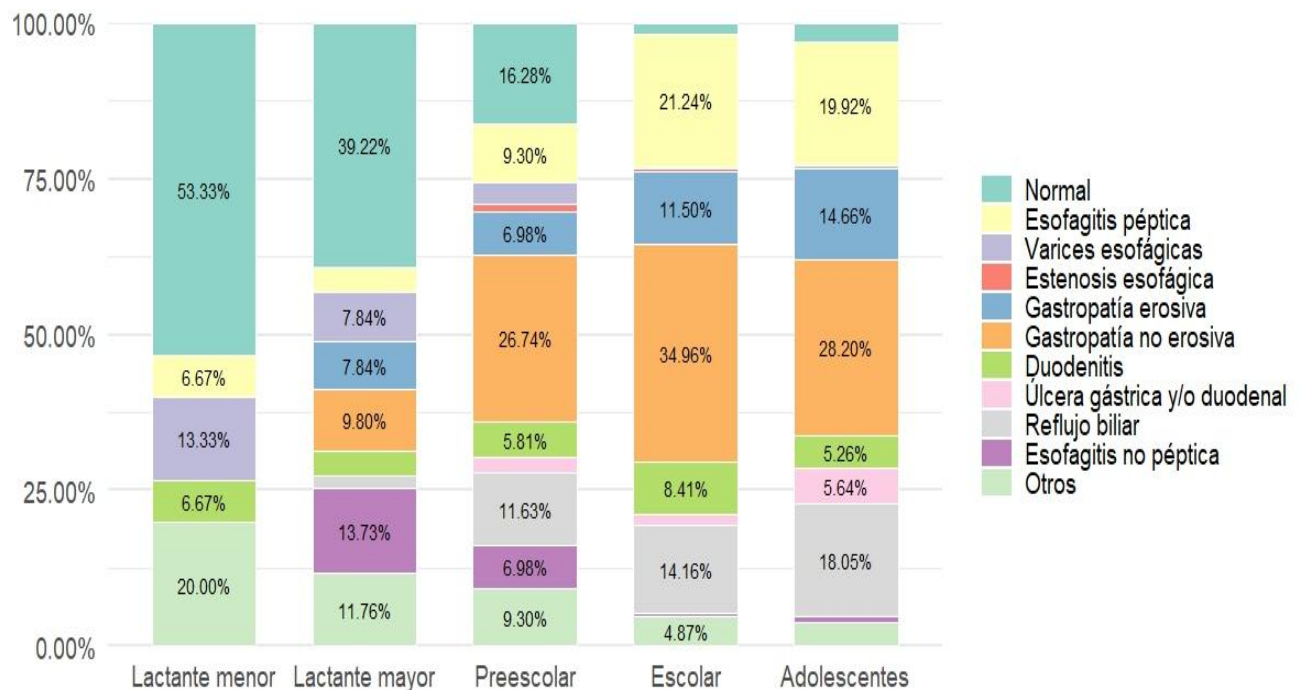
Tabla 10. Hallazgos endoscópicos de las EVDA diagnósticas

Resultado	n (%)
Gastropatía no erosiva	182 (28.25)
Esofagitis péptica	112 (17.39)
Reflujo biliar	91 (14.13)
Gastropatía erosiva	75 (11.65)
Normal	54 (8.39)
Duodenitis	41 (6.37)
Úlcera gástrica y/o duodenal	21 (3.26)
Esofagitis no péptica	17 (2.64)
Várices esofágicas	11 (1.71)
Otros	38 (5.90)

Según grupo etario, llama la atención que, en los lactantes menores, los hallazgos normales representaron el (53,33%) y los anormales el (46,67%), evidenciando una distribución prácticamente equilibrada. Esta cercanía porcentual muestra que la EVDA en este grupo etario es útil tanto para descartar patología como para identificar alteraciones significativas. Una situación similar se observó en los lactantes mayores: aunque los hallazgos normales fueron el porcentaje individual

más frecuente (39%), la suma de los diferentes hallazgos anormales en conjunto superó esta cifra, lo que refleja nuevamente un rendimiento diagnóstico comparable entre estudios normales y patológicos en este rango de edad, mientras que en los grupos mayores se observó un incremento de lesiones inflamatorias como la gastropatía no erosiva en preescolares (26.74%), escolares (34.96%) y adolescentes (28.20%) y la esofagitis péptica con un 9,3%, 21,24% y un 19,92%, respectivamente.(Figura 6).

Figura 6. Hallazgos endoscópicos de las EVDA diagnósticas por grupo etario.



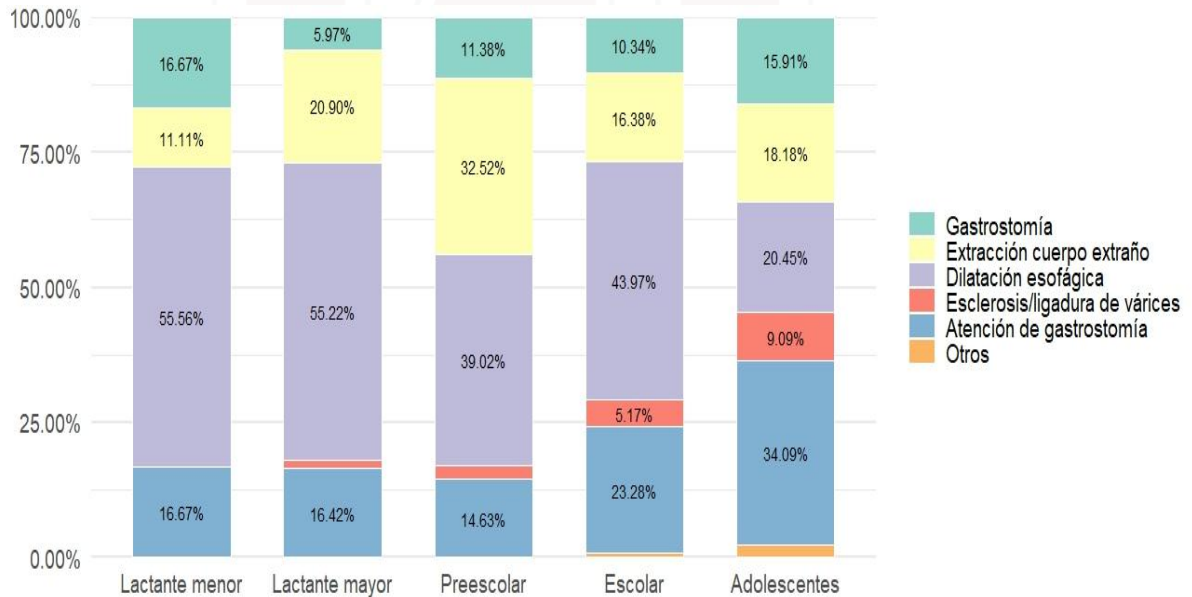
En las indicaciones terapéuticas, las más frecuentes fueron la dilatación esofágica (42.85%), la extracción de cuerpo extraño (22.07%) y el manejo de gastrostomía (19.74%). Cabe destacar que el 10% de los pacientes con indicación de dilatación esofágica presentó, además, una segunda indicación terapéutica (extracción de cuerpo extraño o atención de gastrostomía), lo que refleja la diversidad de intervenciones resolutivas realizadas mediante EVDA, así como la alta carga de patología esofágica y de eventos agudos. (Tabla 11).

Tabla 11. Indicaciones terapéuticas de las EVDA

Indicaciones	n (%)
Dilatación esofágica	165 (42.85)
Extracción de cuerpo extraño	85 (22.07)
Atención de gastrostomía	76 (19.74)
Gastrostomía	43 (11.17)
Esclerosis o ligadura de várices esofágicas	14 (3.64)
Otros	2 (0.52)

Con relación a las indicaciones terapéuticas según el grupo etario, en lactantes (menores y mayores) predominó la dilatación esofágica (55.56% y 55.22%) seguido del manejo de gastrostomía en lactantes menores (16.67%) y extracción de cuerpo extraño en lactante mayores (20.90%). En preescolares prevaleció la dilatación esofágica (39.02%), seguida de la extracción de cuerpo extraño (32.52%). En escolares la indicación principal fue la dilatación esofágica (43.97%), seguida del manejo de gastrostomía (23.28%). Finalmente, en adolescentes predominó el manejo de gastrostomía (34.09%), seguido de la dilatación esofágica (20.45%) (Figura 7).

Figura 7. Tipo de indicación terapéutica por grupo etario.



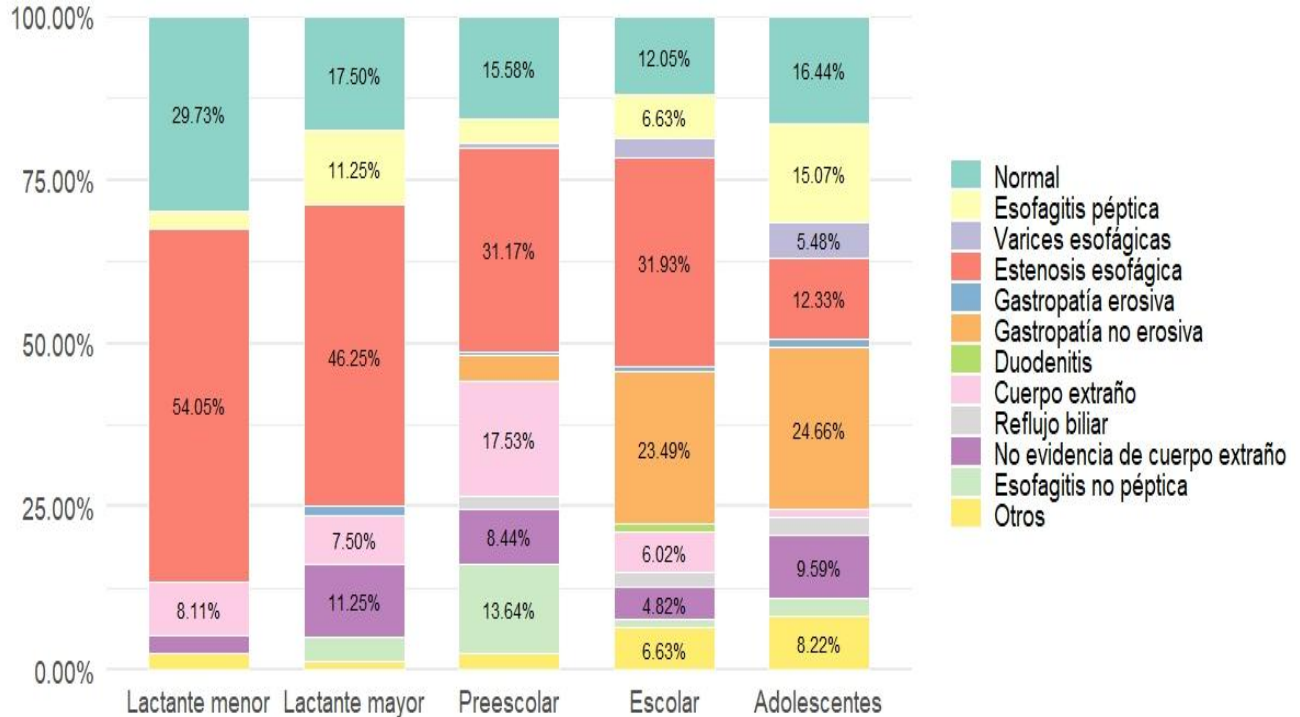
En las EVDA terapéuticas, los hallazgos más frecuentes fueron la estenosis esofágica (32.76%), endoscopia normal (15.88%), gastropatía no erosiva (12.35%) y cuerpo extraño (9.22%) (Tabla 12).

Tabla 12. Hallazgos endoscópicos de las EVDA terapéutica

Resultado	n (%)
Estenosis esofágica	167 (32.76)
Normal	81 (15.88)
Gastropatía no erosiva	63 (12.35)
Cuerpo extraño	47 (9.22)
Esofagitis péptica	38 (7.45)
No evidencia de cuerpo extraño	38 (7.45)
Esofagitis no péptica	28 (5.49)
Várices esofágicas	10 (1.96)
Reflujo biliar	9 (1.76)
Gastropatía erosiva	4 (0.78)
Duodenitis	2 (0.39)
Otros	23 (4.51)

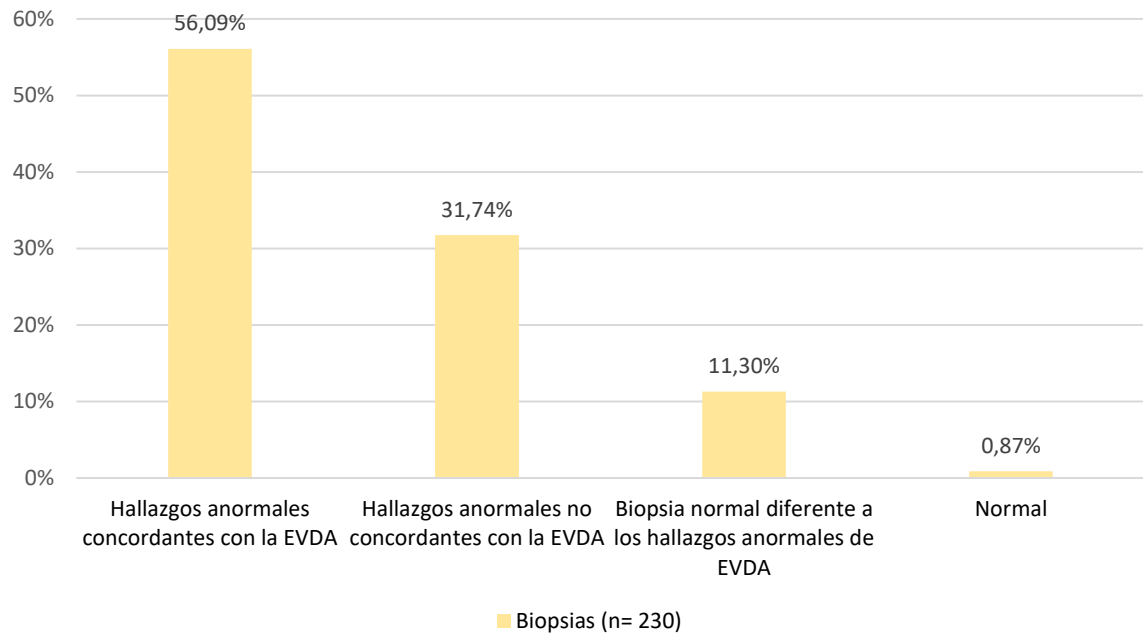
Los hallazgos de las EVDA terapéuticas por grupo de edad fueron los siguientes: en lactantes (menores y mayores) predominó la estenosis esofágica (54,05% y 46,25%), seguida de hallazgos normales (29,73% y 17,50%). En lactantes mayores, se evidenció una inversión en la relación evidencia/no evidencia de cuerpo extraño, posiblemente explicable en algunos casos por la ausencia de observación directa del evento, el cual fue inferido a partir de la sintomatología que motivó la consulta. En preescolares, los hallazgos más frecuentes fueron estenosis esofágica (31,17%), cuerpo extraño (17,53%) y hallazgos normales (15,58%). En escolares destacaron la estenosis esofágica (31,93%) y la gastropatía no erosiva (23,49%). En adolescentes, los hallazgos más comunes fueron gastropatía no erosiva (24,66%) y hallazgos normales (16,44%), observándose además que la relación evidencia/no evidencia de cuerpo extraño se invirtió en este grupo, predominando la no evidencia de cuerpo extraño, dado que los cuerpos extraños detectados correspondieron principalmente a material orgánico, mientras que en los grupos más jóvenes fueron de material inorgánico (Figura 8). Aunque los hallazgos normales se encuentran entre los tres más frecuentes en todos los grupos etarios, la sumatoria de hallazgos anormales supera ampliamente estos porcentajes, resaltando la importancia clínica de los procedimientos.

Figura 8. Hallazgos endoscópicos de las EVDA terapéuticas por grupo etario



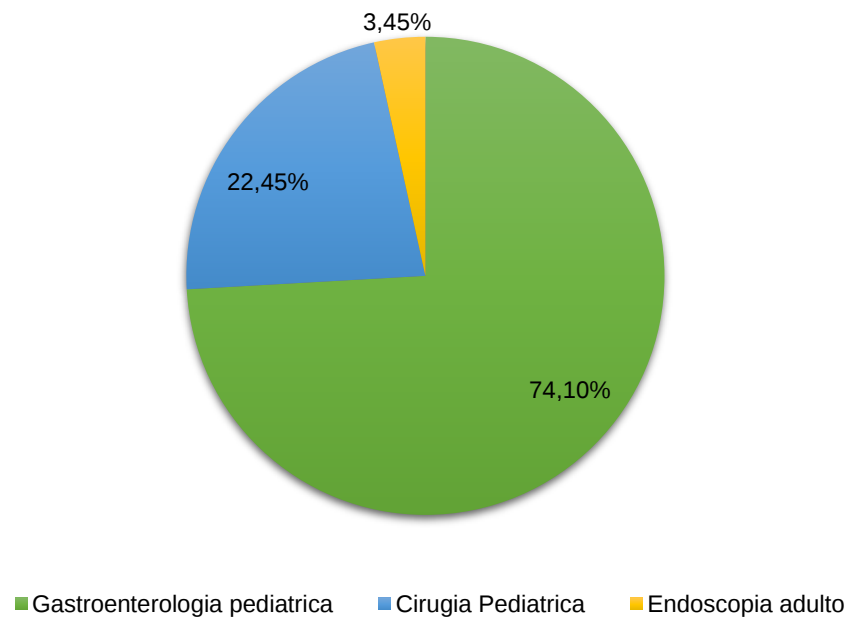
Se solicitaron 230 biopsias. La correlación histopatológica mostró que más de la mitad de las biopsias (56,09%) presentaron hallazgos anormales concordantes con la EVDA, y el (31,74%) hallazgos anormales no concordantes con la endoscopia reafirmando su utilidad diagnóstica complementaria. el (11.30%) presentó un resultado de biopsia normal diferente a los hallazgos anormales de EVDA y el (0.87%) un resultado normal, evidencia de una adecuada selección de los sujetos, lo que respalda la pertinencia clínica de las indicaciones para la realización de la endoscopia. Es importante señalar que La falta de concordancia entre hallazgos endoscópicos anormales y biopsias normales es esperada, ya que la endoscopia detecta cambios macroscópicos y la histología evalúa alteraciones microscópicas focales. Algunas lesiones no se reflejan en las muestras obtenidas o corresponden a cambios funcionales no detectables histológicamente, correspondiente a una limitación propia de la naturaleza complementaria de ambas técnicas, reflejando las diferencias esperadas en la sensibilidad, especificidad y alcance de estas, y no representa un sesgo del estudio. (Figura 9.)

Figura 9. Clasificación de los hallazgos histopatológicos



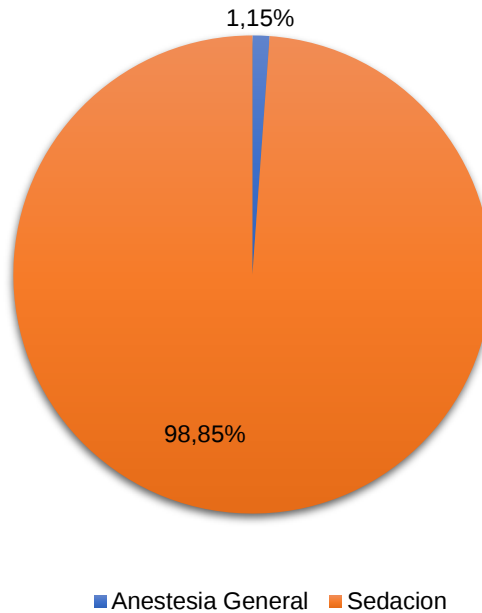
El procedimiento fue realizado principalmente por gastroenterología pediátrica (74.10%), seguido por cirugía pediátrica (22.45%) y endoscopista de adultos (3.45%) (Figura 10.)

Figura 10. Especialidad médica responsable del procedimiento



El soporte anestésico estuvo a cargo de especialistas en anestesia en todos los casos; el 98.85% se efectuó bajo sedación y el 1.15% con anestesia general. (Figura 11).

Figura 11. Distribución del tipo de soporte anestésico



En cuanto a las complicaciones, durante el procedimiento se registraron 2 eventos (0.29%) de sangrado en capa, correspondientes a una paciente de 1 año con indicación terapéutica de dilatación esofágica y antecedente de atresia esofágica congénita (asociación VACTER, DNT severa y ERGE). Posterior al procedimiento, se presentó un único caso (0.14%) de sangrado postdilatación en el mismo sujeto.

13. DISCUSIÓN

La EVDA se ha consolidado como una herramienta diagnóstica y terapéutica fundamental en la gastroenterología pediátrica, con un perfil de seguridad y rendimiento diagnóstico ampliamente demostrado en las últimas décadas. Los resultados de este estudio aportan información representativa sobre perfil clínico, indicaciones, hallazgos y complicaciones de la EVDA en población pediátrica.

La mediana de edad fue de 7 años (RIC: 2–12), con distribución equilibrada por sexo y predominio de escolares (29.6%) y adolescentes (28.7%). Este patrón coincide con lo descrito por Áviles et al. (26), donde los escolares fueron el grupo más frecuente (40%), seguidos de preescolares (26%) y adolescentes (21%). En contraste, Moreno et al. (27), en un hospital de alta complejidad de Medellín, reportaron una población más joven (mediana: 39 meses; RIC: 13–84), probablemente por una mayor proporción de procedimientos terapéuticos principalmente gastrostomías y dilataciones esofágicas, más comunes en lactantes y preescolares. Por su parte, Gómez et al. (28), en un centro de referencia de Bogotá, incluyeron sujetos de 5 a 18 años (media: 14.6), con énfasis en procedimientos diagnósticos para abordaje de dolor abdominal y dispepsia, lo que explica el desplazamiento hacia edades mayores. El predominio de escolares y adolescentes también ha sido documentado en estudios internacionales, como los de Ashraf et al. (29) (Pakistán) y Crawford et al. (30) (Estados Unidos), lo que refleja que la mayor demanda endoscópica coincide con la etapa en la que emergen patologías funcionales o ácido-pépticas y complicaciones de enfermedades crónicas.

El ámbito de solicitud predominante fue urgencias (56,9%), seguido de hospitalización (23,8%), en contraste con la mayoría de los estudios nacionales e internacionales, donde predomina la indicación hospitalaria electiva (27,30). Esta alta proporción de procedimientos de urgencia puede explicarse por la frecuencia de patologías agudas y potencialmente graves, como sangrado digestivo, ingesta de cáusticos, cuerpos extraños y complicaciones de gastrostomías. Asimismo, en el contexto colombiano, según la literatura consultada, las barreras de acceso se relacionan tanto con características individuales de los pacientes (situación económica, nivel educativo y cobertura en aseguramiento) como con condiciones de los servicios sanitarios (calidad, accesibilidad, ubicación geográfica y organización administrativa) (49). Este patrón resalta la necesidad de fortalecer los programas de endoscopia electiva para optimizar recursos y mejorar la planificación de la atención pediátrica.

En nuestra cohorte, 44.9% de las EVDA fueron de carácter diagnóstico. Las principales indicaciones fueron dolor abdominal crónico (23.3%), sangrado digestivo alto (18.4%) y síntomas dispépticos (11.8%). Este perfil coincide con lo reportado por Moreno et al. (27) y Gómez et al. (28), quienes también identificaron el dolor abdominal como la indicación más frecuente (23% y 36%, respectivamente). En el ámbito internacional, Wang et al.(31) (China) y Altamimi et al.(32) (Jordania) confirman este patrón, situando el dolor abdominal crónico como la causa diagnóstica predominante (>60%).

Los hallazgos endoscópicos diagnósticos mostraron un claro predominio de lesiones inflamatorias: gastropatía no erosiva (28.3%), esofagitis péptica (17.4%) en concordancia con la literatura. Moreno et al. (27) reportaron una frecuencia de gastropatía del 31%, mientras que Gómez et al. (28) y Áviles et al. (26), informaron gastritis crónica en 70–79% de los casos. Estudios realizados en Nepal (33) y la India (34) evidencian un patrón inflamatorio similar, con predominio de gastritis y duodenitis en niños con dolor abdominal crónico. En conjunto, estos datos sugieren que las lesiones inflamatorias gástricas y esofágicas no ulcerativas constituyen el hallazgo predominante en las EVDA pediátricas de carácter diagnóstico, probablemente relacionadas con la prevalencia de *Helicobacter pylori* en regiones de menores ingresos, el uso de antiinflamatorios no esteroideos y la exposición a factores dietarios irritantes(35–37).

La baja proporción de endoscopias normales (8.4%) en nuestra serie refuerza la pertinencia de las indicaciones y la adecuada selección de sujetos, en contraste con lo reportado en estudios internacionales, donde la normalidad alcanza 36–52% (38,39). Estas diferencias podrían explicarse por la disponibilidad de servicios endoscópicos, la variabilidad en los criterios de referencia y el perfil clínico de las poblaciones atendidas.

Un hallazgo distintivo de nuestra serie fue la alta proporción de procedimientos con indicación terapéutica (52.9%), lo que subraya el rol del centro como institución de referencia para casos complejos. Las indicaciones más frecuentes fueron dilatación esofágica (42.85%), extracción de cuerpos extraños (22.07%) y manejo de gastrostomías (19.74%). En contraste con lo informado por Moreno et al. (27), donde la gastrostomía endoscópica percutánea constituyó la principal indicación terapéutica (43%). En nuestra serie destaca la estenosis esofágica (32.76%) como hallazgo predominante en las EVDA terapéuticas, reflejando mayor carga de patología esofágica y la necesidad de dilataciones seriadas.

El análisis por grupos etarios evidenció patrones diferenciados. En lactantes menores predominó la terapia endoscópica, especialmente las dilataciones

esofágicas (55.56%) y el manejo de gastrostomías (16.67%), acorde con la alta carga de estenosis esofágica. En lactantes mayores, las ingestas de cáusticos (44.74%) y de cuerpos extraños (20.90%) fueron indicaciones habituales, en consonancia con las guías que ubican el pico epidemiológico de estas exposiciones antes de los cinco años (40). El patrón observado confirma la utilidad de la endoscopia en el seguimiento de secuelas esofágicas y en la atención de urgencias por ingestiones, y sustenta intervenciones preventivas familiares y comunitarias, vigilancia infantil y políticas de seguridad doméstica (41). En preescolares, las indicaciones se distribuyeron entre motivos diagnósticos inespecíficos (dolor abdominal, rechazo alimentario, abordaje de hepatopatía) y procedimientos terapéuticos (dilatación esofágica, extracción de cuerpos extraños). Lo que evidencia una transición clínica entre la aparición de síntomas funcionales y la persistencia de eventos domésticos que aún demandan intervención endoscópica (42,43).

En escolares y adolescentes, las indicaciones se desplazan marcadamente hacia un perfil principalmente diagnóstico: el dolor abdominal y los síntomas dispépticos constituyen las causas más frecuentes. Este comportamiento es coherente con la transición hacia trastornos funcionales y ácido-pépticos descrita en la literatura, donde el dolor abdominal es la principal causa de referencia para la endoscopia digestiva alta en pediatría (44). En los hallazgos diagnósticos predomina la gastropatía no erosiva y la esofagitis péptica, lo que sugiere que una proporción relevante de estos cuadros presenta sustrato orgánico. De ahí la importancia de una estratificación clínica previa rigurosa, con criterios de pertinencia, señales de alarma e indicación de biopsias, a fin de optimizar el rendimiento diagnóstico de la EVDA(45,46).

Se realizaron 230 biopsias, con una concordancia endoscópico-histológica del 56.09%, hallazgo cercano a lo descrito por Sheiko et al.(38), quienes en un estudio con 1000 sujetos pediátricos reportaron una concordancia del 69.9%, y a lo informado por Dahshan et al.(47), que describieron una precisión global del 63.8%. La proporción de hallazgos histológicos anormales no concordantes con la evaluación endoscópica macroscópica normal (31,7%) es muy similar a la reportada por Altamimi et al.(32) en Jordania con el (32,2%). Esta concordancia refuerza la recomendación de realizar biopsias sistemáticas incluso cuando la mucosa se observa normal, especialmente en sujetos con dolor abdominal recurrente(47,48). Aun con una alta proporción de indicaciones terapéuticas, la tasa de complicaciones fue 0.43%, similar a lo reportado en series nacionales (0.5%)(27) e inferior a los rangos internacionales (0.5–0.73%)(29,34), lo que reafirma la seguridad de la EVDA pediátrica en centros con experiencia y soporte anestésico especializado, incluso en sujetos con comorbilidad neurológica o estructural.



En conjunto, nuestros hallazgos reafirman el papel central de la EVDA en la evaluación y el manejo de las patologías digestivas pediátricas. La caracterización de indicaciones y hallazgos aporta evidencia local útil para la toma de decisiones, favorece una estratificación clínica adecuada, orienta el uso pertinente del procedimiento y respalda la actualización de protocolos y guías clínicas basadas en evidencia, adaptadas a las necesidades y perfiles de riesgo de la población infantil.



14. CONCLUSIONES

Durante el periodo de estudio se identificaron las características clínico-epidemiológicas de la población pediátrica sometida a endoscopia de vías digestivas altas (EVDA) en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, evidenciando una mayor demanda del procedimiento en escolares y adolescentes, con predominio masculino, afiliación al régimen subsidiado y alta carga de comorbilidades neurológicas y trastornos de la deglución.

Los hallazgos de este estudio evidencian diferencias claras según el grupo etario: en los lactantes predominó la necesidad de intervenciones terapéuticas, mientras que en los preescolares se observó un perfil mixto y en escolares y adolescentes resaltaron las indicaciones diagnósticas. En conjunto, las indicaciones terapéuticas fueron las más frecuentes, y entre las diagnósticas destacaron el dolor abdominal, el sangrado gastrointestinal y los síntomas dispépticos, con variaciones según la edad. La EVDA mostró un rendimiento diagnóstico adecuado, reflejado en la distribución equilibrada entre hallazgos normales y patológicos en lactantes y en el aumento de lesiones inflamatorias —principalmente gastropatía no erosiva y esofagitis péptica— en los grupos mayores. En el ámbito terapéutico, sobresalieron la dilatación esofágica, la extracción de cuerpos extraños y el manejo de gastrostomías, con la estenosis esofágica como hallazgo predominante, especialmente en pacientes con antecedentes de malformaciones esofágicas.

La correlación histopatológica mostró que más de la mitad de las biopsias presentaron hallazgos anormales concordantes con la endoscopia, mientras que cerca del 30% evidenciaron alteraciones no detectables macroscópicamente, reafirmando el carácter complementario de ambas técnicas. La baja proporción de resultados normales respalda la pertinencia clínica de los profesionales que atendieron la población y la idoneidad de la indicación del estudio endoscópico en los casos seleccionados. La tasa de complicaciones fue mínima y limitada a episodios leves de sangrado, lo que confirma la seguridad del procedimiento en este centro especializado. Estos hallazgos enfatizan la importancia de criterios de indicación claros, la consolidación de rutas de atención, el fortalecimiento de la capacidad de endoscopia electiva y la implementación de estrategias preventivas frente a la ingesta de cáusticos y cuerpos extraños en niños.

15. LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES

Este estudio presenta limitaciones inherentes a su diseño retrospectivo. La ausencia de seguimiento a largo plazo limita la evaluación de efectividad de las intervenciones y detección de complicaciones tardías. Si bien el 74% de los procedimientos fueron realizados por gastroenterología pediátrica, lo cual aporta un alto grado de uniformidad técnica, también participaron cirujanos pediátricos y gastroenterólogos de adultos, lo que introduce variabilidad interobservador en la indicación del procedimiento, la descripción de hallazgos y la toma de biopsias.

Asimismo, la realización en un único centro de referencia de alta complejidad puede introducir sesgos de selección y restringir la generalización de los hallazgos. Finalmente, algunos pacientes requirieron más de un procedimiento; aunque los análisis se diferenciaron por sujeto y por procedimiento, esto pudo aumentar la representación de ciertos diagnósticos o condiciones clínicas puntuales.

No obstante, entre sus fortalezas destacan el tamaño muestral siendo una de las series más amplias reportadas en Latinoamérica, la amplitud etaria abordada y la integración de procedimientos diagnósticos y terapéuticos en una misma cohorte, ofrece una visión global de la práctica endoscópica pediátrica.

A partir de estos hallazgos, se recomienda avanzar hacia la estandarización de los protocolos institucionales tanto para la toma de biopsias como para el reporte endoscópico, con el fin de que todos los especialistas involucrados sigan lineamientos unificados que fortalezcan la correlación clínico–endoscópica–histopatológica. Asimismo, se sugiere fomentar espacios de capacitación interdisciplinaria entre gastroenterología pediátrica, gastroenterología de adultos y cirugía pediátrica, orientados a homogenizar criterios diagnósticos y técnicas de muestreo en población infantil.

También es pertinente optimizar la calidad de los registros clínicos mediante la implementación de formatos estandarizados con campos obligatorios que permitan generar información más completa y sistemática para futuras investigaciones. Del mismo modo, se recomienda el desarrollo de estudios prospectivos multicéntricos con protocolos unificados que permitan mejorar la validez externa y reducir la variabilidad interobservador entre instituciones de diferentes niveles de complejidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pierre R, González B, Toca MDC, Ninomiya I, Targa C, Medina F, et al. Situación actual de la endoscopia pediátrica en América Latina: Informe del Comité de Endoscopia y Procedimientos de la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. 2017;
2. Michaud L, Ley D, Viala J. Endoscopia digestiva pediátrica. EMC Pediatr [Internet]. 2024;59(1):1–12. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1245178923487720>
3. Schmidt LPC, Chebli JMF. Endoscopia digestiva alta em crianças e adolescentes: correlação entre as indicações do exame e o diagnóstico etiológico. Revista Eletrônica Acervo Saúde/Electronic Journal Collection Health ISSN. 2178:2091.
4. Oliva S, Cucchiara S, Cohen SA. Recent advances in pediatric gastrointestinal endoscopy: an overview. Expert Rev Gastroenterol Hepatol. 2017;11(7):643–50.
5. Scarallo L, Russo G, Renzo S, Lionetti P, Oliva S. A journey towards pediatric gastrointestinal endoscopy and its training: a narrative review. Front Pediatr. 2023;11.
6. Hagiwara S ichiro, Nakayama Y, Tagawa M, Arai K, Ishige T, Murakoshi T, et al. Pediatric patient and parental anxiety and impressions related to initial gastrointestinal endoscopy: a Japanese multicenter questionnaire study. Scientifica (Cairo). 2015;2015.
7. Daza W, Agudelo P, Páez E, Dadán S. Trastornos gastrointestinales funcionales en pediatría. CCAP. 2010;9(1):44–60.
8. Daza W, Dadán S, Higuera M. Perfil de las enfermedades gastrointestinales en un centro de gastroenterología pediátrica en Colombia: 15 años de seguimiento. Biomédica. 2017;37(3):315–23.
9. Cox CB, Laborda T, Kynes JM, Hiremath G. Evolution in the practice of pediatric endoscopy and sedation. Front Pediatr. 2021;9:687635.
10. Isoldi S, Cucchiara S, Repici A, Lerner DG, Thomson M, Oliva S. Gastrointestinal endoscopy in children and adults: How do they differ? Digestive and Liver Disease [Internet]. 2021;53(6):697–705. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1590865821000840>
11. Isoldi S, Cucchiara S, Repici A, Lerner DG, Thomson M, Oliva S. Gastrointestinal endoscopy in children and adults: How do they differ? Digestive and Liver Disease. 2021;53(6):697–705.
12. Thomson M, Tringali A, Dumonceau JM, Tavares M, Tabbers MM, Furlano R, et al. Paediatric gastrointestinal endoscopy: European society for paediatric gastroenterology hepatology and nutrition and European society of gastrointestinal endoscopy guidelines. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2017;64(1):133–53.
13. Belsha D, Bremner R, Thomson M. Indications for gastrointestinal endoscopy in childhood. Arch Dis Child. 2016;101(12):1153–60.

14. Lightdale JR, Acosta R, Shergill AK, Chandrasekhara V, Chathadi K, Early D, et al. Modifications in endoscopic practice for pediatric patients. *Gastrointest Endosc.* 2014;79(5):699–710.
15. Lang T. Interfaces in pediatric gastrointestinal endoscopy: Who should do it? *Viszeralmedizin.* 2016;32(1):7–11.
16. Franke M, Geiß A, Greiner P, Wellner U, Richter-Schrag HJ, Bausch D, et al. The role of endoscopy in pediatric gastrointestinal bleeding. *Endosc Int Open.* 2016;4(09):E1011–6.
17. Kim YJ. General considerations and updates in pediatric gastrointestinal diagnostic endoscopy. *Korean J Pediatr.* 2010;53(9):817.
16. Mougnot JF, Cardey J, Vannerom PY. Endoscopia digestiva pediátrica. *EMC-Pediatría.* 2013;48(4):1–10.
17. Friedt M, Welsch S. An update on pediatric endoscopy. *Eur J Med Res.* 2013;18:1–7.
20. Lightdale JR, Liu QY, Sahn B, Troendle DM, Thomson M, Fishman DS. Pediatric endoscopy and high-risk patients: a clinical report from the NASPGHAN endoscopy committee. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2019;68(4):595–606.
21. van Beek EJA, Leroy PLJM. Safe and effective procedural sedation for gastrointestinal endoscopy in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2012;54(2):171–85.
22. Tringali A, Balassone V, De Angelis P, Landi R. Complications in pediatric endoscopy. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2016;30(5):825–39.
23. Kramer RE, Narkewicz MR. Adverse events following gastrointestinal endoscopy in children: classifications, characterizations, and implications. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2016;62(6):828–33.
24. de Helsinki D, Association WM. Declaracion de Helsinki. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos Tokio-Japón: Asociación Médica Mundial. 1975;
25. Salud R de ColombiaM de. Resolución 8430 de 1993: por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Ministerio de salud Bogotá; 1993.
26. Áviles CG, Suárez NR, Córtes AY, Melgar CE. Caracterización de la endoscopia de vías digestivas altas en una población pediátrica colombiana. *RFS Revista Facultad de Salud.* 2016;8(2):26–9.
27. MR FM, Losada GCL, Niño-Serna LF. Upper gastrointestinal endoscopy in pediatrics: experience of a high complexity center in Latin-America. *Andes Pediatrica: Revista Chilena de Pediatría.* 2023;94(2):153–60.
28. Gómez Zuleta MA, Ruiz Morales ÓF, Riveros J. Diagnostic usefulness of upper gastrointestinal endoscopy for patients under 18 years of age. *Rev Colomb Gastroenterol.* 2014;29(2):112–6.
29. Ashraf f, ibrahim mf, qureshi s, ghazanfar s, niaz sk. Fifteen years' experience in pediatric endoscopic procedures at the endoscopic suite of a tertiary care hospital. *Biological and clinical sciences research journal [internet].* 2023

- dec;2023(1):421. Available from:
<https://bcsrj.com/ojs/index.php/bcsrj/article/view/421>
30. Crawford E, Sabe R, Sferra TJ, Apperson-Hansen C, Khalili AS. Pediatric endoscopy across multiple clinical settings: efficiency and adverse events. *World J Gastrointest Endosc.* 2022;14(6):367.
 31. Wang S, Qiu X, Chen J, Mei H, Yan H, You J, et al. Pediatric esophagogastroduodenoscopy in china: indications, diagnostic yield, and factors associated with findings. *BMC Pediatr.* 2022;22(1):522.
 32. Altamimi E, Odeh Y, Al-Quraan T, Mohamed E, Rawabdeh N. Diagnostic yield and appropriate indication of upper endoscopy in Jordanian children. *BMC Pediatr.* 2021;21(1):10.
 33. Joshi BG, Ghimire M. Diagnostic yield of upper gastrointestinal endoscopy in children: A three years experience. *Journal of Nepal Paediatric Society.* 2020;40(2):87–92.
 34. Wani M, Zargar S, Yatoo GN, Shah A, Haq I, Gulzar GM, et al. Endoscopic yield, appropriateness and complications of pediatric upper gastrointestinal endoscopy in an adult suite. A Retrospective Study of 822 children. In: *JOURNAL OF GASTROENTEROLOGY AND HEPATOLOGY.* WILEY 111 RIVER ST, HOBOKEN 07030-5774, NJ USA; 2019. p. 432.
 35. Nguyen J, Kotilea K, Bontems P, Miendje Deyi VY. *Helicobacter pylori* infections in children. *Antibiotics.* 2023;12(9):1440.
 36. Ahuja A, Pelton M, Raval S, Kesavarapu K. Role of nutrition in gastroesophageal reflux, irritable bowel syndrome, celiac disease, and inflammatory bowel disease. *Gastro Hep Advances.* 2023;2(6):860–72.
 37. Tai FWD, McAlindon ME. Non-steroidal anti-inflammatory drugs and the gastrointestinal tract. *Clinical Medicine.* 2021;21(2):131–4.
 38. Sheiko MA, Feinstein JA, Capocelli KE, Kramer RE. Diagnostic yield of EGD in children: a retrospective single-center study of 1000 cases. *Gastrointest Endosc.* 2013;78(1):47–54.
 39. Soares Coca D, Santos CM, Oliveira OSG de, Pereira DA, Furuya Júnior CK, Artifon ELA. Upper gastrointestinal endoscopy applied in pediatrics: endoscopic and histological findings, including *Helicobacter pylori*. *Revista de Gastroenterología del Perú.* 2018;38(1):40–3.
 40. Kramer RE, Lerner DG, Lin T, Manfredi M, Shah M, Stephen TC, et al. Management of ingested foreign bodies in children: a clinical report of the NASPGHAN Endoscopy Committee. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2015;60(4):562–74.
 41. Peden M, Oyegbite K, Ozanne-Smith J, et al., editors. *World Report on Child Injury Prevention.* Geneva: World Health Organization; 2008. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK310641/>.
 42. Arslan M, Işık H, Balamtekin N. Are indications and findings of upper gastrointestinal system endoscopy changing in children over the years? *The Journal of Current Pediatrics.* 2021;



43. Choi YJ, Ha EK, Jeong SJ. Dietary habits and gastroesophageal reflux disease in preschool children. *Korean J Pediatr*. 2016;59(7):303.
44. Gordon M, Benninga MA, Borlack R, Borrelli O, Chogle A, Darbari A, et al. ESPGHAN and NASPGHAN 2023 protocol for paediatric FAPD treatment guidelines (standard operating procedure). *BMJ Paediatr Open*. 2023;7(1):e002166.
45. Vandenplas Y, Rudolph CD, Members: C, Di Lorenzo C, Hassall E, Liptak G, et al. Pediatric gastroesophageal reflux clinical practice guidelines: joint recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (NASPGHAN) and the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN). *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2009;49(4):498–547.
46. Akbulut UE, Emeksiz HC, Kocak FG, Livaoglu A. Diagnostic yield of esophagogastroduodenoscopy in children with chronic abdominal pain. *Archives of Medical Science*. 2018;14(1):74–80.
47. Dahshan A, Rabah R. Correlation of Endoscopy and Histology in the Gastroesophageal Mucosa in Children: Are Routine Biopsies Justified? *J Clin Gastroenterol* [Internet]. 2000;31(3). Available from: https://journals.lww.com/jcge/fulltext/2000/10000/correlation_of_endoscopy_and_histology_in_the.5.aspx
48. Anafy A, Amir AZ, Brazowski E, Weintraub Y, Yerushalmy Feler A, Moran-Lev H, et al. The Yield of Routine Tissue Sampling in Pediatric Gastrointestinal Endoscopy. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2023;76(4):489–93.
49. Bran L, Valencia A, Palacios L, Gómez S, Acevedo Y, Arias C. Barreras de acceso del sistema de salud colombiano en zonas rurales: percepciones de usuarios del régimen subsidiado. *Colombia, 2013-2017. Hacia. Promoc. Salud*. 2020; 25 (2): 29-38.