Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Facultad de Medicina

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores al Servicio de los Poderes del Estado de Puebla

"Relación entre indicación y diagnóstico endoscópico e histopatológico en pacientes pediátricos sometidos a procedimientos endoscópicos en el hospital ISSSTEP de febrero 2021 a febrero 2024".

Presenta:

Dra. Amariliz Torres Peral

Residente de pediatría

Tesis para obtener el grado de especialidad en: **PEDIATRÍA**

Asesor Experto: **Dra. Sandra Isabel Núñez Barrera**
Gastroenteróloga pediatra adscrita al Hospital ISSSTEP
Asesor Metodológico: **Dra. Maria Gabriela Valdez Lara.**
Pediatra adscrita al Hospital ISSSTEP
Maestra en Administración de Instituciones de salud.

Febrero 2026

ÍNDICE

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS 3
RESUMEN 4
1. ANTECEDENTES GENERALES 5
2. JUSTIFICACIÓN 9
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 10
4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN 11
5. HIPÓTESIS 12
6. OBJETIVOS 13
OBJETIVO GENERAL 13
OBJETIVOS ESPECÍFICOS 13
7. METODOLOGÍA 14
7.1. TIPO DE ESTUDIO 15
7.2. UNIVERSO DE TRABAJO 16
7.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN 17
7.3.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN 17
7.3.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN 17
7.4. VARIABLES 18
7.5. RECURSOS 20
8. CONSIDERACIONES ÉTICAS 21
9. RESULTADOS 24
10. DISCUSIÓN 35
11. CONCLUSIONES 38
12. BIBLIOGRAFÍA 40

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

Sabiendo que nunca existirá una forma de agradecer todo el sacrificio y la lucha constante, quiero expresar mi más profundo reconocimiento a quienes me acompañaron en este camino. Primero, a ustedes, mi querida familia: a mis padres y a mis hermanos, gente que ha estado siempre a mi lado, gracias de todo corazón. Deseo que sepan que mis ideales, esfuerzos y logros son también suyos; han sido mi inspiración y motor diario, recordándome mis raíces y mi esencia, y construyendo la herencia más valiosa que pudiera recibir. Gracias por comprender mis ausencias, por las palabras oportunas y por recordarme la importancia del equilibrio, gracias por impulsarme a seguir aprendiendo y a no conformarme; su compañía renovó mis energías cuando más lo necesitaba. Sin ustedes, no sería lo que soy hoy.

Guillermo: encontrarte en mi camino ha sido un regalo invaluable. Gracias por tu presencia constante, por compartir estos años de esfuerzo y crecimiento, por escucharme en los momentos más difíciles y por celebrar conmigo cada triunfo. Tu apoyo paciente, tu cariño y tu confianza han sido pilares que me han permitido avanzar y soñar con más fuerza; no solo me acompañaste, sino que me hiciste mejor. Estoy profundamente agradecida por tenerte en mi vida.

A mis maestros: gracias por la tolerancia, la paciencia y la confianza que depositaron en mí. Sus correcciones, consejos y exigencia constructiva han sido fundamentales para mi formación académica y personal.

A mis compañeros residentes: hoy cuento con nuevos amigos y con profesionales con quienes compartir experiencias. Gracias por acompañarme en esos días de estrés, por las risas que aliviaron las jornadas largas y por el apoyo siempre; todo fue mejor a su lado.

Cada página de esta tesis lleva un poco de todos ustedes.

Con cariño,

Amariliz

RESUMEN

Antecedentes: La endoscopia es un procedimiento con indicaciones diagnósticas y terapéuticas claras según las guías para la población pediátrica, con un incremento en su realización a través de los años, permitiendo la detección y tratamiento de patologías del tracto gastrointestinal. Durante el tiempo desde sus orígenes ha sufrido diversas modificaciones con el fin de saciar el interés por el conocimiento del interior del cuerpo humano y ha generado grandes logros y avances para el diagnóstico, tratamiento y estadificación de diversas enfermedades. El desarrollo de instrumentos más pequeños y el surgimiento de la gastroenterología pediátrica como una subespecialidad legítima y en crecimiento han sido factores primarios que han contribuido a la utilización eficaz de la endoscopia gastrointestinal en el cuidado de lactantes y niños. Los procedimientos gastrointestinales endoscópicos son ahora comunes en la mayoría de los centros pediátricos importantes y se pueden realizar de forma segura en lactantes pequeños, incluidos los recién nacidos.

Objetivo: caracterizar a los pacientes pediátricos sometidos a endoscopia digestiva con el fin de conocer su indicación y comparación con diagnóstico pre y post endoscópico.

Pacientes y Método: Estudio retrospectivo y descriptivo en pacientes menores de 15 años a los que se les realizó endoscopias en el Hospital de especialidades ISSSTEP, entre febrero de 2021 y febrero de 2024. Se evaluaron características sociodemográficas: edad, género, régimen de salud (peso/talla, talla/edad, peso/edad), servicio donde se indicó el procedimiento, indicaciones de la endoscopia, tipo de atención, finalidad de procedimiento, hallazgos endoscópicos, intervención endoscópica, seguimiento.

1. ANTECEDENTES GENERALES

Durante el paso del tiempo la endoscopia ha evolucionado paulatinamente, en su inicio con uso de dispositivos rudimentarios con importantes limitaciones técnicas, hasta la consolidación de sistemas que han permitido realizar procedimientos terapéuticos sin necesidad de abordajes incisionales o procedimientos quirúrgicos complejos. El desarrollo de la endoscopía diagnóstica y terapéutica ha sido uno de los avances médicos más importantes de las últimas décadas [(1)].

La palabra «endoscopía» se compone del prefijo “endo” (del griego, que significa dentro), del elemento “scopia” (del verbo “skopein”, ver u observar) y del sufijo -ia (indica cualidad); en conjunto se refiere a la inspección visual de los conductos y cavidades internas del cuerpo. [(1)].

Hasta el siglo XVIII, la observación directa de cavidades corporales se limitaba a la boca, la orofaringe, las fosas nasales, el conducto auditivo externo, la vagina y el recto. En los museos se conservan instrumentos sencillos que solo permitían alcanzar las zonas más superficiales del cuerpo. El primer intento notable por visualizar más allá de esas áreas lo realizó Philipp Bozzini, obstetra de Frankfurt, quien en 1806 publicó El conductor de luz Lichtleiter, donde describía un instrumento básico para iluminar cavidades e intersticios del cuerpo animal vivo. El alcance práctico de ese invento fue modesto porque la fuente de luz era una vela, pero dejó constancia de una necesidad clínica y de un principio técnico. [(2)] [(3)]

La práctica de la endoscopia, tal como se entiende hoy en día, comenzó en 1865 con la publicación del trabajo de Antonín J. Desormeaux titulado “El endoscopio y sus aplicaciones para el diagnóstico y tratamiento de las afecciones de las vías genitourinarias”. El dispositivo que describió consistía en un tubo con una mecha humedecida en una mezcla de alcohol y trementina, que se encendía y funcionaba como fuente de luz. Esta luz era dirigida mediante una lente hacia un tubo lateral que permitía el acceso al órgano, mientras que en el extremo opuesto se encontraba el ocular. [(2)]

En 1948, Edward Benedict introdujo el canal de operaciones, lo que permitió realizar biopsias. Posteriormente, Cameron mejoró el diseño al incorporar un ángulo de visión de 45 grados, mejor iluminación, mayor flexibilidad y protección para el sistema eléctrico [(2)].

En México, la endoscopia comenzó a practicarse hacia finales del siglo XIX, aunque no se tiene certeza sobre quién realizó el primer procedimiento ni cuándo ocurrió. Sin embargo, en 1919, el Dr. Pedro P. Peredo publicó en la Gaceta Médica de México una detallada descripción de una esofagoscopia realizada en 1917, lo que sugiere que ya tenía experiencia previa en la técnica [(3)].

Un hito importante en la historia de la endoscopia en México fue la creación de la Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal el 28 de agosto de 1970. En 1953, el Dr. Gustavo Serrano Rebeil regresó al país tras estudiar con Benedict y fundó una escuela de endoscopia en el Instituto Nacional de la Nutrición. A partir de entonces, se consolidaron importantes servicios de endoscopia en instituciones como el Hospital Infantil de México, el Hospital General del Centro Médico Nacional, el Hospital 20 de noviembre y el Hospital Central Militar, liderados por destacados médicos [(3)].

La endoscopia pediátrica comenzó a desarrollarse en la década de 1970, marcando un avance significativo en el estudio y tratamiento de enfermedades digestivas en niños. La posibilidad de realizar biopsias para análisis histológico aumentó su utilidad diagnóstica. Hoy en día, procedimientos como la extracción de cuerpos extraños, dilataciones esofágicas, gastrostomías, polipectomías, tratamiento de várices, hemostasia, colangiopancreatografía retrógrada son cada vez más comunes en pacientes pediátricos, lo que exige una formación especializada para los gastroenterólogos infantiles [(4)].

La endoscopía es una técnica mínimamente invasiva que puede realizarse bajo sedación o anestesia general. Aunque conlleva ciertos riesgos, tanto por el procedimiento como por la anestesia, debe indicarse únicamente cuando sus resultados puedan contribuir al diagnóstico o tratamiento del paciente[(5)]. Las sociedades europeas ESGE y ESPGHAN han establecido, con base en evidencia

científica, las indicaciones apropiadas para su uso, así como el momento oportuno para realizarla[6]. Aunque desde el punto de vista técnico no existen diferencias sustanciales entre la endoscopia realizada en adultos y en niños, sí se observan particularidades relevantes en aspectos como las indicaciones clínicas, el tipo de sedación empleada, la preparación previa al procedimiento, el tamaño de los instrumentos utilizados y la necesidad de realizar biopsias incluso en mucosa de apariencia normal [7][8]. En este contexto, las guías clínicas de la Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal (ASGE) y de la Sociedad Norteamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (NASPGHAN) recomiendan que los procedimientos endoscópicos en niños sean realizados preferentemente por especialistas en endoscopia pediátrica [13]. En determinados casos, puede ser necesaria la colaboración de gastroenterólogos de adultos o cirujanos pediátricos, especialmente en intervenciones terapéuticas complejas [19].

Diversos estudios han demostrado que seguir estas recomendaciones mejora significativamente la eficacia diagnóstica. [13]

Indicaciones	**Contraindicaciones**
Endoscopía alta	
- Polipectomía	**Contraindicaciones absolutas**
- Escleroterapia y/o ligadura de varices esofágicas	- Hemorragia masiva
- Coagulación láser de lesiones sangrantes	– Inestabilidad cardiopulmonar
- Coagulación con argón plasma	- Vía aérea inestable
- Láser en Barret, diafragmas prepilóricos o duodenales	- Deterioro pulmonar o neurológico
- Dilataciones esofágicas	- Perforación digestiva
- Gastrostomía endoscópica percutánea	- Traumatismo a nivel de columna cervical
- Extracción de cuerpo extraño	- Preparación inadecuada
- Colocación de sondas para alimentación enteral	**Contraindicaciones relativas**
- Colocación de endoprótesis esofágicas	- Antecedentes recientes de cirugía digestiva
- Esteroides intralesionales en estenosis esofágicas	- Coagulopatía o trombocitopenia grave
- Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE)	- Sepsis

Endoscopía baja	
Indicaciones diagnósticas - Sangrado rectal - Melena de origen desconocido - Sangrado oculto en heces - Diarrea de origen a determinar - Dolor abdominal de origen inespecífico - Diagnóstico y seguimiento de la enfermedad inflamatoria intestinal - Diagnóstico de colitis alérgica - Antecedentes familiares de poliposis colónica **Indicaciones terapéuticas** - Polipectomía - Cauterización de lesiones de sangrado secundarias a angiodisplasia - Dilataciones de zonas de estenosis - Extracción de cuerpo extraño	**Contraindicaciones absolutas** - Peritonitis - Perforación intestinal - Colitis fulminante - Tromboembolismo pulmonar reciente **Contraindicaciones relativas** - Paciente con ascitis - Pacientes sometidos a diálisis peritoneal - Sangrado masivo - Inestabilidad cardiopulmonar - Cirugía intestinal reciente

2. JUSTIFICACIÓN

El estudio presente es importante para situarnos en la realidad del problema dentro de nuestra institución (ISSSTEP) y así poder implementar protocolos y seguir los lineamientos ya bien establecidos en distintas guías para la realización de las endoscopías, a su vez, con la correlación histopatológica podemos diagnosticar y estadificar. Con la población de estudio definida y establecida se pretende estimar el índice de endoscopías realizadas en la población infantil de la institución tomando una muestra representativa de pacientes que se encuentren en el área de hospitalización y urgencias. Lo anterior es factible ya que contamos con los recursos humanos y materiales necesarios.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La realización de la endoscopia pediátrica requiere un enfoque multidisciplinario; en la mayoría de los hospitales, la endoscopia en pacientes pediátricos la realizan gastroenterólogos con entrenamiento en adultos y solo unos pocos centros cuentan con gastroenterólogos pediátricos especializados, esto se debe a que el número de estos subespecialistas es limitado y no todos tienen experiencia en técnicas endoscópicas. [4]

Sin embargo y por fortuna, nuestro centro hospitalario y sede ofrece endoscopia de alta calidad, así como el servicio de gastroenterología pediátrica, con base en ello, se decide cuantificar y estadificar la indicación y diagnóstico endoscópico de los pacientes y definir el uso adecuado de las endoscopías realizadas en un periodo de tres años y contar con el recurso disponible para futuros procedimientos.

4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Con base en el planteamiento del problema, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las indicaciones y diagnósticos empleados en los procedimientos endoscópicos realizados en pacientes pediátricos (menores de 15 años) en el periodo de febrero de 2021 a febrero de 2024?

5. HIPÓTESIS

1. Hipótesis alterna

La presencia de indicaciones clínicas específicas está asociada de forma significativa con diagnósticos endoscópicos determinados.

2. Hipótesis nula

La presencia de indicaciones clínicas específicas no está asociada de forma significativa con diagnósticos endoscópicos determinados.

6. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Caracterizar a los pacientes pediátricos sometidos a endoscopia digestiva en el hospital ISSSTEP, así como comparar las indicaciones iniciales con el diagnóstico y a su vez, el diagnóstico post-endoscopía.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir grupo etario de los pacientes.
- Conocer el sexo de los pacientes.
- Evaluar el estado nutricional de los pacientes participantes.
- Conocer el diagnóstico gastroenterológico pre-endoscopia de los pacientes.
- Conocer el diagnóstico gastroenterológico post-endoscopia de los pacientes.
- Conocer la indicación para realizar la endoscopía solicitada.
- Conocer si se indicó biopsia.
- Conocer el diagnóstico histopatológico de los pacientes a quienes se les solicitó biopsia.

7. METODOLOGÍA

El diseño de investigación utilizado en este trabajo se denomina longitudinal, descriptivo y observacional. Se tomó como muestra la realización de endoscopías a 69 pacientes del ISSSTEP de edad entre 0 y 15 años de sexo indistinto que fueron diagnosticados con diversas patologías gastrointestinales o que se vea implicado el aparato digestivo, hospitalizados o por forma externa.

La historia clínica sin duda es importante, así como determinar la indicación endoscópica con base en síntomas iniciales y signos clínicos, el diagnóstico pre-endoscopía, el diagnóstico final, si la endoscopía fue diagnóstica o terapéutica, esto basado en indicaciones internacionales de endoscopía según la WSPHAGAN, ESPHAGAN Y NASPHAGAN, los resultados se catalogarán según parámetros de la clasificación Ángeles para esofagitis y clasificación Forrest para gastritis, además de realización de estudio histopatológico de cada segmento estudiado. Por medio de métodos convencionales y fórmulas pediátricas se determinó el estado nutricional de los pacientes mediante: peso/talla, talla/edad, peso/edad, índice de masa corporal y utilización de la clasificación de Waterlow.

El análisis de datos de cada una de las variables obtenidas durante la investigación fue llevado a cabo mediante el programa de estadística SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) y se describen en el área de resultados de este documento.

7.1. TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio se realizó en el hospital ISSSTEP, en la ciudad de Puebla, durante el periodo comprendido de agosto 2023 – julio 2024, se considera el siguiente estudio de la siguiente manera:

De tipo observacional ya que sólo se determinarán los datos de las variables de interés sin manipular o modificar los elementos de estudio.

Será descriptivo de acuerdo con el objetivo del estudio.

7.2. UNIVERSO DE TRABAJO

El ISSSTEP (Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores al Servicio de los Poderes del Estado de Puebla), es un centro hospitalario que atiende a pacientes derechohabientes y trabajadores del estado de Puebla.

Muestra: Pacientes de ambos géneros de edad entre 0 y 15 años con algún diagnóstico gastroenterológico, atendidos en el servicio de pediatría del ISSSTEP, a los cuales se les haya realizado alguna endoscopía en el periodo febrero 2021 - febrero 2024.

7.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

7.3.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes pediátricos de 0 a 15 años de edad a los cuales se les realizó endoscopía en el periodo de febrero 2021 a febrero de 2024.
- Ambos sexos.
- Derechohabientes del hospital ISSSTEP.
- Pacientes del servicio de gastroenterología pediátrica, urgencias u hospitalizados en el servicio de pediatría.

7.3.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes mayores de 15 años y adultos.
- Pacientes a los cuales no se les haya realizado endoscopía.
- Pacientes a los que se le realizaron endoscopías previo a febrero 2021.
- El no ser derechohabientes del hospital ISSSTEP.

7.4. VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Parámetro
Sexo	Condición orgánica, que diferencian a un hombre o mujer.	Diferencias físicas entre hombres y mujeres que encontramos durante la exploración física.	Cualitativa Nominal	Nominal	1) Femenino 2) Masculino
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Número de meses/años vividos hasta el día de su atención médica.	Cuantitativa continua	Razón	1) Años cumplidos
Diagnóstico nutricional	Situación clínica nutricional del sujeto sin importar su edad, sexo, condición fisiológica o fisiopatológica	Determinar si efectivamente se están cumpliendo las necesidades nutricionales de los pacientes.	Cualitativa ordinal	Ordinal	1) Desnutrición (leve, moderada, severa) 2) Normal 3) Sobrepeso 4) Obesidad
Diagnóstico inicial	Clasificación dependiente	Clasificación dependiente	Cualitativa Nominal	Nominal	

Diagnóstico final	Clasificación dependiente	Clasificación dependiente	Cualitativa Nominal	Nominal	
Tipo de endoscopía	Clasificación dependiente	Clasificación dependiente	Cualitativa Nominal	Nominal	1) Diagnóstica 2) Terapéutica
Resultados histopatológicos	Clasificación dependiente	Clasificación dependiente	Cualitativa Nominal	Nominal	1) Diagnóstico histopatológico
Síntomas	Manifestación subjetiva de una enfermedad, alteración en el estado de salud percibida exclusivamente por el paciente.	Señal que la persona experimenta	Cualitativa Nominal	Nominal	1) Dolor abdominal 2) Vómito 3) Regurgitación 4) STD 5) Urgencias

7.5. RECURSOS

- RECURSOS HUMANOS

➔ Asesor Metodológico

Dra. María Gabriela Valdez Lara. Profesora titular de especialidad de Pediatría: Supervisión de redacción de protocolo, recolección, organización, análisis, supervisión e interpretación de datos.

➔ Asesor Experto

Dra. Sandra Isabel Núñez Barrera. Profesora adjunto de especialidad de Pediatría y especialista en gastroenterología pediátrica: Supervisión de redacción de protocolo y tema, supervisión de recolección de datos y bibliografía respecto a tema, así como organización, supervisión e interpretación de datos.

➔ Autora

Dra. Amariliz Torres Peral. Residente Pediatría: Redacción de protocolo, recolección, organización, análisis e interpretación de datos.

- RECURSOS MATERIALES

Libreta de registros de endoscopías realizadas en los años 2021, 2022, 2023 y 2024.

Expediente electrónico

Computadora con internet

- RECURSOS FINANCIEROS

Todos los recursos financieros serán proporcionados por la investigadora principal.
No se cuenta con patrocinio externo para la realización de este estudio.

8. CONSIDERACIONES ÉTICAS

La misión del médico consiste en proteger y promover la salud de las personas. Su formación, juicio profesional y conciencia ética se orientan al cumplimiento de este propósito. La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial compromete al profesional con la afirmación: «La salud de mi paciente será mi empeño principal», y el Código Internacional de Ética Médica establece que, cuando la atención médica pueda debilitar el estado físico o mental del paciente, el médico debe actuar exclusivamente en el interés del paciente. La investigación biomédica que involucra a seres humanos debe perseguir como fin la mejora de los procedimientos diagnósticos, terapéuticos y profilácticos, así como el avance en el conocimiento de la etiología y la patogénesis de las enfermedades [(11)].

1. Libertad terapéutica responsable. En el tratamiento de una persona enferma, el médico debe poder emplear un procedimiento diagnóstico o terapéutico novedoso cuando, a su juicio profesional, exista la posibilidad razonable de salvar la vida, restaurar la salud o aliviar el sufrimiento[(11)].

2. Evaluación de beneficios y riesgos. Los beneficios potenciales, los riesgos y las molestias asociados a un procedimiento nuevo deben compararse cuidadosamente con las ventajas que ofrecen los mejores métodos diagnósticos y terapéuticos disponibles [(11)].

3. Garantía del mejor tratamiento conocido. En cualquier estudio clínico, cada paciente debe tener la seguridad de que se le aplicará el procedimiento diagnóstico y terapéutico que haya demostrado ser el más eficaz hasta la fecha [(11)].

4. Respeto a la decisión del paciente. La negativa del paciente a participar en una investigación no debe, en ningún caso, afectar la relación médico-paciente ni la calidad de la atención que recibe [(11)].

5. Excepciones al consentimiento informado. Si el médico considera imprescindible prescindir del consentimiento informado, las razones específicas que justifican

esta decisión deben quedar registradas en el protocolo experimental para su evaluación por el comité independiente correspondiente [11].

6. Integración de investigación y asistencia clínica. El médico puede combinar actividades de investigación con la atención profesional con el objetivo de generar nuevos conocimientos médicos, siempre que la investigación esté justificada por su posible utilidad diagnóstica o terapéutica para el propio paciente [11].

FACTIBILIDAD

El hospital ISSSTEP, al ser un hospital de segundo nivel que recibe pacientes procedentes de los municipios del estado de Puebla, proporciona diagnóstico y tratamiento a los pacientes que requieran la realización de endoscopías.

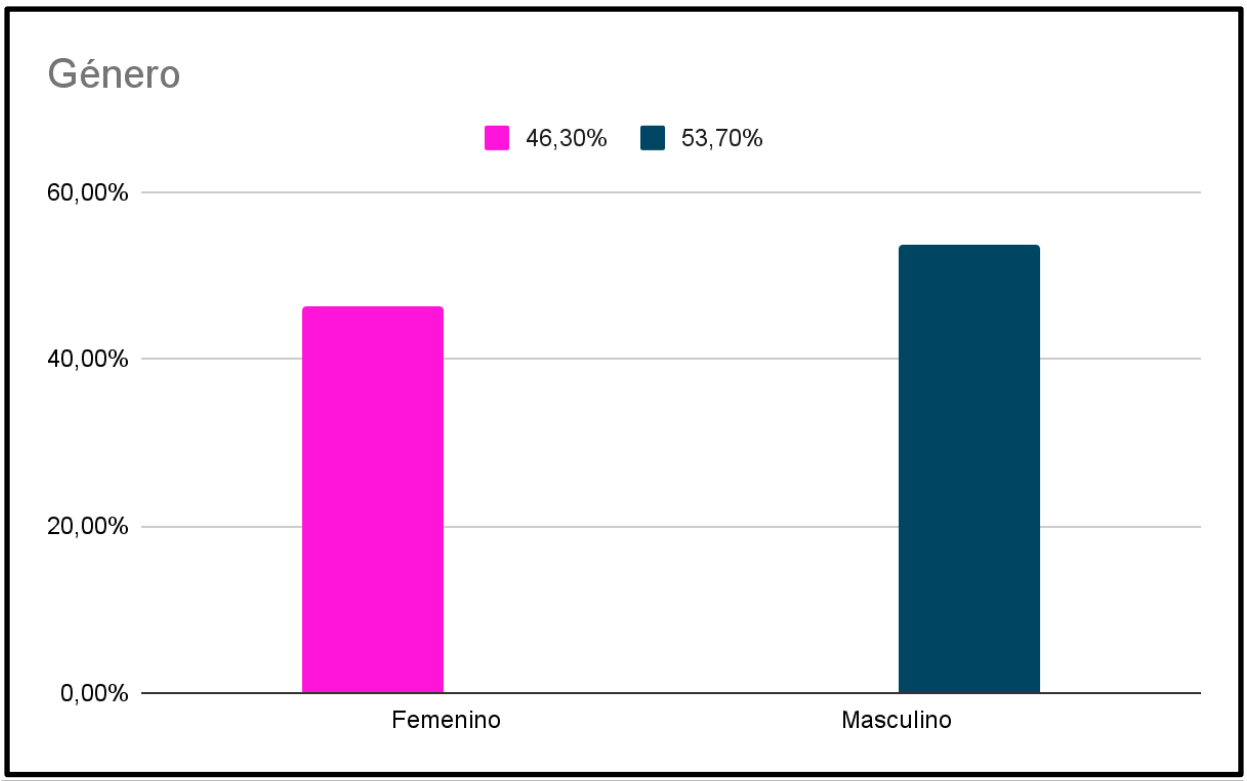
Se tiene una incidencia anual alta sobre el uso del recurso y al ser un estudio longitudinal y descriptivo se pretende contar con los datos en el tiempo establecido.

La endoscopía es un recurso contemplado para la elaboración del protocolo y es parte del seguimiento de los pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología y de urgencias en pediatría.

9. RESULTADOS

Se efectuó el análisis del estudio “Relación entre indicación y diagnóstico endoscópico e histopatológico en pacientes pediátricos sometidos a procedimientos endoscópicos en el hospital ISSSTEP de febrero 2021 a febrero 2024”, en el cual durante el tiempo implicado para su realización se crea un grupo testigo de 82 pacientes de los cuales solo 69 pacientes cumplen con los criterios de inclusión en nuestro estudio (84.1%).

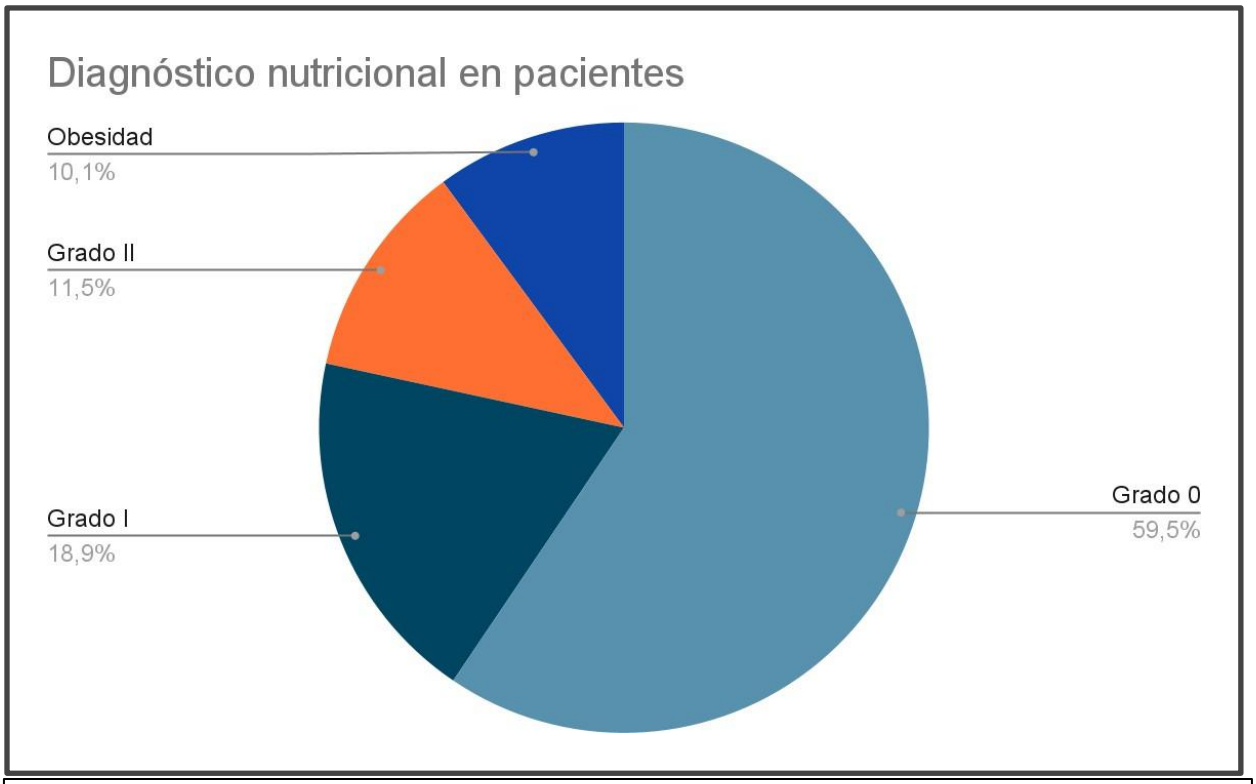
De estos, se identifica que 37 pacientes pertenecen al sexo masculino representando un 53.7% y 32 pacientes del sexo femenino representando 46.3% (gráfica 1).



Gráfica 1. Clasificación de los pacientes por género.
Fuente: Expediente electrónico ISSSTEP

Ahora bien, se recabó información nutricia sobre los pacientes y con base en gráficas CDC (Centers for Disease Control and Prevention) y mediante la clasificación de Waterlow, se obtienen los resultados siguientes:

- El 59.5% de los pacientes se encuentra con un estado nutricional normal.
- El 18.9% de los paciente en una desnutrición grado I.
- El 11.5% con desnutrición grado II, a su vez, en este grado, el 91% con desnutrición aguda y solo el 9% con desnutrición crónica agudizada.
- Del total de los pacientes se engloba el 10.1% con obesidad.



Gráfica 2. Diagnóstico nutricional en los pacientes implicados en el estudio realizado mediante clasificación de Waterlow.
Fuente: Expediente electrónico ISSSTEP/ Clasificación de Waterlow

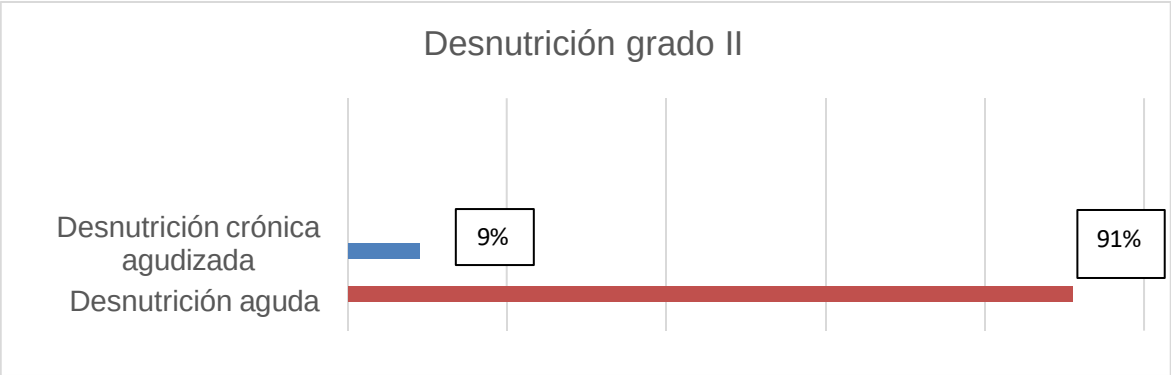


Gráfico 3. Porcentaje distributivo sobre la desnutrición grado II en pacientes implicados en esta tesis. Fuente: Expediente electrónico ISSSTEP/ Clasificación de Waterlow

Continuamos con el tipo de endoscopías respecto a su utilidad empleada en el manejo, donde se observa de un total de 69 endoscopías: 62 de estas se realizaron de forma diagnóstica (89.8%) y siete de forma terapéutica (10.2%).

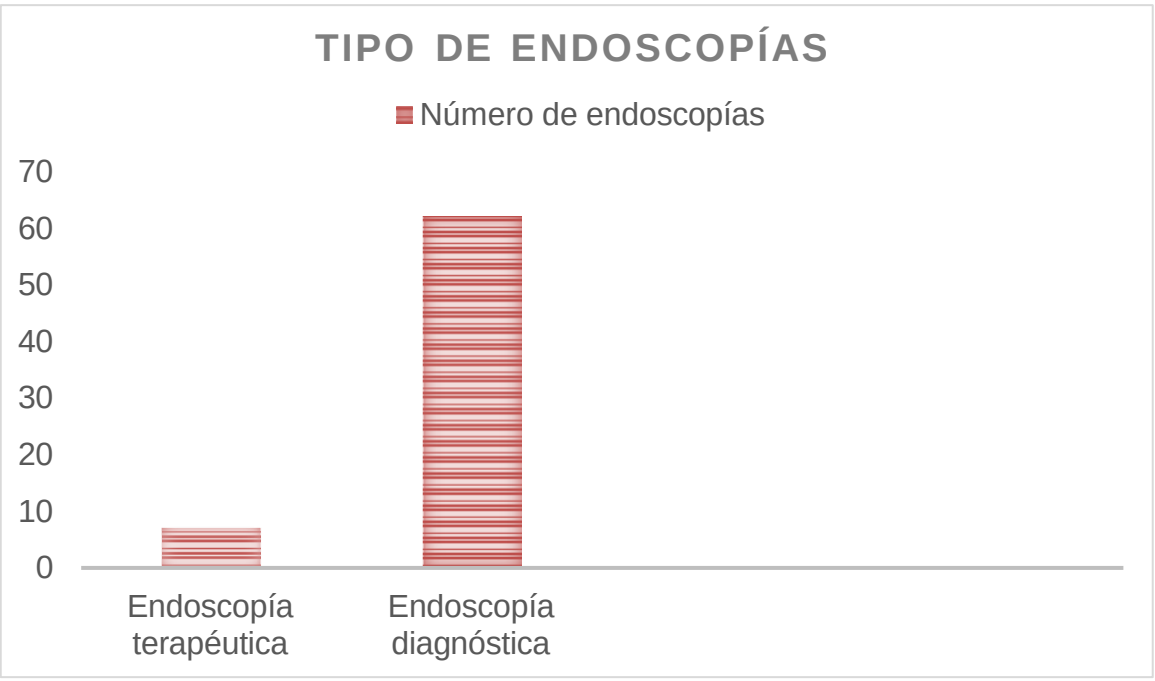


Gráfico 4. Clasificación de endoscopías respecto a su utilidad.
Fuente: Expediente clínico ISSSTEP

Acorde al tipo de endoscopías en la población del estudio se puede observar que, de los 69 estudios efectuados, se ha tomado muestra histológica a 63 pacientes (91%) y a seis pacientes no se realizó toma de biopsia (9%), esto siendo justificado por el tipo de patología inicial, entre ellas se puede diagnosticar “extracción de cuerpo extraño” y “dilatación esofágica por estenosis”.

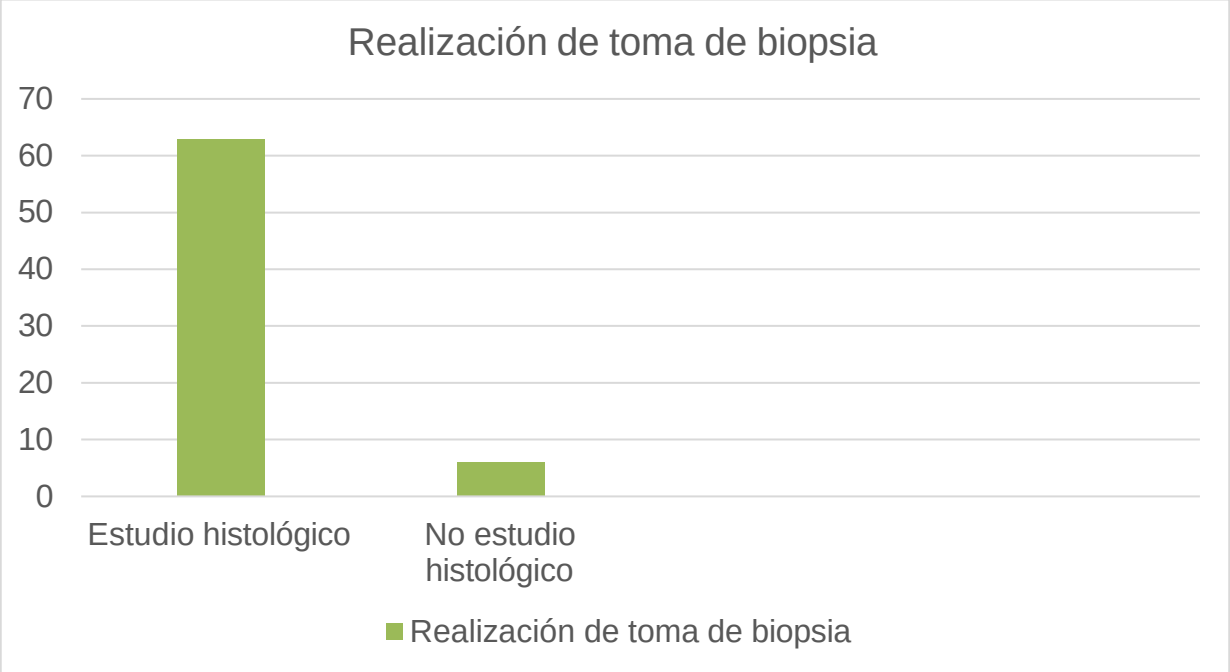


Gráfico 5. Clasificación de endoscopías respecto a la toma de muestra histológica. Fuente: Expediente clínico ISSSTEP

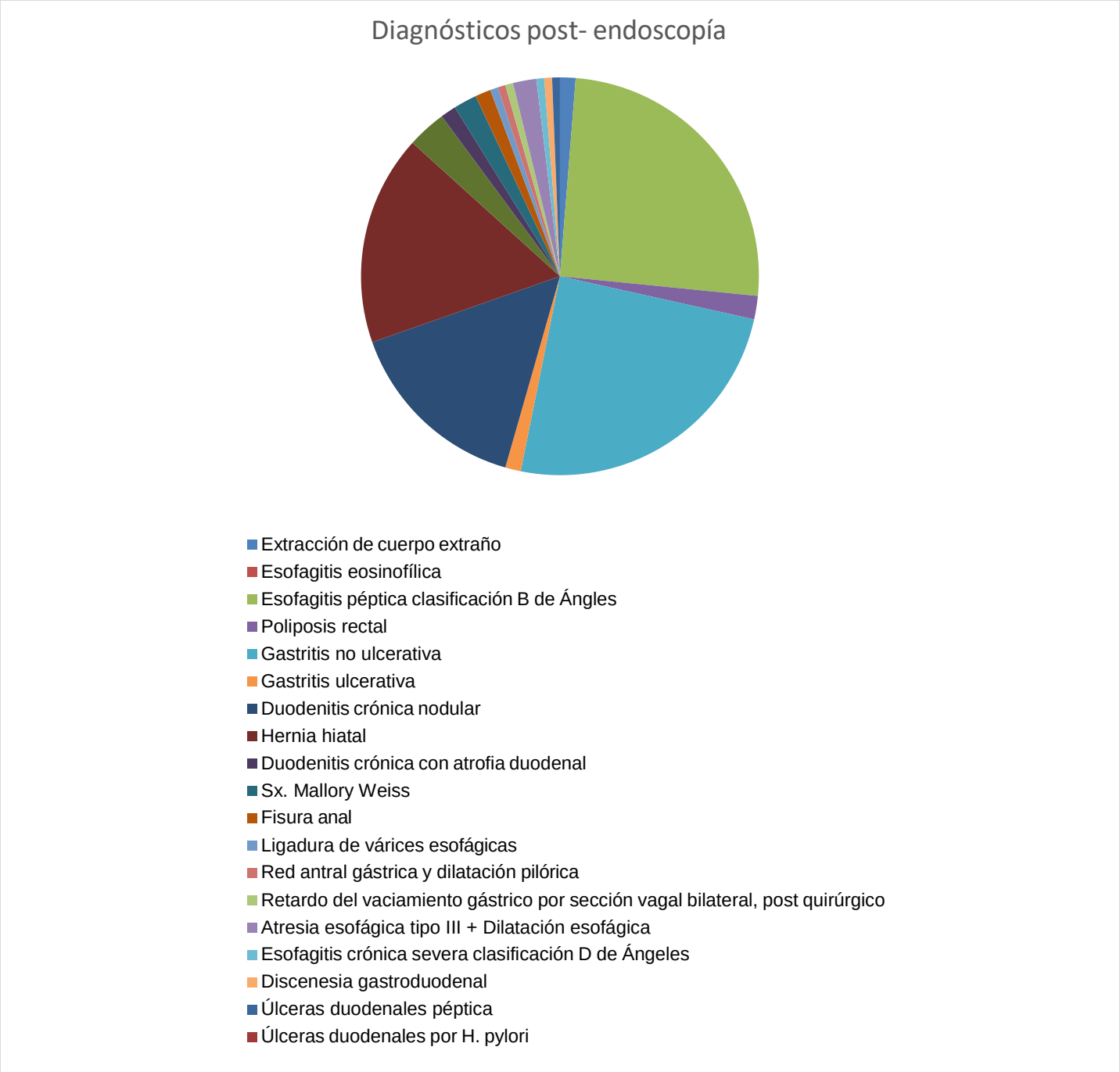
Con los datos previamente obtenidos podemos observar en la siguiente gráfica la distribución respecto a los diagnósticos, si bien la concordancia entre el número de pacientes que se proyecta como muestra de nuestro estudio y el número de casos como diagnósticos pre- endoscópicos es diferente, se puede justificar con el hecho que en un paciente se pueden incluir diversas patologías.

Iniciamos con diagnósticos pre- endoscópicos:

Diagnósticos pre- endoscópicos		
	Número de casos	Porcentaje acorde a número de casos
Ingesta de cuerpo extraño	2	2.8%
Sangrado de tubo digestivo bajo	9	13%
Sangrado de tubo digestivo alto	5	7.2%
Dolor abdominal	26	37.6%
Reflujo gastroesofágico	23	33.3%
Enfermedad ácido-péptica	9	13%
Alteraciones respiratorias	3	4.3%
Retardo en vaciamiento	2	2.8%
Alteración de la deglución	4	5.6%

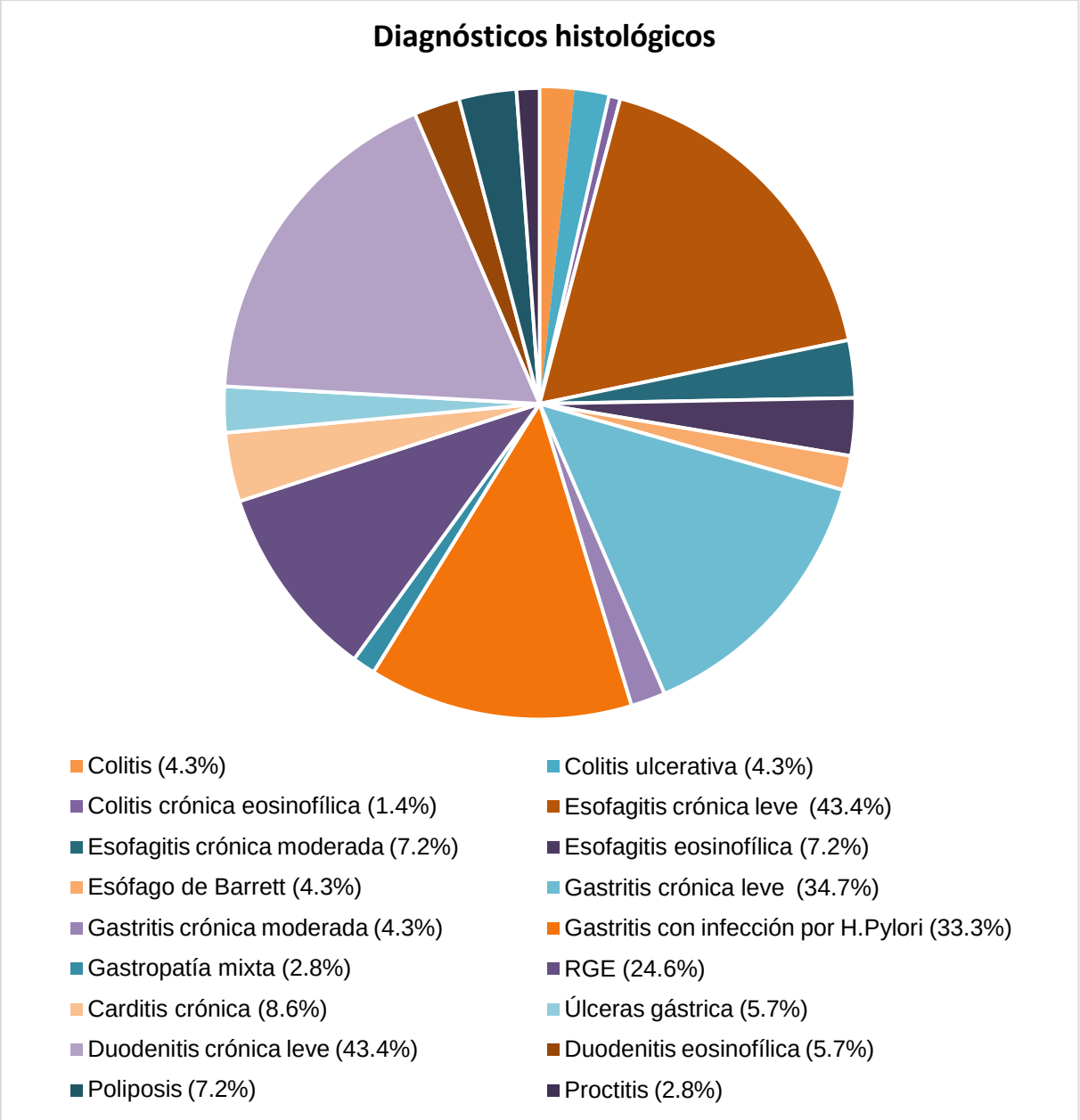
Tabla 1. Distribución de patologías pre- endoscopía con base en signos y síntomas presentados, indicación para realizar endoscopía. Fuente: Expediente electrónico ISSSTEP

Diagnósticos post- endoscópicos:



Gráfica 6. Distribución de patologías diagnósticas, post-endoscopía. Fuente: Expediente electrónico ISSSTEP

Diagnósticos post- endoscópicos:



Gráfica 7. Distribución de patologías histológicas, tomadas por biopsia endoscópica. Fuente: Expediente electrónico ISSSTEP

Comparación entre patología, así como signos y síntomas encontrados en el diagnóstico clínico, endoscópico e histológico:

Diagnóstico endoscópico	Síntomas / Diagnóstico pre-endoscópico	Diagnóstico histopatológico
Extracción de cuerpo extraño	- Presencia de cuerpo extraño - Odinofagia	No aplica
CUCI	- Dolor abdominal - Vómito - EII	- CUCI - Colitis ulcerativa - EII
Poliposis rectal	- Melena - Dolor abdominal - Diarrea crónica - Estreñimiento	- Poliposis. - Proctitis con actividad leve a moderada. - Proctitis eosinofílica. - Colitis crónica.
Hernia hiatal	- Reflujo - Esofagitis - Tos - Infecciones respiratorias recurrentes	- Esofagitis crónica, leve a moderada. - Gastritis crónica leve a moderada. - Gastritis asociada a infección por H. pylori.
Síndrome de Mallory Weiss	- STDA - Gastritis - Dolor abdominal	- Gastritis asociada a infección por H. pylori. - Gastritis crónica. - Esofagitis leve a moderada. - Atrofia duodenal.

Retardo en el vaciamiento gástrico	- Vómito - Esofagitis - Gastritis - Duodenitis	- Esofagitis y gastritis crónica de leve a moderada. - Duodenitis crónica leve - Infección por H. pylori.
Esofagitis clasificación D de Ángeles	- Disfonía - Disfagia - RGE	- Metaplasia intestinal (esófago de Barrett) - Esofagitis crónica leve a moderada - Gastritis crónica leve a moderada - Duodenitis eosinofílica - Infección por H. pylori.
Gastritis	- Dolor abdominal - Reflujo gastroesofágico - Epigastralgia - Vómito	- Gastritis crónica leve a moderada - Infección por H. pylori. - Úlceras en fondo y antro gástrico.
Esofagitis eosinofílica	- Dolor abdominal - Reflujo gastroesofágico - Regurgitaciones - Alteraciones respiratorias	- Esófago de Barrett - Gastritis erosiva - Incompetencia cardio-hiatal: leve, moderada y severa. - Incompetencia hiato – esofágica

		- Esofagitis crónica leve a severa -
Duodenitis	- Dolor abdominal - Enfermedad inflamatoria intestinal - Diarrea crónica - Estreñimiento	- Duodenitis eosinofílica - Hiperplasia en tejido linfoide adyacente - Duodenitis crónica de leve a moderada - Atrofia intestinal
Enfermedad inflamatoria intestinal	- Dolor abdominal - Estreñimiento - Disminución de la consistencia en evacuaciones - Melena	- Colitis ulcerativa - Colitis crónica de leve a moderada - Colitis eosinofílica - Duodenitis eosinofílica.
Hipertrofia pilórica	- Dolor abdominal - Epigastralgia - Vómitos	- Esofagitis - Gastritis - Infección por H. pylori
Dilatación esofágica	- Atresia esofágica - Estenosis esofágica - Odinofagia - Disfagia	- Esofagitis y colitis leve a moderada - Gastritis moderada - Infección por H.Pylori

Tabla 2. Clasificación de patologías con base en signos y síntomas presentados, diagnóstico clínico, diagnóstico endoscópico y diagnóstico histológico.
Fuente: Expediente electrónico ISSSTEP

Con estos resultados y en comparativa, podemos decir que la relación implicada entre el diagnóstico pre y post endoscópico, así como, el diagnóstico histológico en comparativa fue de un 94% de relación entre ellos.

En relación con las endoscopias en seguimiento representó el 15% del total de los procedimientos, siendo la enfermedad inflamatoria intestinal la principal, a esta le siguieron, con una frecuencia del 4% la sospecha de pólipos, atresia esofágica en un 4% y de colitis (incluyendo formas eosinofílica e infecciosa) en razón del 3%. Finalmente, el seguimiento de síntomas iniciales y principales que dispararon el diagnóstico clínico de la patología en un 37.6% dolor abdominal y en 33.3% reflujo gastroesofágico, disfagia en un 13%, vómito 11% y diarrea en 5%.

Una de las limitaciones más relevantes de nuestra investigación radica en que los criterios utilizados para seleccionar a los pacientes no fueron rigurosos, lo que generó una muestra diversa. Por ello, los hallazgos obtenidos deben interpretarse con precaución al intentar aplicarlos a la población general con base en la información encontrada en protocolos de estudios.

10. DISCUSIÓN

La endoscopia pediátrica ha tenido un gran avance en los últimos tres lustros, precisamente por la gran amplitud en innovaciones que se han presentado en ella, principalmente la resolución y minuciosidad con los equipos especializados. Es bien sabido el hecho que se requiere cierto adiestramiento para la utilización de esto y cabe mencionar y discutir la necesidad del manejo de patologías, así como del uso del endoscopio pediátrico y especialistas competentes en el área [18].

Todos los procedimientos se realizan bajo sedación. En algunos centros hospitalarios en función del tipo de endoscopia, la sedación es realizada por anestesiólogos o intensivistas pediátricos. En nuestra sede, la sedación es realizada principalmente por anestesiólogos y en raras ocasiones por anestesiólogos pediátricos, lo que en cierta medida es una limitante.

El avance en los equipos endoscópicos permite observar las lesiones con mayor detalle y realizar estudios funcionales e incluso obtener información histológica de los tejidos. Al mismo tiempo han surgido técnicas como la video-cápsula y la endoscopía con doble balón que posibilitan diagnosticar y tratar alteraciones del intestino delgado en niños desde el primer año. Estas herramientas hacen accesible para análisis histológico lo que antes solo se detectaba mediante estudios radiológicos o intervenciones quirúrgicas.

Con el objetivo de facilitar el diagnóstico diferencial entre las patologías de los pacientes, se han tomado en cuenta criterios como Criterios Roma, clasificaciones previamente mencionadas, además de una lista de signos y síntomas de alarma que orientan hacia una patología orgánica y/o funcional. Según estas guías, si el paciente no presenta señales que sugieran organicidad, no se justifica avanzar con estudios más complejos, como la endoscopia digestiva. En concordancia con esta perspectiva, las directrices publicadas por la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (ESPGHAN) en 2017 desaconsejan la utilización sistemática de la endoscopia digestiva como herramienta diagnóstica en casos de trastornos

gastrointestinales funcionales. Asimismo, subrayan la importancia de que tanto la endoscopia digestiva alta como la colonoscopia en población pediátrica sean llevadas a cabo por profesionales con formación específica en gastroenterología pediátrica. En situaciones en las que estas intervenciones sean realizadas por endoscopistas de adultos, se considera esencial garantizar una colaboración estrecha con especialistas pediátricos, a fin de asegurar una atención segura y adaptada a las necesidades particulares de los niños.

Los resultados de nuestro estudio muestran que la endoscopia digestiva permitió identificar enfermedad orgánica en un alto porcentaje de niños que, de haber sido de otra forma, podrían haber sido diagnosticados de manera poco precisa o incorrecta. Los signos de alarma clínicos no resultaron fiables para anticipar los hallazgos endoscópicos debido a la inexactitud de la comunicación del grupo etario de nuestros pacientes. Por tanto, según estos datos, la endoscopia digestiva se presenta como una herramienta muy valiosa en la evaluación de patología digestiva en el paciente pediátrico, así como determinación del tratamiento.

En el grupo de 69 pacientes pediátricos con patología gástrica incluidos en nuestro estudio, a quienes se les realizó una endoscopia digestiva alta en un 99% y casi el 1% fue endoscopia baja, en todos los pacientes se identificaron signos y síntomas digestivos que alentaron la indicación endoscópica. La distribución de los signos-síntomas y datos clínicos observados en nuestra cohorte guarda similitud con la de los estudios citados en este trabajo, destacando también el dolor abdominal y esofagitis como los más comunes.

Respecto a la asociación entre la presencia de signos y los hallazgos endoscópicos, se identificó una relación significativa en nuestra muestra.

Con ellos podemos determinar y lograr los objetivos de este estudio, caracterizando a nuestros pacientes, haciendo una comparación específica de las indicaciones para realización de endoscopía, así como la clínica pre- evaluada en cada paciente y con el diagnóstico post- endoscopía.

Aunque en sus inicios la endoscopia fue concebida principalmente como una técnica diagnóstica, su utilidad terapéutica ha ido ganando protagonismo de manera sostenida. Este crecimiento se ha visto favorecido por los continuos avances en la tecnología endoscópica, lo que ha contribuido al aumento progresivo del número de procedimientos realizados a nivel global. En la actualidad, la endoscopia es ampliamente reconocida como una intervención segura, mínimamente invasiva y eficaz tanto para el diagnóstico como para el tratamiento de diversas patologías, con la ventaja adicional de poder llevarse a cabo en un entorno ambulatorio.

De acuerdo con la bibliografía consultada para la realización de este trabajo, el riesgo de complicaciones como perforación intestinal es mínimo, sin embargo, es la más frecuente reportada por distintos autores; en este manuscrito no reportamos ninguna complicación conforme a nuestra base de datos.

11. CONCLUSIONES

A partir del análisis y la comparación de los resultados, es posible extraer las conclusiones que se mencionan en breve. A continuación, se presentan los hallazgos y reflexiones finales que sintetizan la evidencia y su significado clínico, así como las implicaciones para la práctica y futuras líneas de trabajo:

1. En nuestra unidad, una proporción significativa de las endoscopias digestivas realizadas en niños durante los años estudiados, motivadas de inicio por distintos síntomas, entre ellos: dolor abdominal, reflujo gastroesofágico y trastornos funcionales, revelaron alteraciones patológicas. El diagnóstico más común fue gastritis crónica leve sin características específicas y esofagitis secundario a reflujo gastroesofágico.

2. Los signos y síntomas iniciales considerados de alarma no se mostraron efectivos para predecir los hallazgos endoscópicos; de hecho, un número considerable de niños que no presentaban esas manifestaciones al inicio evidenciaron alteraciones durante el procedimiento. De igual forma en pacientes sin datos concluyentes de patología digestiva, a la realización de endoscopia se logró diagnosticar mediante endoscopía e histología alguna patología e iniciar tratamiento adecuado. No se identificó una correlación entre ambas variables, lo que sugiere que la endoscopia digestiva podría ser una herramienta válida y útil en la evaluación.

3. Respecto al tema de trastornos funcionales (eje intestino-cerebro), la proporción de casos en los pacientes estudiados con causas orgánicas y funcionales fue en aumento con una desviación hacia causas orgánicas, definiendo e identificando así patología específica entre estos pacientes.

4. Los hallazgos obtenidos evidencian un incremento significativo en la participación del gastroenterólogo pediátrico en la práctica endoscópica, así como un aumento en la frecuencia de estas intervenciones en población infantil en la unidad ISSSTEP en los últimos años. En este contexto clínico se identifica

claramente la necesidad de diseñar e implementar programas de formación continua dirigidos a residentes de pediatría, pediatras y gastroenterólogos —tanto pediátricos como de adultos— con el propósito de consolidar y ampliar sus competencias en endoscopia digestiva. Estos programas deberían orientarse a brindar herramientas prácticas y actualizadas que mejoren la calidad asistencial y la seguridad del paciente, así como a fomentar el desarrollo profesional y la confianza clínica de los participantes.

12. BIBLIOGRAFÍA

1. Herrera, J. 2018. Evolución de la endoscopía y la cirugía endo/laparoscópica; pasado, presente y futuro. Medigraphic. https://www.medigraphic.com/pdfs/endosco/ce-2018/ce183i.pdf (1).
2. Sotomayo, H. 2022. El endoscopio en gastroenterología. Breve Reseña. https://sitev1.amegendoscopia.org.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=145:historia-de-la-endoscopia&catid=59&Itemid=161#:~:text=La%20endoscopia%2C%20con%20los%20criterios,afecciones%20de%20las%20v%C3%ADas%20genitourinarias%E2%80%9D-
3. De la Torre BA. Breve historia de la endoscopia. Crónica de una hazaña. Rev Gastroenterol Méx 1987;52:179-186. https://actagastro.org/situacion-actual-de-la-endoscopia-pediatrica-en-america-latina-informe-del-comite-de-endoscopia-y-procedimientos-de-la-sociedad-latinoamericana-de-gastroenterologia-hepatologia-y-nutricion-pediatric/
4. Cohen, S.A.; Ephrath, H.; Lewis, J.D.; Klevens, A.; Bergwerk, A.; Liu, S.; Patel, D.; Reed-Knight, B.; Stallworth, A.; Wakhisi, T.; et al. Pediatric capsule endoscopy: Review of the small bowel and patency capsules. J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. 2012, 54, 409–413.
5. Moreno, T. Endoscopia digestiva superior en pediatría: experiencia de un centro de alta complejidad de Latinoamérica. Andes pediatr. 2023;94(2):153-160
6. Haight M, Thomas DW. Pediatric gastrointestinal endoscopy. Gastroenterologist. 1995 Sep;3(3):181-6. PMID: 8535770.
7. L.A. Navia-López, J.F. Cadena-León, et al. Foreign body ingestion and associated factors in pediatric patients at a tertiary care center. Revista de Gastroenterología de México (English Edition), Volume 87, Issue 1, January–March 2022, Pages 20-28
8. J.F. Viada Bris, etal. Endoscopia digestiva pediátrica. Pediatr Integral 2015; XIX (2): 139-143 https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/xix02/07/n2-139-143_R.Bases_JaviViada.pdf

9. Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. México: Diario Oficial de la Federación; 2005.
10. L. Michaud, D. Ley, J. Viala, Endoscopia digestiva pediátrica, EMC - Pediatría, Volumen 59, Issue 1,2024, Pages 1-12, ISSN 1245-1789, https://doi.org/10.1016/S1245-1789(23)48772-0
11. Editorial, E. (2024). Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. *Arbor*, *184*(730), 349–352. Recuperado a partir de https://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/183
12. Navalón Rubio, M., Jovani Casano, C., Soria López, M., Rodríguez Herrera, A., López Casado, M. Á., Navas-López, VM, & Vila Miravet, V. (2024). Endoscopia pediátrica en España. Situación actual y evolución en los últimos años. *Anales de pediatría (Barcelona, España: 2003)* , *101* (6), 393–400. https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2024.08.009
13. Tringali, A et al. Pediatric gastrointestinal endoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) Guideline Executive summary. Endoscopy. 2017 Jan;49(1):83-91.
14. J. Alshammari, S. Quesnel, S. Pierrot, V. Couloigner. (2011). Endoscopic balloon dilatation of esophageal strictures in children, International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, Volume 75, Issue 11, pp 1376-1379, ISSN 0165-5876, https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2011.07.031. (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165587611003569)
15. Sathyaprasad Burjonrappa, Eva Thiboutot, Julie Castilloux, Dickens St-Vil. (2020). Type A esophageal atresia: a critical review of management strategies at a single center, Journal of Pediatric Surgery, Volume 45, Issue 5, pp 865-871, ISSN 0022-3468, https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2010.02.004. (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022346810000965)
16. Hernández Hernández A, Monge Zamorano M, Quintana Herrera C. Dolor abdominal crónico y recurrente. Infección por Helicobacter Pylori. Pediatr Integral 2015; XIX(1): 33-50.

17. Corcy W. Iqbal, Johanna R. Askegard-Giesmann, Tuan H. Pham, Michael B. Ishitani, Christopher R. Moir. Pediatric endoscopic injuries: incidence, management, and outcomes. Journal of Pediatric Surgery, Volume 43, Issue 5, 2008, pp 911-915, ISSN 0022-3468. https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2007.12.036. (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022346807009700)
18. Michaud, L., Bellaïche, M., Olives, J.-P., y Groupe francophone d'hépatologie, gastroentérologie et nutrition pédiatriques (GFHGNP). (2009). Ingestión de cuerpos extraños en niños. Recomendaciones del Groupe francophone d'hépatologie, gastroentérologie et nutrition pédiatriques. *Archives de pediatrie: organe officiel de la Société française de pediatrie* , *16* (1), 54–61. https://doi.org/10.1016/j.arcped.2008.10.018
19. Higuera, M., Navarro, D., Montijo-Barrios, E., Iglesias, C., Timossi, C., & Timossi, M., et al. (2025). Consenso Delphi sobre indicadores de calidad de endoscopia digestiva pediátrica de la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Revista Colombiana de Gastroenterología, 40(1). https://doi.org/10.22516/25007440.1291.
20. Cox, C. B., Laborda, T., Kynes, J. M., & Hiremath, G. (2021). Evolution in the practice of pediatric endoscopy and sedation. Frontiers in Pediatrics, 9, 687635. https://doi.org/10.3389/fped.2021.687635
21. Journal of Pediatric Endoscopic Surgery. (n.d.). Springer. Retrieved from https://link.springer.com/journal/42804
22. Scarallo, L., Russo, G., Renzo, S., Lionetti, P., & Oliva, S. (2023). A journey towards pediatric gastrointestinal endoscopy and its training: A narrative review. Frontiers in Pediatrics, 11, 1201593. https://doi.org/10.3389/fped.2023.1201593

“Agradece por lo que tienes; terminarás teniendo más…” — Oprah Winfrey