



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO**  
**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA**

**TEMA:**

**Caracterización de los pacientes de 1 a 4 años con constipación, atendidos desde el 1 de enero del 2021 hasta el 31 de diciembre del 2022 en la consulta externa de Gastroenterología del Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde**

**AUTOR:**

**Pinargote Pico, Sonia Vanessa**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
PEDIATRA**

**TUTOR:**

**Montalván Durazno, Betty María**

**Guayaquil, Ecuador**

**Mayo del 2024**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO**  
**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Pinargote Pico, Sonia Vanessa**, como requerimiento para la obtención del título de **Especialista en Pediatría**.

**TUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_

**Montalván Durazno Betty**

**DIRECTOR DEL PROGRAMA**

f. \_\_\_\_\_

**Vinces Balanzategui Linna**

**Guayaquil, mayo del año 2024**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO**  
**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Pinargote Pico, Sonia Vanessa**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, “**Caracterización de los pacientes de 1 a 4 años con constipación, atendidos desde el 1 de enero del 2021 hasta el 31 de diciembre del 2022 en la consulta externa de Gastroenterología del Hospital de Niños” Dr. Roberto Gilbert Elizalde**” previo a la obtención del título de **Especialista en Pediatría**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, mayo del año 2024**

**EL AUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_

**Pinargote Pico, Sonia Vanessa**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO**  
**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRÍA**

**AUTORIZACIÓN**

Yo, **Pinargote Pico, Sonia Vanessa**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, “**Caracterización de los pacientes de 1 a 4 años con constipación, atendidos desde el 1 de enero del 2021 hasta el 31 de diciembre del 2022 en la consulta externa de Gastroenterología del Hospital de Niños” Dr. Roberto Gilbert Elizalde**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, mayo del año 2024**

**EL (LA) AUTOR(A):**

f. \_\_\_\_\_

**Pinargote Pico, Sonia Vanessa**



## AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por mantenerme humana y sensible en esta carrera tan linda, en la que él me ha guiado; por no abandonarme, darme la fe y las fuerzas para seguir cada vez que sentía que la distancia de mi familia y la carga no me dejaba.

Un agradecimiento eterno a mis padres Sonia y Vicente, porque por cada caída nunca me soltaron y en la distancia han permanecido siendo mi pilar de superación y motivación, al igual que mis hermanas y sobrinos, Estefanía, Grace, Abigail, Mathews y Adrián.

A mi tutora, mi querida doctora Betty Montalván por ser ejemplo de dedicación a sus pacientes, por su aceptación desde el primer día, su amabilidad y sobre todo por su paciencia en este largo proceso. Al Dr. Julio Hidalgo, que fue mi tutor y padre hospitalario por 4 años, el cuál siempre me escuchó, y fue un guía y apoyo inigualable en mi formación.

A mis amigos hospitalarios que, por 4 años, fueron el equipo ideal y una familia que lleno mi corazón, cada uno tiene un lugar especial en este camino, gracias Paolita, Erika, Víctor, Ileana, Wendy, Vanessa.

No puedo dejar de agradecer a todos que fueron mis profesores y doctores de áreas, que con entrega fueron parte de mi aprendizaje.

## **DEDICATORIA**

Se lo dedico a mis abuelitos, que fueron parte de la motivación para terminar este trabajo; Sixto y en el cielo Soledad, Georgina y Ramona que hace pocos meses nos dejó, que con sus oraciones me encomendaban a Dios, y querían verme ser en un inicio doctora y después la pediatra de la familia.

## ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN .....	1
2	PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN .....	2
2.1	Planteamiento del problema .....	2
2.2	Justificación y aplicabilidad .....	2
3	OBJETIVOS.....	3
3.1	Objetivo general.....	3
3.2	Objetivos específicos .....	3
4	MARCO TEÓRICO.....	4
4.1	Etiología y fisiopatología .....	4
4.2	Clasificación .....	5
4.3	Manifestaciones clínicas y diagnóstico .....	6
4.4	Exámenes diagnósticos .....	11
4.4.1	Radiografía abdominal .....	11
4.4.2	Tiempo de Tránsito Colónico (CTT) .....	12
4.4.3	Ecografía rectal transabdominal .....	13
4.4.4	Gammagrafía .....	13
4.4.5	Resonancia magnética .....	13
4.4.6	Cápsula de motilidad inalámbrica.....	14
4.4.7	Baróstato rectal .....	14
4.4.8	Biopsia rectal.....	15
4.4.9	Manometría anorrectal .....	15
4.4.10	Enema de bario.....	15
4.4.11	Diagnóstico por laboratorio.....	15
4.5	Tratamiento .....	16
4.5.1	Fases del tratamiento.....	16



4.6	Enfoque e impacto social.....	25
5	MATERIALES Y MÉTODOS.....	26
5.1	Metodología.....	26
5.2	Población de estudio.....	26
5.3	Método de muestreo y recolección de datos.....	27
5.4	Análisis estadístico.....	27
6	OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	27
7	RESULTADOS.....	33
8	DISCUSIÓN.....	41
9	CONCLUSIONES.....	46
10	RECOMENDACIONES.....	48
11	REFERENCIAS.....	49
12	ANEXOS.....	54

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Causas de estreñimiento crónico en niños .....	6
<b>Tabla 2.</b> Criterios diagnósticos para constipación funcional-Roma IV.....	9
<b>Tabla 3.</b> Signos de alarma en la constipación infantil .....	10
<b>Tabla 4.</b> Tipos de laxantes, principios activos, mecanismo de acción y características. ....	20
<b>Tabla 5.</b> Operalización de las variables. ....	27
<b>Tabla 6.</b> Distribución de los pacientes pediátricos con constipación según características clínicas generales. ....	33
<b>Tabla 7.</b> Distribución de los pacientes pediátricos con constipación según signos y síntomas. ....	35
<b>Tabla 8.</b> Distribución de los pacientes pediátricos con constipación por IgE según alimentos. ....	36
<b>Tabla 9.</b> Distribución de los pacientes pediátricos con constipación según anticuerpos para celíaca. ....	37

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Fisiopatología de la constipación funcional .....	5
Figura 2. Escala Bristol .....	8
<b>Figura 3.</b> Distribución de los pacientes pediátricos por tipo de constipación. .....	34
<b>Figura 3.</b> Distribución de los pacientes pediátricos con constipación por resultados de hormonas tiroideas. ....	35
<b>Figura 4.</b> Distribución de los pacientes pediátricos con constipación por resultado radiológico de coproestasia.....	37
<b>Figura 5.</b> Distribución de los pacientes pediátricos con constipación por hallazgos en colon por enema. ....	38
<b>Figura 6.</b> Distribución de los pacientes pediátricos con constipación por tratamiento desimpactante.....	39
<b>Figura 7.</b> Distribución de los pacientes pediátricos con constipación por tratamiento indicado. ....	40
<b>Figura 8.</b> Distribución de los pacientes pediátricos con constipación por realización de biopsia. ....	40

## ABREVIATURAS

**ARM:** Manometría anorrectal

**CTT:** Tiempo de Tránsito Colónico

**ESPGHAN:** Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición  
Pediátrica

**JPGN:** Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition

**MD:** Medidas dietéticas

**NASPGHAN:** Sociedad Norteamericana de Gastroenterología, Hepatología y  
Nutrición Pediátrica

**NICE:** National Institute for Health and Care Excellence

**PEG:** Polietilglicol

**ROM:** Prueba del marcador radiopaco

**SII:** Síndrome de Intestino Irritable

**VPH:** Virus del papiloma humano

## RESUMEN

**Introducción:** la constipación es una patología frecuente en los niños, en su mayoría de origen funcional (95 %). Se diagnóstica en base a los criterios de Roma IV y la identificación de signos de alarma, mientras que el tratamiento es multidisciplinario. **Objetivo:** - Establecer la prevalencia de la constipación funcional en niños de 1 a 4 años que acuden a la consulta externa de gastroenterología. -Reconocer las características clínicas de la constipación en este grupo etario. -Determinar las causas subyacentes de la constipación en estos pacientes. -Describir el diagnóstico y el manejo de esta patología en la consulta externa de Gastroenterología. **Métodos:** se empleó un estudio observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo, de prevalencia, realizado en pacientes de 1 a 4 años. Los datos se analizaron utilizando los paquetes estadísticos R, RStudio e IBM SPSS versión 29. **Resultados:** la muestra se compuso de 473 pacientes. La prevalencia en este grupo etario fue del 11.9%, con una edad promedio de 2.74 años. El síntoma más común fue la distensión abdominal/ retención de heces 93.66 %. Se observó que el 6,13 % de los pacientes recibieron tratamiento desimpactante y el mantenimiento fue en su mayoría con medidas dietéticas más polietilglicol 51,16 %. **Conclusiones:** la constipación funcional fue de 94.92 %. Un diagnóstico adecuado puede evitar retrasos en el tratamiento, detectar a tiempo patologías orgánicas y mejorar los síntomas y la calidad de vida del paciente y sus familiares. El tratamiento se basa en la combinación de medidas que tienen como objetivo prevenir las recaídas.

**Palabras clave:** constipación funcional, estreñimiento, laxantes, dolor abdominal, criterios roma IV, polietilglicol.

## ABSTRACT

**Introduction:** Constipation is a common condition in children, with most cases being of functional origin (95%). Diagnosis is based on the Rome IV criteria and the identification of alarm signs, and treatment involves a multidisciplinary approach. **Objective:** - To establish the prevalence of functional constipation in children aged 1 to 4 years attending the outpatient gastroenterology clinic. - To recognize the clinical characteristics of constipation in this age group. - To determine the underlying causes of constipation in these patients. - To describe the diagnosis and management of this condition in the outpatient gastroenterology clinic. **Methods:** An observational, retrospective, cross-sectional, descriptive, and prevalence study was conducted in patients aged 1 to 4 years. Data were analyzed using the statistical software R, RStudio, and IBM SPSS version 29. **Results:** The sample consisted of 473 patients. The prevalence in this age group was 11.9%, with an average age of 2.74 years. The most common symptom was abdominal distension/retention of stools (93.66%). It was observed that 6.13% of patients received disimpaction treatment, and maintenance was mostly done with dietary measures plus polyethylene glycol (51.16%). **Conclusions:** Functional constipation was found in 94.92% of cases. An accurate diagnosis can help avoid treatment delays, timely detect organic pathologies, and improve symptoms and the quality of life of the patient and their family. Treatment is based on a combination of measures aimed at preventing relapses.

**Keywords:** functional constipation, constipation, laxatives, abdominal pain, Rome IV criteria, polyethylene glycol.

## 1 INTRODUCCIÓN

La constipación es una de las causas frecuentes de consulta en pediatría, con una prevalencia estimada mundial alrededor del 3 % (1,2). Se podría decir que la constipación crónica funcional constituye el 95 % de la población, en los cuales no se ha podido identificar una causa orgánica. En el 5 % se ha identificado una causa orgánica, dentro de los cuales se encuentran trastornos metabólicos o endocrinos, anomalías ano rectales, enfermedades neuromusculares o enfermedad de Hirschsprung.

Por lo tanto, se podría decir que es una patología con buen pronóstico; sin embargo, impacta en la calidad de vida de los niños y padres al tener que acudir varias veces a la atención primaria, secundaria y terciaria para su manejo; así como a la realización de estudios complementarios en aquellos pacientes que no cumplen con los criterios de Roma IV o que no tienen una adecuada respuesta al tratamiento médico (3,4,5,6). Por ello, es importante dirigir adecuadamente una historia clínica completa y el examen físico para descartar posibles causas orgánicas, con el objeto de realizar posteriormente el enfoque de la enfermedad y evitar estudios innecesarios (6,7,8).

Dentro de su diagnóstico, es pertinente emplear los criterios de Roma IV para niños menores de 5 años y detectar los signos de alarma que establecen pautas diagnósticas. Por lo tanto, es necesario interrogar el retraso de la evacuación de meconio, historial de frecuencia y consistencia de las deposiciones, heces con sangre sin la evidencia de lesión perianal; asimismo, identificar la relación con el dolor y clínica de distensión abdominal crónica, incontinencia fecal o conductas retentivas, retraso del crecimiento, así como examinar el abdomen, la región perianal, el área lumbosacra y realizar un adecuado examen neurológico (3,8).

Los estudios diagnósticos se pueden considerar en los casos refractarios al tratamiento médico o cuando los pacientes presentan signos de alarma (9). Por consiguiente, el tratamiento inicial es la desimpacción, el cual puede administrarse por vía oral o por enemas, seguida de la educación de los padres y según el nivel de consciencia los niños, conjuntamente con el tratamiento dietético y los hábitos. Posteriormente, se inicia el tratamiento

farmacológico, con laxantes osmóticos, donde el polietilenglicol es el laxante de primera línea, tanto para desimpactar, como para el mantenimiento. De igual modo, se recomienda la lactulosa, hidróxido de magnesio. Los laxantes de segunda línea son los estimulantes, los cuales se usan para ciclos cortos en constipación refractaria como el bisacodilo, sen, picosulfato de sodio; el aceite mineral y los probióticos pueden considerarse como segunda línea, o también incluirse en el tratamiento de primera línea en constipación refractaria (3,7,8,9,10,11).

En ese orden de ideas, el presente trabajo tuvo el objetivo de ampliar la información referente a la constipación en pediatría con el propósito de ahondar y mejorar el conocimiento, y de este modo mejorar el estilo de vida de los pacientes y sus familias, lo que disminuiría las visitas al especialista y a las salas de urgencias; asimismo, se prevendría a tiempo las posibles causas orgánicas, principalmente en el grupo etario estudiado aquí.

## **2 PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN**

### **2.1 Planteamiento del problema**

¿Cuáles son las características clínicas de los pacientes de 1 a 4 años con constipación, atendidos desde el 1 de enero del 2021 hasta el 31 de diciembre del 2022 en la consulta externa de Gastroenterología del Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde?

### **2.2 Justificación y aplicabilidad**

La constipación es una de las causas de consulta más frecuente en la edad pediátrica y es motivo de visita al subespecialista por su recurrencia, complicaciones y otras afecciones gastrointestinales acompañantes. Esto ha tenido un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes y sus familias. En este sentido, es importante explorar las causas y los tratamientos de esta afección en un grupo de edad tan vulnerable como los niños de 1 a 4 años.

En las valoraciones pediátricas y la consulta externa de gastroenterología, se pueden detectar y tratar los casos de constipación desde edad temprana, al



evitar que se convierta en una afección crónica y al mejorar la calidad de vida de los pacientes pediátricos y sus familias.

En ese sentido, la investigación de esta patología permitiría generar más conocimientos sobre las características clínicas, prevalencia e incidencia, así como optimizar las prácticas clínicas y el abordaje de esta en este grupo etario. Como resultado, habría gran diferencia en la atención médica y en la salud de la población infantil, al garantizar una atención de calidad a estos pacientes. De este modo, se disminuirían las visitas al médico y se reduce la ansiedad de los niños y sus cuidadores.

Aunado a esto, la solución de esto podría tener un impacto en la educación médica, dado que haría hincapié en la importancia de la atención especializada, la prevención de las complicaciones y enfermedades orgánicas asociadas que pueden debutar con síntomas similares. Igualmente, se podrían compartir los resultados de la investigación con profesionales médicos. En efecto, se busca mejorar la práctica clínica en otros lugares, así como ayudar a la formación, mediante la optimización de la atención médica y reduciendo la prevalencia de esta afección.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo general**

- Determinar las características clínicas de los pacientes con constipación, de 1 a 4 años atendidos en consulta externa de Gastroenterología del Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde, durante el periodo enero 2021 a diciembre del 2022.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Establecer la prevalencia de la constipación funcional en niños de 1 a 4 años que acuden a la consulta externa de gastroenterología.
- Reconocer las características clínicas de la constipación en este grupo etareo del servicio de consulta externa de gastroenterología.
- Determinar las causas subyacentes de la constipación en los pacientes de 1 a 4 años atendidos en la consulta externa de gastroenterología.

- Describir el diagnóstico y el manejo de esta patología en la consulta externa de Gastroenterología.

## **4 MARCO TEÓRICO**

El estreñimiento funcional es una causa común en la consulta de pediatría. De acuerdo con Bigliardi et al. (1), su prevalencia a nivel mundial se encuentra estimada en un 3 % (1,2,6). Por otro lado, una revisión sistemática de 68 artículos determinó una prevalencia mundial de constipación en la población pediátrica de un 0.7 a 29.6 % (media del 12 %), lo cual fue discretamente mayor el sexo femenino, con una relación de 1.2:1.8 (4).

Cabe mencionar que el estreñimiento no se define por la cantidad de veces que los niños realizan la deposición, sino que también incluye la descripción de las heces (su tamaño y dureza) y otros síntomas relacionados con la evacuación (dolor, malestar, evitar ir al baño o escurrimiento fecal) (2,1).

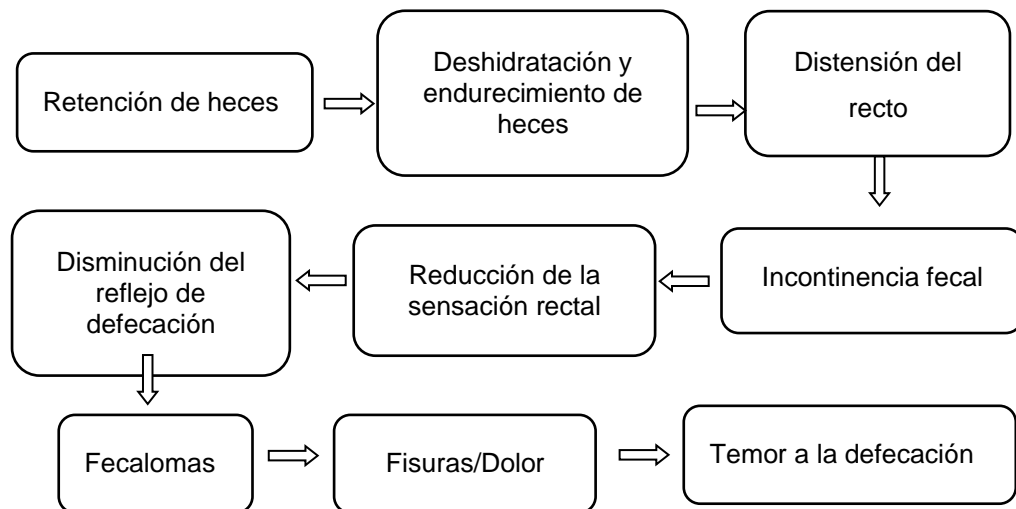
Es importante dentro de los conceptos diferenciar el término de disquecia infantil en los niños menores de 6 meses, que realizan esfuerzo evacuatorio durante varios minutos, llorando, gritando y poniéndose la cara roja o morada debido al mismo esfuerzo, lo que puede persistir entre 10 y 20 minutos, hasta que finalmente pueden eliminar la materia fecal blanda o líquida. En consecuencia, esto corresponde a la falta de coordinación entre la presión intraabdominal y la relajación de la musculatura del suelo pélvico. Normalmente, evacuan la materia fecal una vez al día. Los síntomas aparecen en los primeros meses de vida y suelen desaparecer espontáneamente en pocas semanas (6,10).

### **4.1 Etiología y fisiopatología**

La constipación funcional proviene de la retención fecal voluntaria debido al dolor o el miedo en el momento de la defecación. Los desencadenantes pueden iniciar desde una etapa muy temprana por cambios en la dieta, la dificultad de dejar el uso de pañales durante el periodo escolar, alteraciones de la motilidad gastrointestinal, microbiota intestinal alterada, hipersensibilidad visceral, problemas psicológicos, eventos traumáticos, así

como por el temor de deposiciones dolorosas por haber presentado episodios dolorosos previos que producen conductas retentivas. Esto causa un aumento de absorción de agua del colón, lo que conduce a deposiciones duras por deshidratación, aumentando su tamaño, con una probable consecuencia de escurrimiento fecal. Por lo tanto, al vencer la resistencia, su salida causa dolor, fisuras, sangrados y, por ende, temor a la defecación (1,2). (Ver Figura 1)

El término de estreñimiento “crónico” se refiere a la plena consolidación de los procesos fisiopatológicos que perpetúan el trastorno. Este se usa para describir un estreñimiento que dura al menos 8 semanas y cumple con dos o más de los criterios de Roma IV. Igualmente, el estreñimiento crónico tiene un efecto negativo en la calidad de vida y en las relaciones sociales, especialmente cuando se experimentan escurrimientos involuntarios (1).



**Figura 1.** Fisiopatología de la constipación funcional

Fuente: Avelar-Rodríguez et al. (2).; Jaime (10).

## 4.2 Clasificación

La causa más común de constipación en la edad pediátrica es la funcional, estimada en un 90-95 % de los casos; adicionalmente, hay un 5-10 % de constipación por causas orgánicas (2,3,5). Los pacientes con alta sospecha de enfermedad de origen orgánico deberán evaluarse por gastroenterología pediátrica (2).

**Tabla 1.** Causas de estreñimiento crónico en niños

Causas de estreñimiento crónico en niños	
No orgánico	Orgánico
<p>Alteración del desarrollo: déficit cognitivo, déficit de atención.</p> <p>Stress emocional: fobia al baño, rechazo de los cuartos de baños escolares, abuso sexual, aprendizaje forzado del control de esfínteres.</p> <p>Depresión</p> <p>Constitucional: inercia cólica, predisposición genética</p> <p>Reducción del volumen y sequedad de las heces: bajo contenido de fibra en la dieta, deshidratación, escasa ingesta o malnutrición.</p>	<p><b>Alteraciones anatómicas:</b> ano imperforado, estenosis anal, ano anterior</p> <p><b>Metabólicas:</b> hipotiroidismo, hipercalcemia, hipocalcemia, diabetes mellitus</p> <p><b>Gastrointestinal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Malabsorción:</b> E. celíaca, fibrosis quística, alergia a proteínas vacunas</li><li>- <b>Alteraciones musculares o neurológicas intestinales:</b> E. de Hirschsprung, displasia neuronal, miopatías viscerales, neuropatías, viscerales</li><li>- <b>Enfermedades neurológicas:</b> alteraciones medulares, trauma medular, neurofibromatosis, disinerxia del suelo pélvico, enfermedades del tejido conectivo: esclerodermia, lupus sistémico, S. de Ehlers Danlos</li><li>- <b>Fármacos:</b> opiáceos, fenobarbital, sucralfato, antiácidos, antihipertensivos, anticolinérgicos, antidepresivos y simpaticomiméticos</li><li>- <b>Otros:</b> ingesta de plomo, intoxicación por vitamina D, botulismo</li></ul>

Fuente: Camarero et al. (9).

### 4.3 Manifestaciones clínicas y diagnóstico

Los síntomas que presentan los niños pueden variar y van desde dolor abdominal agudo/crónico al momento de defecar. Presentan deposiciones duras y voluminosas, distensión abdominal, meteorismo, sangrado anal, vómitos, anorexia o hiporexia, cansancio, conducta retentiva, malestar, infecciones urinarias recurrentes, falta de progreso en el crecimiento y desarrollo infantil (1).

En pacientes pediátricos con constipación, el diagnóstico se realiza a través de una evaluación completa del historial médico y examen físico, los cuales

se consideran suficientes para diagnosticar la constipación sin requerir pruebas adicionales (1,2,3,9).

Por consiguiente, el abordaje debe enfocarse en una valoración completa, en el periodo de lactancia materna y la presencia de fibra en la dieta. Se puede utilizar la Escala de Bristol, como se observa en la Figura 2 para describir las características de las heces, de modo que los pictogramas son herramientas valiosas para clasificar la regularidad de los movimientos intestinales y pueden emplearse para estimar la velocidad de tránsito intestinal (1,7,8,9).

Asimismo, es importante recopilar datos acerca de los patrones alimentarios del niño, al hacer hincapié en su consumo de vegetales y agua (9). El estreñimiento funcional de larga duración puede estar relacionado con el retraso en el desarrollo y otros trastornos de salud mental, esto puede dificultar a su vez el diagnóstico temprano (12).

<i>Tipo 1</i>		Bolas duras y separadas, difíciles de pasar
<i>Tipo 2</i>		Con forma de salchicha pero llenas de bultos
<i>Tipo 3</i>		Como una salchicha con grietas en la superficie
<i>Tipo 4</i>		Como una salchicha o serpiente, lisa y blanda
<i>Tipo 5</i>		Trozos blandos con bordes bien definidos (pasan fácilmente)
<i>Tipo 6</i>		Trozos blandos con bordes irregulares. Deposición blanda
<i>Tipo 7</i>		Diarrea, sin trozos sólidos. Completamente líquida

**Figura 2.** Escala Bristol

Fuente: Varea-Calderón y Martín de Carpi (13).

A través de la recopilación de datos mediante una adecuada historia clínica se evalúan los criterios Roma IV, los cuales permiten identificar patrones relacionados con el estreñimiento funcional en pacientes pediátricos y detectar cualquier signo de alerta que indiquen la presencia de un problema orgánico; estos criterios se separan en dos grupos de acuerdo con su edad (1,2,3,8). En la Tabla 1 se ilustra lo mencionado.

**Tabla 2.** Criterios diagnósticos para la constipación funcional-Roma IV

Criterios diagnósticos para la constipación funcional- Roma IV	
Criterios diagnósticos para neonatos y niños menores de 4 años	Criterios diagnósticos para niños de 4 a 18 años
Al menos 2 de los siguientes durante 1 mes:	Dos o más de los siguientes al menos 1 vez/semana durante dos o más meses en niños con insuficientes criterios para el diagnóstico de colon irritable.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dos o menos deposiciones a la semana.</li> <li>- Al menos un episodio de incontinencia/semana, en un niño que controla esfínteres.</li> <li>- Historia de retención fecal excesiva.</li> <li>- Defecación dolorosa o difícil.</li> <li>- Presencia de una gran masa fecal en el recto.</li> <li>- Historia de deposiciones voluminosas.</li> <li>- En niños continentales fecales, pueden usarse los siguientes criterios adicionales:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al menos, un episodio semanal de incontinencia.</li> <li>• Historia de deposiciones voluminosas que pueden obstruir el sanitario.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dos o menos deposiciones a la semana.</li> <li>- Al menos un episodio de incontinencia/ semana.</li> <li>- Historia de posturas retentivas o retención fecal excesiva voluntaria.</li> <li>- Defecación dolorosa o difícil.</li> <li>- Presencia de una gran masa fecal en el recto.</li> <li>- Heces de gran diámetro que pueden obstruir el inodoro.</li> </ul> <p>*Después de una evaluación médica apropiada, los síntomas no pueden atribuirse a otra afección.</p>

Fuente: Bigliardi et al. (1)

La interrogación debe investigar datos de alarma o *red flags* como el tiempo de eliminación del primer meconio, la edad del control de esfínteres y si este fue un evento traumático para el niño. De igual manera, hay que identificar los posibles conflictos emocionales dentro del hogar o la escuela, detectar la presencia de incontinencia fecal, indagar sobre el consumo de medicamentos, cambios en la dieta o la ingesta al inicio de los síntomas, verificar si existen movimientos retentivos posturales. Asimismo, indagar si el niño presenta dolor o hinchazón en el abdomen, presencia de proctalgia y/o sangrado rectal. Adicionalmente, evaluar las curvas de crecimiento para examinar la posibilidad de alteraciones en el crecimiento. Además, se deben pedir antecedentes familiares relacionados con patologías como la enfermedad de

Hirschsprung, alergias alimentarias, enfermedad inflamatoria intestinal, celiaquía, trastornos vesicales, fibrosis quística, anomalías tiroideas, paratiroides y renales (1,2,3,6). Para más información, observe la Tabla 2- 3.

**Tabla 3.** Signos de alarma en la constipación infantil

<b>Signos de alarma en la constipación infantil</b>
• Constipación de inicio precoz.
• Eliminación tardía de meconio (> 48 h de vida).
• Retraso del crecimiento.
• Sin hábito retencionista.
• Presencia de síntomas digestivos altos (por ejemplo: vómitos).
• Distensión abdominal recurrente.
• Alteraciones vesicales.
• Sin respuesta al tratamiento convencional pasados los 3 meses del tratamiento.

Fuente: Bigliardi et al. (1).

En la exploración física hay que observar y palpar el abdomen para detectar la presencia de una masa fecal palpable; evaluar el tono muscular, distensión abdominal severa. Igualmente, se debe examinar el ano y la región sacra para descartar cualquier alteración o malformación, como la posición del ano, abscesos perianales, pliegues perianales o verrugas (indicativos de enfermedad de Crohn o infección por VPH), así como la presencia de heces alrededor del ano o en la ropa interior, la presencia de eritema o fisuras anales. La exploración de la región lumbosacra incluye la evaluación del hoyuelo o fosita, mechones de pelo, la desviación de la línea glútea, la agenesia sacra y la presencia de nalgas planas, reflejos espinales disminuidos o ausentes. Al presentar alguna alteración se deben considerar los estudios de imagen complementarios (1,2,3).

Al respecto, Bigliardi et al. (1) enfatizaron la importancia de la inspección anal habitual en la exploración física del paciente constipado; sin embargo, no es así con el tacto rectal, el cual ha sido controversial por su poco valor clínico (sensibilidad: 77 %, especificidad: 35%); los criterios Roma IV y las NICE sugieren su uso en los casos donde se sospeche de una patología orgánica, en los casos de fracaso terapéutico y en pacientes con patología neuromuscular (donde se evalúa el tono del esfínter), con la presencia de una



masa fecal (1,2,3). La evacuación explosiva al retirar el dedo sugiere la presencia de una constipación orgánica (enfermedad de Hirschsprung) y la ausencia de tono una patología de la médula espinal (1,2,3).

#### **4.4 Exámenes diagnósticos**

Los exámenes diagnósticos deberán considerarse en pacientes con datos de alarma o *red flags*, y en pacientes con poca respuesta al tratamiento (1,3). Por consiguiente, los estudios de imagen como la radiografía abdominal, el estudio de tránsito colónico y ecografía rectal de rutina no están respaldadas por la evidencia científica. El abordaje debe ser minucioso si se sospecha la enfermedad de Hirschsprung, donde hay que descartar la aganglioneosis, a través de la biopsia recta, manometría anorrectal, enema de bario. Adicionalmente, existe controversia en cuanto a la realización de pruebas de alergia en niños con estreñimiento (1,6).

##### **4.4.1 Radiografía abdominal**

La radiografía abdominal puede tener diferente interpretación diagnóstica del contenido fecal, lo que resulta insuficiente para tener un diagnóstico (sensibilidad: 60-80 %, especificidad 43-90 %) (2,3).

Su uso podría dirigirse a pacientes donde se sospecha una impactación fecal y donde el examen físico no es conclusivo o no es posible (6).

La The European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) y North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (NASPGHAN) concluyeron que no se recomienda la radiografía abdominal para el diagnóstico de la constipación, a pesar de que se indica frecuentemente como un recurso diagnóstico no invasivo en pacientes pediátricos con historia clínica no muy específica o sin hallazgos en su exploración física. Sobre esto, dos revisiones sistemáticas citadas por Tambucci et al., demostraron una heterogeneidad de resultados y datos contradictorios, con evidencia poco significativa para relacionar los síntomas de la constipación con la cantidad de heces en el marco colónico en una radiografía abdominal (5,6).

#### **4.4.2 Tiempo de Tránsito Colónico (CTT)**

En conformidad con el Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition (JPGN) del 2018, la medición del CTT, método comúnmente utilizado en la práctica clínica para determinar el CTT, es la prueba del marcador radiopaco (ROM), especialmente en pacientes con constipación que presentan síntomas graves o refractarios al tratamiento. La prueba se la puede realizar en niños pequeños de dos años y ofrece una estimación precisa del CTT total y segmentario, considerándose una herramienta de investigación de primera línea en niños con estreñimiento refractario. Las indicaciones actuales incluyen diferenciar entre la incontinencia fecal relacionada con el estreñimiento y la incontinencia fecal no retentiva, así como entre el estreñimiento de tránsito lento y la obstrucción de la salida del recto. Se estudiaron varias formas de realización para la prueba de ROM, que van desde la ingestión de una cápsula única o múltiple hasta de una o múltiples radiografías abdominales en horarios fijos (día 4 o el día 4 y 7).

Adicionalmente, el CTT general se calcula contando el número total de marcadores en la radiografía simple, mientras que el CTT segmentario se basa en el número de marcadores retenidos en 3 segmentos del colon: marco colónico derecho, marco colónico izquierdo y región rectosigmoidea. Se considera que los pacientes tienen un CTT lento cuando hay un retraso en el tránsito con los gránulos distribuidos en todo el colon. Cuando el retraso ocurre en la región rectosigmoidea, con más del 50 % de los marcadores retenidos en esta área, los niños se etiquetan como si tuvieran una obstrucción en la salida del recto, se definió que un CTT normal es menor a 36 horas. Por tal motivo, es importante la desimpactación del colon para evitar resultados alterados por la presencia de masas de heces que retrasan el tránsito colónico (5).

Por su parte, Tabbers et al. (6), apuntaron que no es recomendable utilizar estudios de tránsito intestinal para diagnosticar el estreñimiento funcional. No obstante, en ciertos casos donde el diagnóstico no está claro, un estudio de tránsito intestinal puede ser útil para distinguir entre el estreñimiento funcional y la incontinencia fecal funcional no retentiva.

#### **4.4.3 Ecografía rectal transabdominal**

Según un artículo publicado por Tabbers et al. sobre las recomendaciones de la ESPGHAN y NASPGHAN para la evaluación y tratamiento del estreñimiento funcional en niños basados en su evidencia, no se recomienda la ecografía rectal transabdominal para el diagnóstico del estreñimiento crónico funcional (6).

#### **4.4.4 Gammagrafía**

La gammagrafía colónica es una opción segura y no invasiva para investigar el funcionamiento del colon. Sin embargo, tiene algunas desventajas, como la necesidad de obtener múltiples imágenes durante varios días y su disponibilidad limitada debido a los costos y la necesidad de equipo especializado. Por lo tanto, y en comparación con la prueba de ROM, la gammagrafía colónica utiliza radio marcadores que se pueden administrar con comida, lo cual resulta más fisiológico. Al respecto, el isótopo comúnmente utilizado es el In-DTPA, que se administra por vía oral en forma no absorbible. En ese sentido, la interpretación de los estudios de gammagrafía colónica implica analizar parámetros cuantitativos y visualizar la serie de imágenes (5).

En ese orden de ideas, las sociedades de motilidad (ESPGHAN y NASPGHAN) recomendaron el uso de gammagrafía colónica con el objetivo de evaluar el movimiento del colon en pacientes con estreñimiento, a pesar de que su disponibilidad es limitada y, en esa medida, debería considerarse como el método no invasivo más sensible para evaluar los trastornos de motilidad del colon (5).

#### **4.4.5 Resonancia magnética**

La resonancia magnética se utiliza para descartar patologías orgánicas de la columna vertebral. Sin embargo, hay pocos estudios sobre los casos de patología espinal en pacientes con estreñimiento. Tambucci et al., citaron dos estudios: uno retrospectivo, planteado por Rosen et al., quienes encontraron malformaciones de la columna vertebral en un 9 % de los pacientes con estreñimiento refractario, pero sin síntomas neurológicos evidentes. El otro

estudio, citado de Bekkali et al., se evaluó mediante la resonancia magnética esta patología y encontraron malformaciones de columna espinal en el 3 % de los pacientes (5).

De acuerdo con lo anterior, no es recomendable realizar rutinariamente resonancia magnética a niños con estreñimiento sin respuesta al tratamiento, pero sí es necesario considerarlo cuando hay sospecha de trastornos neurológicos, como alteraciones en la extremidad inferior y defectos de la línea media en la piel, anomalías en la parte inferior de la espalda y la hendidura de los glúteos (5,6).

#### **4.4.6 Cápsula de motilidad inalámbrica**

La cápsula de motilidad inalámbrica es una tecnología no radiante que permite una evaluación completa de tránsito y función motora, evalúa y diagnóstica el funcionamiento del sistema gastrointestinal y la capacidad de movimiento, utilizando la medición simultánea del pH, la presión y la temperatura en todo el tracto gastrointestinal, siendo útil para detectar trastornos digestivos y anomalías en la función motora, como la gastroparesia. Además, es más sensible que otras pruebas, como la manometría antroduodenal, para identificar anomalías motoras. Sin embargo, es importante tener en cuenta que esta evaluación puede presentar dificultades en su administración, especialmente en niños pequeños, y hasta el momento no se han realizado estudios en pacientes con estreñimiento (5).

#### **4.4.7 Baróstato rectal**

El baróstato rectal es un dispositivo muy útil para evaluar la tonicidad muscular, las relaciones entre presión y volumen, así como los umbrales sensoriales. Su principio se basa en mantener una presión constante dentro de una bolsa de aire ubicada en el recto. El volumen de aire que entra o sale de la bolsa es una medida indirecta de los cambios en la tonicidad del recto, mediante la utilización de un protocolo de distensión controlada por presión y umbrales de sensación. Se podría decir que el uso del baróstato amplió el conocimiento sobre el papel de la sensibilidad rectal y la distensibilidad en la

fisiopatología de los trastornos defecatorios. Su uso todavía está limitado principalmente a la investigación, especialmente en niños (5,7).

#### **4.4.8 Biopsia rectal**

La biopsia rectal realizada mediante succión o cirugía se considera la prueba Gold standard (GS) para el estudio de la enfermedad de Hirschsprung, la cual indica la presencia o ausencia de células ganglionares (1,6,8).

#### **4.4.9 Manometría anorrectal**

La manometría anorrectal (ARM) se realiza para evaluar la actividad sensitiva/motora del recto y la región anal. La ARM se encarga de medir directamente las presiones anales en reposo, la relajación anal después de la distensión del globo (reflejo inhibitorio recto-anal) y las presiones de compresión. A través de esto se evidencia principalmente la función del esfínter anal externo y la dinámica de la defecación midiendo el gradiente de presión rectal/anal durante el esfuerzo y mediante la prueba de expulsión del balón rectal (6,7).

También se utiliza para evaluar la motilidad anorrectal en niños previamente operados de enfermedad de Hirschsprung o con imperforación anal. Aunado a esto, la ARM puede ayudar a guiar los tratamientos anales, como la inyección de toxina botulínica en niños con hipertensión o mala relajación del esfínter anal. Es importante tener en cuenta que, a pesar de su uso en la práctica médica con pocos efectos adversos, faltan valores de datos fiables normativos en la población pediátrica, por lo que es necesario correlacionar los hallazgos con la clínica (1,5,6,8).

#### **4.4.10 Enema de bario**

El enema de bario es de utilidad para conocer la extensión del segmento con aganglionosis, pero no debe realizarse como estudio inicial (1,6).

#### **4.4.11 Diagnóstico por laboratorio**

En los pacientes con estreñimiento funcional con clínica aguda y síntomas de alarma se puede considerar la posibilidad de hipotiroidismo, enfermedad

celíaca, hipercalcemia, alergia a la proteína de la vaca. No obstante, y de acuerdo con Tabbers et al., las recomendaciones basadas en la evidencia sugieren que su uso es controversial como diagnóstico (1,6).

## **4.5 Tratamiento**

Los pacientes con estreñimiento se benefician de un seguimiento cercano para asegurar la adherencia al tratamiento, por lo que se sugiere paciencia, adecuados tiempos de consulta y una adecuada comunicación con los familiares y con el paciente (1).

Según algunos investigadores, a pesar de recibir un tratamiento intensivo, entre el 30 % y el 50 % de los pacientes persisten experimentando síntomas después de 5 años de seguimiento (1).

### **4.5.1 Fases del tratamiento**

El manejo de la constipación funcional consta de tres fases:

#### **Educación**

Para proporcionar información y explicar los síntomas de manera clara y comprensible, se pueden utilizar esquemas relacionados al aparato digestivo. En ese sentido, se recomienda que la familia participe en las decisiones terapéuticas. Por ello, es conveniente explicar claramente el tratamiento y sus objetivos, estableciéndolos por escrito con el fin de evaluar los logros en las consultas posteriores. De igual manera, es razonable usar calendarios, hojas de registro y tablas para valorar el progreso en el seguimiento posterior (1,7).

#### **Desimpactación**

Antes de iniciar alguna medida terapéutica, es preciso valorar la existencia de la impactación fecal, que es una masa de heces en el recto. Aproximadamente el 50 % de los pacientes con estreñimiento funcional lo presenta y suele acompañarse de clínica de incontinencia fecal (1,2,7).

La desimpactación puede realizarse en el momento del diagnóstico en la consulta de emergencia con enemas o manejada en el domicilio con fármacos

por vía oral. Aunque se demostró que el polietilenglicol (PEG 3350) es igual de efectivo que los enemas en el tratamiento de desimpactación, se recomienda iniciar con la terapia oral con altas dosis de PEG 3350, a 1-1.5 g/kg/día, y explicar al familiar que el tratamiento es en dosis/respuesta, guiados por la frecuencia y consistencia de las deposiciones.

Los enemas son administrados por vía rectal, asociados a agentes osmóticos, lubricantes, o combinados que aceleran la motilidad intestinal. Por lo tanto, en los pacientes con constipación, quienes son lactantes, se pueden realizar los enemas con glicerina (1,2,7).

A pesar de que el PEG 3350 en dosis altas se asocia con periodos de incontinencia fecal, se recomienda en niños como de elección por la vía de administración oral y es menos invasiva (1,2,7).

### **Mantenimiento**

El objetivo es conseguir que las deposiciones sean más suaves y lograr una evacuación sin dolor ni esfuerzo excesivo. Es indicado inmediatamente después de la desimpactación para evitar recaídas y mantenerse al menos 3-6 meses, hasta adquirir y mejorar el hábito intestinal. En esa medida, es necesario valorar la progresión en 1-2 semanas y debe continuar como mínimo durante 2 meses para evitar recaídas. Esto consta de mantener medidas higiénico-dietéticas y su fase farmacológica (1,2,7).

Según varios autores, es menester construir el hábito de la defecación, aprovechando el reflejo gastrocólico que estimula los movimientos del colon y facilita la evacuación intestinal, por lo menos durante 5 minutos. En el caso de niños pequeños, se puede utilizar un soporte para apoyar sus pies durante el proceso, lo que mejora el empuje hacia el piso pélvico (1,2,7).

Una parte fundamental del tratamiento inicial del estreñimiento consiste en seguir una alimentación adecuada que incluya fibra (frutas, verduras, legumbres y cereales). Sobre la cantidad recomendada de fibra en la infancia y adolescencia, esta no está consensuada y no existen muchos estudios al respecto. La Academia Americana de Pediatría (AAP) recomienda un 0,5 g/kg de peso hasta los 10 años y la Fundación Americana de la Salud sugiere la

relación edad (en años) + 5 -10 gramos, hasta un máximo de 25-30 gramos. No existen datos en menores de 2 años de edad (10). (Ver Anexo 1).

Por su parte, Carri et al. evidenciaron que a pesar de existir estudios que analizaron el efecto de la dieta rica en fibra en niños con constipación funcional, no son concluyentes al ser heterogéneos, en cuanto al diseño, seguimiento, dosis y tipo de fibra utilizada. No obstante, concluyeron que el estudio de la modificación de la microbiota intestinal a través de los alimentos ricos en fibra son una vía para mejorar la constipación funcional (14).

En el caso de un niño que no esté acostumbrado a este tipo de dieta, puede ser necesario utilizar suplementos de fibra temporalmente hasta que acepte y se acostumbre a consumir los alimentos mencionados (10).

A pesar de que estas recomendaciones son controversiales, varios estudios sugieren motivar a los padres y los niños con estreñimiento por seguir una ingesta normal de fibra y líquidos. Asimismo, se recomienda que los niños con estreñimiento realicen actividad física normal, dado que estimula la motilidad intestinal (1,2,7,10).

En ciertos pacientes con estreñimiento persistente, puede ser recomendable realizar una prueba de 2 a 4 semanas mediante la evitación de la ingesta de proteína de leche de vaca en niños, o evitar el consumo excesivo de lácteos (1,2,6,10).

### ***Medidas farmacológicas***

Existen varios laxantes disponibles por vía oral y rectal; por tal motivo, es importante destacar que en el tratamiento debe limitarse el uso rutinario de enemas y fármacos por vía rectal a situaciones puntuales (8,10). En la Tabla 4 se muestra con mayor claridad lo expuesto.

El PEG es el laxante oral de primera elección y es de eficacia similar a los enemas rectales para tratar la impactación rectal (1,2,7,8,15,16). De igual modo, la lactulosa se sugiere como la primera opción de tratamiento si el PEG no está accesible. Como alternativa o segunda opción de tratamiento, en este caso y según la opinión de expertos, se recomienda el uso de aceite mineral, sales de magnesio y otros laxantes estimulantes en ciclos cortos o también



pueden incluirse en el manejo de primera línea en constipación refractaria (3,7,8,9,10,11). En conformidad con Cochrane, en donde se compararon laxantes osmóticos con laxantes estimulantes, en ningún ensayo se encontró superioridad en eficacia de la lactulosa comparada con varios laxantes. Esto evidenció que es más común que los grupos tratados con lactulosa presenten eventos adversos menores como calambres abdominales y gases. Sin embargo, el PEG 3350 demostró un beneficio significativo en ensayos que compararon la eficacia del PEG contra la lactulosa y placebo. A diferencia de la comparación con la leche de magnesia, que es bastante pequeña, esta no fue clínicamente significativa (16).

Jarzebicka et al. en un estudio rdbomizado doble ciego, compararon el PEG 3350 versus la lactulosa, como resultado, observaron un aumento significativo en la frecuencia de defecación (consideraron como exitoso tres o más deposiciones por semana) y menos efectos en pacientes tratados con PEG 3350 (15).

Un estudio controlado con placebo por Modin et al. demostró la eficacia del tratamiento a largo plazo con el mantenimiento con PEG. Los autores identificaron que el PEG fue significativamente más eficaz que el placebo, durante el seguimiento de 24 semanas, para prevenir la recaída del estreñimiento funcional. Asimismo, se mencionó que varios ensayos aleatorizados probaron que los laxantes osmóticos tienen mayor eficacia contra el placebo, en especial sobre la frecuencia de las deposiciones (17).

En un artículo de revisión planteado por Gordon et al., se observó una diferencia en la frecuencia de realizar las deposiciones con una media de siete deposiciones por semana para el grupo que comparó la eficacia de la dieta rica en fibra entre la lactulosa, lo que evidenció que no hubo resultados estadísticamente significativos, entre el grupo que consumió de fibra durante ocho semanas frente a seis deposiciones por semana en el grupo que consumió lactulosa en el mismo periodo (18).

Con respecto a la parafina líquida (aceite mineral) en relación con la lactulosa, se halló que tiene mayor efecto con respecto a la frecuencia de las deposiciones semanales (18). En lo que concierne a los prebióticos o

probióticos, las recomendaciones de ESPGHAN y NASPGHAN, basadas en la evidencia, no recomiendan su uso rutinario en el tratamiento del estreñimiento infantil (6).

Una revisión sistemática de Cochrane concluyó que no hay evidencia acerca la eficacia de los probióticos para mejorar la frecuencia de las heces y las características de estas (19).

Entre los probióticos más estudiados se encuentran los Bacilos spp. dado que puede producir ácidos grasos lácticos y ácidos de cadena corta a partir de la fermentación de los carbohidratos. A partir de esto, se obtiene un pH más bajo en el colon, lo que teóricamente favorece el peristaltismo. Por lo tanto, se asume que la comprensión del papel de la microbiota intestinal en la constipación funcional pediátrica es necesaria para entender el papel de los probióticos. Empero, a pesar de varios ensayos en pediatría, sin evidencia favorable, se sigue investigando la cepa probiótica o asociación de cepas que beneficien la constipación funcional (20).

Seguidamente, en un ensayo de Lojanatorn et al. (21) se evaluó la administración de cuatro semanas de Bacillus clausii una vez al día en niños de 1-5 años con constipación funcional, lo que prueba que el probiótico no fue más efectivo que el placebo después de dos y cuatro semanas de tratamiento.

Un estudio de ensayo clínico aleatorio italiano, propuesto por Indrio et al. (22), citado por Vandenplas (23), sugirió que Lactobacillus reuteri (L. reuteri) fue eficaz para prevenir el estreñimiento funcional.

**Tabla 4.** Tipos de laxantes, principios activos, mecanismo de acción y características

	Principios activos	Características
<b>FORMADORES DE BOLO</b>	Efecto similar a la fibra dietética, retienen líquido e incrementan la masa fecal.	Varios días en hacer efecto. Pueden tener riesgo de obstrucción, por lo que se sugiere la ingesta suficiente de líquidos.
	<b>Fibra vegetal líquida (inulina y maltodextrina):</b>	Provocan flatulencia, distensión abdominal.  Contraindicados en pacientes con

<p>&lt;1 año hasta 2,5 g/día. 1-2 años hasta 5 g/día. 3-12 años hasta 7,5 g/día. &gt;12 años hasta 15 g/día.</p>	<p>impactación fecal u obstrucción intestinal.</p> <p>Seguros a largo plazo.</p>
<p><b>Ispágula (Plantago ovata)</b></p> <p>Niños &gt; 4 años: 1,2-3,5 g/día.</p> <p>Adultos: 3,5-7 g/día + 3,5 g/noche</p>	
<p>Retienen líquidos en el intestino por ósmosis o modificando la distribución de agua en las heces.</p>	<p>Pueden tardar hasta 3 días en hacer efecto, no alivio rápido de síntomas.</p> <p>Producen calambres y distensión abdominal, sobre todo la lactulosa, vigilancia en pacientes diabéticos (fructosa, lactosa) pueden alterar la glucemia.</p>
<p><b>Lactulosa</b></p> <p>Desimpactación (&gt;2 años): 1-4 ml/kg/día en 1-3 dosis</p> <p>Mantenimiento (7 meses–18 años): 1-2 ml/kg/día o 1–2 g/kg/día. 1-3 dosis</p> <p>Dosis máxima: 30 ml/día.</p>	
<p><b>Polietilenglicol (3.350, 4.000)</b></p>	
<p>Desimpactación: 1-1,5 g/kg/día en 2 tomas (no más de 6-8 horas entre dosis). Duración máxima: 7 días.</p> <p>Mantenimiento: 0,2-0,8 g/kg/día (1-2 dosis) Dosis máxima: 100 g/día.</p>	

LAXANTES OSMÓTICOS

---

**Polietilenglicol  
con electrolitos**

Igual dosis que PEG 3350.

---

**Sales de magnesio  
y otras sales****Hidróxido de magnesio:**

2–5 años: 0,4–1,2 g/día

en 1 o más dosis.

6–11 años: 1,2–2,4 g/día

en 1 o más dosis.

12–18 años: 2,4–4,8 g/día

en 1 o más dosis.

---

**Lactilol**

Desimpactación (6-12 años):

10-30 g/día en 2-3 dosis.

Mantenimiento (>1 año):

0,25-0,4 g/kg/día (2 dosis)

Dosis máxima: 20 g/día.

---

**Fosfatos**

No usar en < 2 años

3-5 ml/kg/día repartida en 1

o en 2 dosis (con un

máximo de 140 ml/día)

Duración: no más de 5 días.

El enema debe expulsarse

De manera espontánea

en el plazo de 5 minutos.

Los enemas de fosfato se utilizan procedimientos quirúrgicos, no para el estreñimiento.

Pueden producir hipotensión, depleción de volumen, fallo renal, hiperfosfatemia, hipo/hipercalcemia, acidosis metabólica y cambios en el electrocardiograma (alargamiento del intervalo QT).

**ESTIMULANTES  
(de contacto)**

Estimulación directa de la motilidad intestinal

Los supositorios de glicerina tienen también propiedades emolientes y osmóticas

Efecto por vía oral, en 6-12 horas, se recomienda por la noche.

Vía rectal (20-60 minutos).

Pueden causar obstrucción intestinal.

---

**Bisacodilo**

3–10 años: 5 mg/día en  
1 dosis (a la noche).  
11 años: 5–10 mg/día in  
1 dosis (a la noche).

Puede causar en el uso crónico,  
desequilibrios electrolíticos y colon  
atónico.

Los enemas pueden causar irritación anal,  
proctitis.

**Supositorios:**

> 2 años: 5-10 mg/día.

---

**Picosulfato sódico**

1 mes–4 años:  
2,5–10 mg/día en 1 dosis.  
5 a 18 años:  
2,5–20 mg/día en 1 dosis.

---

**Ricino**

---

**Sen**

2–6 años: 2,5–5 mg/día en  
1–2 dosis.  
7–12 años: 7,5–10 mg/día  
en 1–2 dosis.  
13 años: 15–20 mg/día en  
1–2 dosis.

---

**Senósidos A+B**

0,3 mg/kg/día en 1 dosis  
2-6 años: 2,5-5 mg/día  
6-12 años: 7,5-10 mg/día  
>12 años: 15-20 mg/día

---

**Cáscara sagrada**

---

<b>LUBRICANTES Y EMOLIENTES</b>	<p><b>Glicerina (glicerol)</b> 1 al día</p> <p><b>Enemas de suero salino isotónico:</b> Desimpactación: 5 ml/kg/dosis (2 veces al día) o bien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0-6 meses 20-150 ml</li> <li>• 6-18 meses 150-250 m</li> <li>• 18 m-5 años 250-300 ml</li> <li>• 5-18 años 480-720 ml</li> </ul>	
	<p>Ablandan las heces, disminuyen la tensión de superficie</p> <p><b>Parafina</b> Oral: 3–18 años: 1–3 ml/kg/día en 1 o más dosis (máx. 90 ml/día). Rectal: 2–11 años: 30–60 ml/día en 1 dosis, 12-18 años: 60–150 ml/día en 1 dosis.</p>	<p>No está indicado su uso en menores de 6 años por falta de datos sobre su seguridad.</p> <p>Puede causar neumonitis lipídicas por aspiración.</p>

Fuente: Bigliardi et al. (1); Jaime (22); INFAC (24).

#### **4.6 Enfoque e impacto social**

La constipación funcional es un problema frecuente y grave en la pediatría y en la población, lo que supone un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes y sus familias, así como en los gastos que representan en el ámbito de la salud (14).

Al ser una enfermedad crónica que inicia en edades tempranas y necesita un tratamiento a largo plazo con medicamentos, es crucial garantizar que los pacientes tengan opciones de tratamiento accesibles. Por lo tanto, cuando se eligen laxantes osmóticos, es importante considerar que el costo más elevado de ciertos medicamentos puede llevar a una falta de cumplimiento y la interrupción del tratamiento, con recidivas o prolongación del cuadro clínico. De igual modo, en pacientes que no tengan apego al tratamiento por la dificultad adquisitiva, se sugiere dar opciones de tratamiento más económicas, como la lactulosa (considerando similitud en eficacia) (25).

En consecuencia, la falta de investigaciones que definan la duración adecuada del tratamiento de mantenimiento puede llevar a diferentes enfoques terapéuticos. Esto podría resultar en el uso inadecuado de tratamientos cortos o prolongados en algunos niños. Por consiguiente, estas variaciones pueden causar dificultades en la adaptación al baño, rutinas y generar situaciones innecesariamente complicadas y costosas (17).

A pesar de que es una enfermedad frecuente, puede interpretarse como una enfermedad leve y sin afectación familiar. Sin embargo, Rajindrajith et al. encontraron, a través de una población norteamericana donde realizaron entrevistas a familiares con niños que padecen estreñimiento funcional crónico, que los padres expresaron sentimientos de enojo, preocupación, alteración, nerviosismo y vergüenza. Hay datos similares en una encuesta a padres orientales, donde se evidenció el impacto familiar con una baja calidad de vida relacionada con la salud, lo que tuvo un impacto negativo en el funcionamiento familiar, las relaciones dentro de la familia y las actividades diarias (26).

Por este creciente problema de salud pública mundial en la infancia, Rajindrajith et al. (26), recomiendan la preparación del personal de salud y las

familias a través de la orientación y recomendaciones sobre la prevención y la intervención para reconocer tempranamente las características del estreñimiento y lograr estrategias de prevención para el estreñimiento infantil. Asimismo, los hospitales, el personal médico e investigativo deben realizar ensayos clínicos en la atención primaria y secundaria, y estudios de medicinas más accesibles, como bisacodilo, sen y lactulosa en esta población para minimizar el gasto sanitario.

## **5 MATERIALES Y MÉTODOS**

### **5.1 Metodología**

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, tipo transversal, descriptivo, de prevalencia, en pacientes de 1 a 4 años con constipación, atendidos desde el 1 de enero del 2021 hasta el 31 de diciembre del 2022 en la consulta externa de Gastroenterología del Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde.

### **5.2 Población de estudio**

Se incluyeron los pacientes de 1 a 4 años, de ambos sexos, con diagnóstico confirmado de constipación y otros trastornos funcionales del intestino (CIE-10 K590- CIE-10 K59, respectivamente), en los expedientes clínicos de la consulta externa de Gastroenterología del Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde, durante el periodo comprendido desde el 1 de enero del 2021 hasta el 31 de diciembre del 2022.

#### **Criterios de inclusión**

- Edad entre 1 a 4 años.
- Sexo: masculino y femenino.
- Diagnóstico confirmado de constipación y otros trastornos funcionales del intestino en los expedientes clínicos de la consulta externa de Gastroenterología del Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde.
- Pacientes con datos completos en la historia clínica.

#### **Criterios de exclusión**



- Se excluyeron a los pacientes con comorbilidades que predispongan a dismotilidad intestinal como alteraciones de la motilidad congénitas o adquiridas (enfermedad de Hirschsprung, antecedentes de cirugía anal o colorrectal), alteraciones neurológicas (parálisis cerebral, trastorno convulsivo), metabólicas congénitas o adquiridas (hipotiroidismo).
- Expedientes clínicos que no cuenten con el adecuado registro de los datos necesarios para el estudio.

### 5.3 Método de muestreo y recolección de datos

El método de muestreo fue tipo no aleatorio, donde se incluyeron todos los pacientes que cumplan con los criterios mencionados. Para la recolección de datos se solicitó al Departamento de Estadística del Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde, las historias clínicas del SERVINTE de los pacientes con diagnóstico CIE-10 confirmado en los expedientes clínicos de la consulta externa de Gastroenterología: constipación – CIE-10 K590; otros trastornos funcionales del intestino – CIE-10 K59.

### 5.4 Análisis estadístico

Los análisis se realizaron con los paquetes estadísticos R, RStudio e IBM SPSS versión 29. Por lo tanto, se emplearon estadísticas descriptivas, utilizando tablas y gráficos que representaron los valores absolutos y relativos de las variables cualitativas, así como las medidas de tendencia central y dispersión para las cuantitativas.

## 6 OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

**Tabla 5.** Operatividad de las variables.

Variables de interés	Indicador	Unidades, Categorías o Valor Final	Tipo/Escala
<b>Constipación</b>	Clínica de Constipación	1. Funcional 2. Orgánica	Cualitativa/Nominal

Variables de caracterización	Indicador	Unidades, Categorías o Valor Final	Tipo/Escala
------------------------------	-----------	------------------------------------	-------------

<b>Edad</b>	Edad en años	Edad en años	Cuantitativa/Discreta
<b>Casos según: Sexo</b>	Masculino	1. Masculino	Cualitativa/Nominal
	Femenino	2. Femenino	
<b>Casos según procedencia</b>	Urbano	1. Urbano	Cualitativa/Nominal
	Rural	2. Rural	
<b>Estado nutricional</b>	Peso y talla	1. Peso muy bajo para la talla (DS <-3) 2. Peso bajo para la talla (DS <-2) 3. Riesgo de peso bajo para la talla (DS > -2 a < -1) 4. Peso adecuado para la talla (DS > -1 a ≤1) 5. Sobrepeso (DS > 1 a ≤2) 6. Obesidad > 2	Cualitativa/Ordinal
<b>Signos y síntomas de constipación</b>	Dolor abdominal a la defecación	1. Sí 2. No	Cualitativa/Nominal
	Distensión abdominal/retención fecal	1. Sí 2. No	Cualitativa/Nominal
	Encopresis	1. Sí 2. No	Cualitativa/Nominal
	Número de días de falta de evacuación.	1. 1-3 días 2. 4-7 días 3. Mayor a 8 días	Cuantitativa/Discreta
	Deposiciones voluminosas	1. Sí 2. No	Cualitativa/Nominal
	Fisura anal	1. Sí 2. No	Cualitativa/Nominal
<b>Antecedentes quirúrgicos</b>	Antecedentes quirúrgicos	1. Sí 2. No	Cualitativa/Nominal

<b>Consultas gastroenterología</b>	Consultas gastroenterología	1. 1-3 consultas 2. 4 consultas 3. >5 consultas	Cuantitativa/Discreta
<b>Hormonas tiroideas</b>		1. Normal 2. Anormal	Cualitativa/Nominal
<b>IgE específicas para alergias alimentarias</b>	IgE Huevo	1. 0.0-0.10 Clase 0 Negativo 2. 0.11-0.34 Clase 0/I Muy bajo 3. 0.35-0.69 Clase I Bajo 4. 0.70-3.49 Clase II Moderado 5. 3.50-17.4 Clase III Alto 6. 17.5-52.4 Clase IV Muy Alto 7. 52.5-99.9 Clase V Muy Alto 8. >= 100 Clase VI Muy Alto	Cualitativa/Ordinal
	IgE Leche	1. 0.0-0.10 Clase 0 Negativo 2. 0.11-0.34 Clase 0/I Muy bajo 3. 0.35-0.69 Clase I Bajo 4. 0.70-3.49 Clase II Moderado 5. 3.50-17.4 Clase III Alto 6. 17.5-52.4 Clase IV Muy Alto 7. 52.5-99.9 Clase V Muy Alto 8. >= 100 Clase VI Muy Alto	Cualitativa/Ordinal
	IgE Lactoalbúmina	1. 0.0-0.10 Clase 0 Negativo 2. 0.11-0.34 Clase 0/I Muy bajo 3. 0.35-0.69 Clase I Bajo 4. 0.70-3.49 Clase II Moderado 5. 3.50-17.4 Clase III Alto 6. 17.5-52.4 Clase IV Muy Alto 7. 52.5-99.9 Clase V Muy Alto 8. >= 100 Clase VI Muy Alto	Cualitativa/Ordinal

IgE Lactoglobulina	1.	0.0-0.10	Clase 0	Cualitativa/Ordinal	
	Negativo				
	2.	0.11-0.34	Clase 0/I		Muy bajo
	3.	0.35-0.69	Clase I		Bajo
	4.	0.70-3.49	Clase II		Moderado
	5.	3.50-17.4	Clase III		Alto
	6.	17.5-52.4	Clase IV		Muy Alto
	7.	52.5-99.9	Clase V		Muy Alto
8.	>= 100	Clase VI	Muy Alto		
IgE Caseína	1.	0.0-0.10	Clase 0	Cualitativa/Ordinal	
	Negativo				
	2.	0.11-0.34	Clase 0/I		Muy bajo
	3.	0.35-0.69	Clase I		Bajo
	4.	0.70-3.49	Clase II		Moderado
	5.	3.50-17.4	Clase III		Alto
	6.	17.5-52.4	Clase IV		Muy Alto
	7.	52.5-99.9	Clase V		Muy Alto
8.	>= 100	Clase VI	Muy Alto		
IgE Trigo	1.	0.0-0.10	Clase 0	Cualitativa/Ordinal	
	Negativo				
	2.	0.11-0.34	Clase 0/I		Muy bajo
	3.	0.35-0.69	Clase I		Bajo
	4.	0.70-3.49	Clase II		Moderado
	5.	3.50-17.4	Clase III		Alto
	6.	17.5-52.4	Clase IV		Muy Alto
	7.	52.5-99.9	Clase V		Muy Alto
8.	>= 100	Clase VI	Muy Alto		
IgE Soya	1.	0.0-0.10	Clase 0	Cualitativa/Ordinal	
	Negativo				
	2.	0.11-0.34	Clase 0/I		Muy bajo
	3.	0.35-0.69	Clase I	Bajo	

		4. 0.70-3.49 Clase II Moderado	
		5. 3.50-17.4 Clase III Alto	
		6. 17.5-52.4 Clase IV Muy Alto	
		7. 52.5-99.9 Clase V Muy Alto	
		8. $\geq 100$ Clase VI Muy Alto	
	IgE Avena	1. 0.0-0.10 Clase 0 Negativo	Cualitativa/Ordinal
		2. 0.11-0.34 Clase 0/I Muy bajo	
		3. 0.35-0.69 Clase I Bajo	
		4. 0.70-3.49 Clase II Moderado	
		5. 3.50-17.4 Clase III Alto	
		6. 17.5-52.4 Clase IV Muy Alto	
		7. 52.5-99.9 Clase V Muy Alto	
		8. $\geq 100$ Clase VI Muy Alto	
	IgE Gluten	1. 0.0-0.10 Clase 0 Negativo	Cualitativa/Ordinal
		2. 0.11-0.34 Clase 0/I Muy bajo	
		3. 0.35-0.69 Clase I Bajo	
		4. 0.70-3.49 Clase II Moderado	
		5. 3.50-17.4 Clase III Alto	
		6. 17.5-52.4 Clase IV Muy Alto	
		7. 52.5-99.9 Clase V Muy Alto	
		8. $\geq 100$ Clase VI Muy Alto	
<b>Anticuerpos para celiacía</b>	Anticuerpos Antigliadina IGA	1. Menor a 10 U/ml 2. Mayor a 10 U/ml	Cuantitativa/intervalo
	Anticuerpos Antigliadina IGG	1. Menor a 10 U/ml 2. Mayor a 10 UI/ml	Cuantitativa/intervalo
	Anticuerpos Antitransglutaminasa IGA	1. Menor a 9.0 UA/ml 2. 9.0 A 16.0 UA/ml 3. Mayor o igual a 16 UA/ml	Cuantitativa/intervalo

		Anticuerpos Antiglutaminasa IGG	1. Menor a 20.0 U/ml 2. Mayor o igual a 20 U/ml	Cuantitativa/intervalo
<b>Casos con radiografía de abdomen con coproectasia</b>		Coproectasia en radiografía de abdomen	1. Si 2. No	Cualitativa/Nominal
<b>Colón enema por</b>		Alteraciones presentadas	1. Normal 2. Coproectasia 3. Impactación fecal 4. Dolico colon 5. Atresia y estenosis anal 6. Estenosis de colón 7. (Megacolon) Enfermedad de Hirschsprung 8. Pérdida de haustras (Enfermedad inflamatoria) 9. Dolicosigma 10. Retardo del vaciamiento 11. Sospecha de espina bífida	Cualitativa/Nominal
<b>Tratamiento</b>		Tratamiento indicado en el expediente	1. Medidas dietéticas (MD) 2. MD + Polietilglicol 3. MD + Lactulosa 4. MD + Leche de magnesia 5. MD + Senosidos 6. MD + Bisacodilo 7. MD + Aceites/Petrolatos + laxantes osmóticos 8. MD + terapia combinada de laxantes 9. MD + laxantes osmóticos + Procinéticos 10. MD + Fibra Natural 11. MD + Restricciones Alimentarias + laxantes osmóticos 12. MD + Enemas + laxante osmótico	Cualitativa/Nominal

	13. MD + Probióticos, prebióticos + laxante osmótico	
<b>Biopsia</b>	1. Normal 2. Anormal 3. Solicitada	Cualitativa/Nominal

Fuente: Elaboración propia.

## 7 RESULTADOS

Se encontraron un total de 1153 registros con los diagnósticos mencionados. De estos, se excluyeron 446 pacientes por historias clínicas duplicadas y 234 pacientes que cumplían con los criterios de exclusión del estudio. Para determinar las características clínicas de los pacientes pediátricos entre 1 a 4 años con constipación, la muestra se conformó por 473 pacientes atendidos en consulta externa de Gastroenterología del Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde, desde enero del 2021 hasta diciembre del 2022.

La población total atendida en la consulta externa de gastroenterología desde enero del 2021 hasta diciembre del 2022, fue de 3971. Dando una prevalencia de la constipación en este grupo etario y período de tiempo de 11.9%. (Prevalencia de la constipación funcional: 11.28 %, prevalencia de la constipación orgánica: 0.63%).

La edad promedio de los pacientes pediátricos fue de 2,74 años; la distribución por sexo fue de 52,22 % femenino y 47,78 % masculino. En cuanto a la procedencia, el 81,14 % correspondían a zonas urbanas. Sobre el estado nutricional, el 55,18 % presentó el peso adecuado, el 24,10 % con peso bajo o en riesgo de presentarlo y el 20,72 % con sobrepeso y obesidad. Se observó 1,90 % de pacientes con antecedentes quirúrgicos. La media de consultas en gastroenterología fue de 2,17.

**Tabla 6.** Distribución de los pacientes pediátricos con constipación según las características clínicas generales

<b>Características clínicas generales</b>	<b>Valores (n (%))</b>
---	------------------------

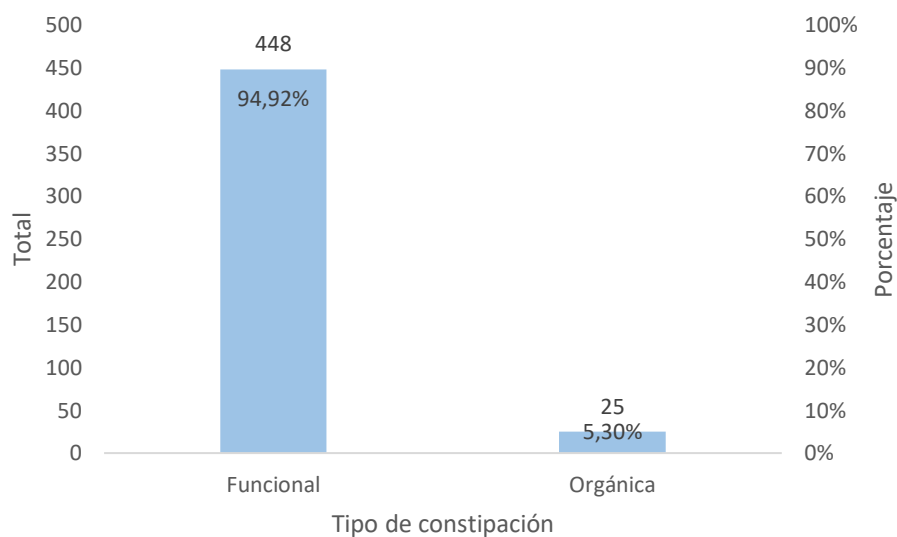
Edad (media (DE))	2,74 (0,99)
Sexo (n (%))	
Masculino	226 (47,78)
Femenino	247 (52,22)
Procedencia (n (%))	
Urbano	383 (81,14)
Rural	89 (18,86)
Estado nutricional (n (%))	
Peso muy bajo para la talla (DS <-3)	21 (4,44)
Peso bajo para la talla (DS <-2)	14 (2,96)
Riesgo de peso bajo para la talla (DS > -2 a <- 1)	79 (16,70)
Peso adecuado para la talla (DS > -1 a ≤1)	261 (55,18)
Sobrepeso (DS > 1 a ≤ 2)	70 (14,80)
Obesidad > 2	28 (5,92)
Antecedentes quirúrgicos (n (%))	9 (1,90)
Consultas gastroenterología (media (DE))	2,17 (1,57)

Nota: DE=desviación estándar

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al tipo de constipación, se observó un 94,92 % funcional y 5,30 % orgánica.

**Figura 3.** Distribución de los pacientes pediátricos por tipo de constipación



Fuente: Elaboración propia



En relación con los signos y síntomas de la constipación, se observó lo siguiente:

62,15 % presentó dolor abdominal.

93,66 % presentó distensión abdominal/retención fecal.

21,56 % presentó encopresis.

87,10 % presentó deposiciones voluminosas.

1,06 % presentó fisura anal.

En lo que concierne a los días sin evacuación, se evidenció un 67,86 % entre 1-3 días, 24,74 % entre 4-7 días y 7,40%  $\geq$ 8 días.

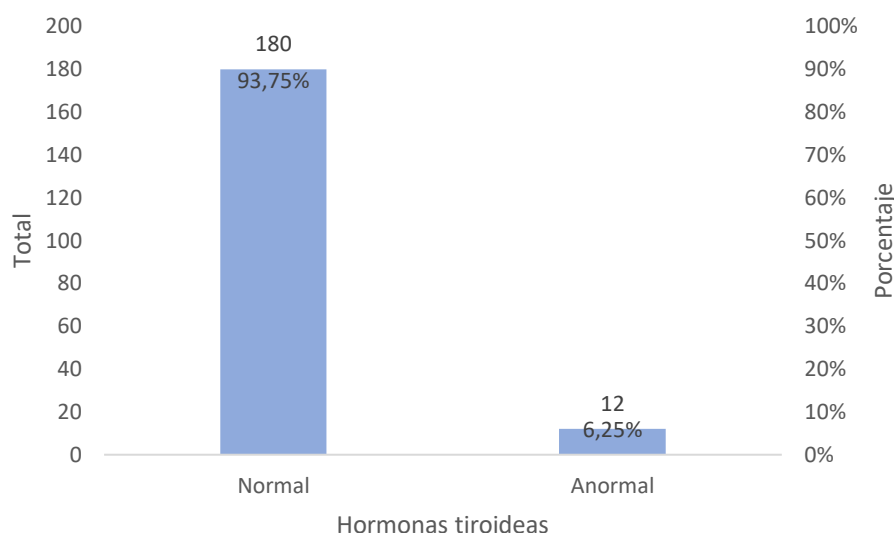
**Tabla 7.** Distribución de los pacientes pediátricos con constipación según signos y síntomas

<b>Signos y síntomas de constipación</b>	<b>Valores (n (%))</b>
Dolor abdominal (n (%))	294 (62,15)
Distensión abdominal/retención fecal (n (%))	443 (93,66)
Encopresis (n (%))	102 (21,56)
Deposiciones voluminosas (n (%))	412 (87,10)
Fisura Anal (n (%))	5 (1,06)
Días falta de evacuación (n (%))	
1-3 días	321 (67,86)
4-7 días	117 (24,74)
$\geq$ 8 días	35 (7,40)

Fuente: Elaboración propia

Sobre los resultados de las hormonas tiroideas, se encontró que el 6.25 % de los pacientes pediátricos presentaron valores alterados.

**Figura 4.** Distribución de los pacientes pediátricos con constipación por resultados de hormonas tiroideas



Fuente: Elaboración propia

La determinación de alergias alimentarias determinadas por inmunoglobulina E (IgE) permitió identificar en los pacientes pediátricos con constipación mayor afectación de alergias para huevo, leche, lactoalbúmina y lactoglobulina.

**Tabla 8.** Distribución de los pacientes pediátricos con constipación por IgE según alimentos

Alimentos	IgE (n (%))				
	Clase 0 Negativo	Clase 0/I Muy bajo	Clase I Bajo	Clase II Moderado	Clase III Alto
Huevo	84 (58,74)	25 (17,48)	16 (11,19)	14 (9,79)	4 (2,8)
Leche	114 (76,51)	22 (14,77)	8 (5,37)	5 (3,36)	0 (0,00)
Lactoalbúmina	85 (68,55)	27 (21,77)	7 (5,65)	4 (3,23)	1 (0,81)
Lactoglobulina	85 (68)	23 (18,4)	10 (8)	5 (4)	2 (1,6)
Caseína	92 (89,32)	9 (8,74)	2 (1,94)	0 (0,00)	0 (0,00)
Trigo	94 (91,3)	6 (5,8)	3 (2,9)	0 (0,00)	0 (0,00)
Soya	75 (96,15)	3 (3,85)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)
Avena	20 (95,24)	1 (4,76)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)
Gluten	103 (92,79)	7 (6,31)	1 (0,9)	0 (0,00)	0 (0,00)

Fuente: Elaboración propia

Sobre los anticuerpos para la celíaca, se observó lo siguiente:

Antigliadina IGA <10 U/ml 90,91 % de los pacientes; un ≥10 U/ml 9,09 % de los pacientes. Por otra parte, se evidenció la anti gliadina IGG <10 U/ml 87,04% de los pacientes, ≥10 U/ml 12,96% de los pacientes.

Antiglutaminasa IGA <9 U/ml 97,50 % de los pacientes, entre 9.0-16.0 U/ml 2,05 % de los pacientes. Por otra parte, anti-glutaminasa IGG <20 U/ml 30,95 % de los pacientes, ≥20 U/ml 69,05 % de los pacientes.

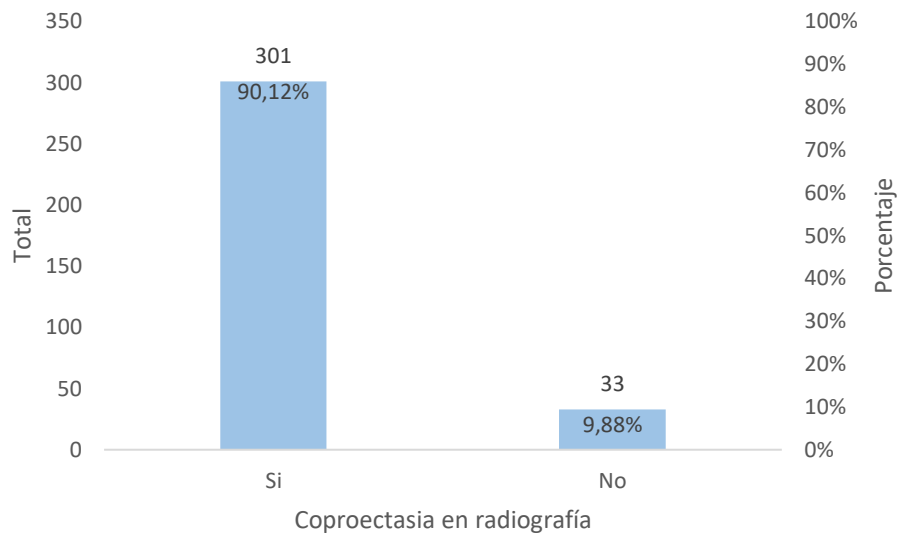
**Tabla 9.** Distribución de los pacientes pediátricos con constipación según anticuerpos para celíaca

<b>Anticuerpos para celíaca</b>	<b>Valores (n (%))</b>
<b>Antigliadina</b>	
IGA (n (%))	
<10 U/ml	40 (90,91)
≥10 U/ml	4 (9,09)
IGG (n (%))	
<10 U/ml	47 (87,04)
≥10 U/ml	7 (12,96)
<b>Antiglutaminasa</b>	
IGA (n (%))	
<9.0 UA/ml	39 (97,5)
9.0 a 16.0 UA/ml	1 (2,5)
IGG (n (%))	
<20 U/ml	13 (30,95)
≥20 U/ml	29 (69,05)

Fuente: Elaboración propia

La presencia de coproectasia en la radiografía fue de 90,12 %.

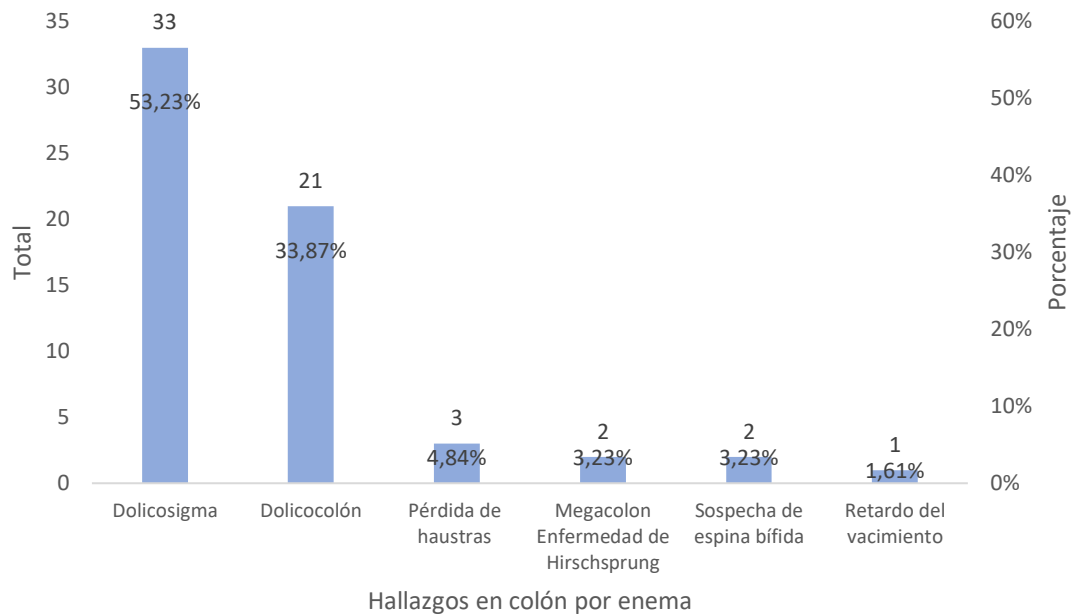
**Figura 5.** Distribución de los pacientes pediátricos con constipación por resultado radiológico de coproectasia



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los principales hallazgos en colon por enema, se registró con mayor frecuencia dolicosigma 53,23 %, dolicolon 33,87 %, entre otros.

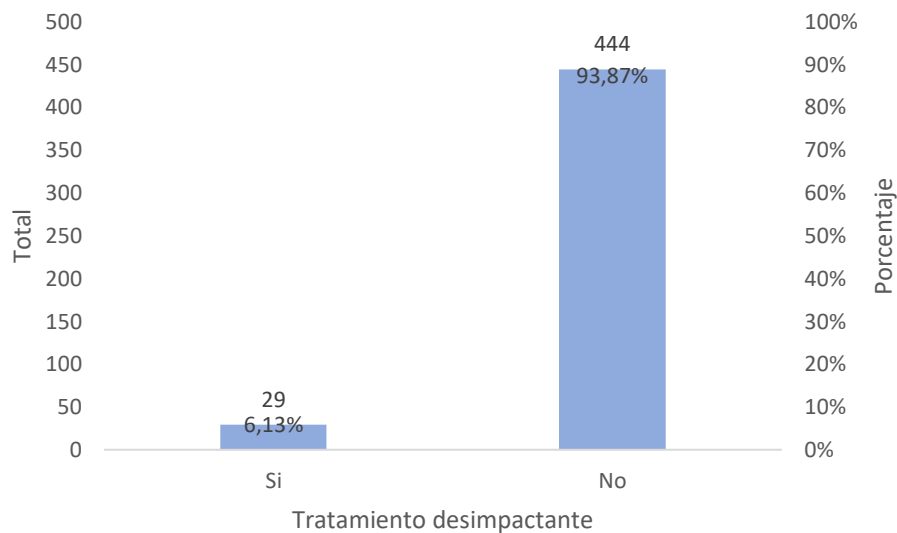
**Figura 6.** Distribución de los pacientes pediátricos con constipación por hallazgos en colon por enema



Fuente: Elaboración propia

Se identificó que el 6,13 % de los pacientes pediátricos con constipación recibieron tratamiento desimpactante.

**Figura 7.** Distribución de los pacientes pediátricos con constipación por tratamiento desimpactante

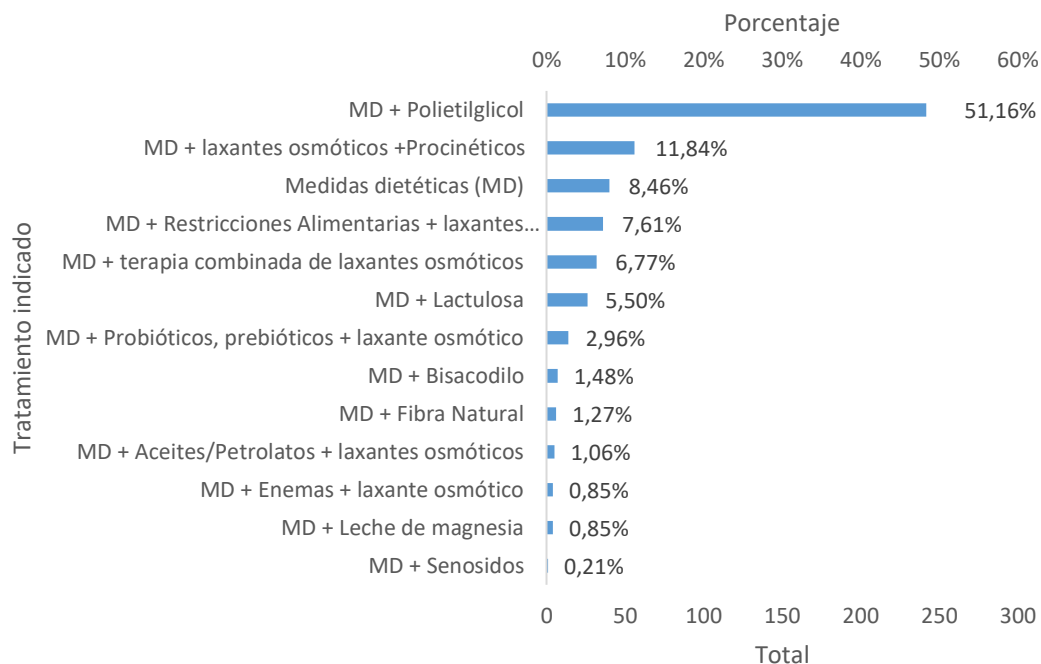


Fuente: Elaboración propia

En relación con el tratamiento indicado, se determinó con más frecuencia medidas dietéticas (MD) + polietilglicol 51,16 %, seguido de MD + laxantes

osmóticos + procinéticos 11,84 %, solo medidas dietéticas (MD) 8,46 %, entre otras.

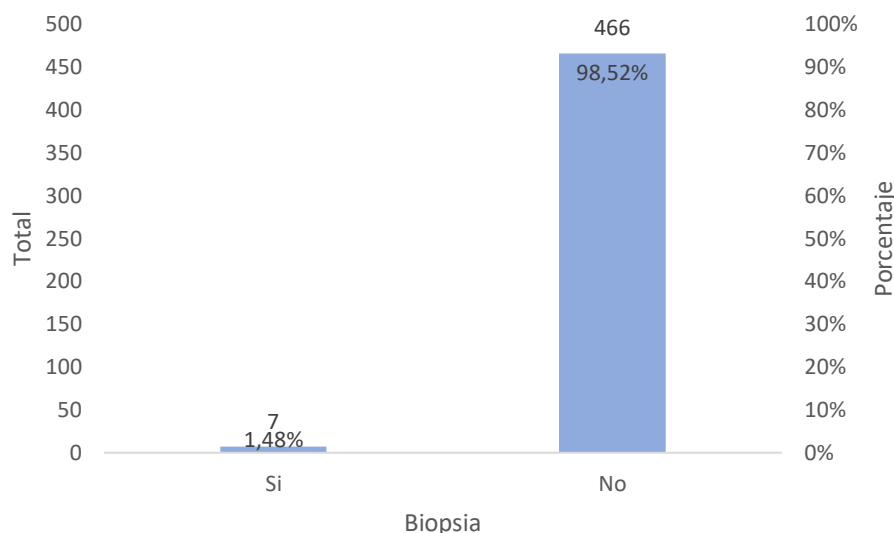
**Figura 8.** Distribución de los pacientes pediátricos con constipación por tratamiento indicado



Fuente: Elaboración propia

Al 1,48 % (7) de los pacientes se le realizó biopsia, de los cuales, tres pacientes presentaron resultados normales. Adicionalmente, cuatro casos resultaron con alteraciones, siendo estas hipoganglioneosis, aganglioneosis, rectitis crónica inespecífica y atrofia leve de vellosidades, con relación de vellosidad cripta 3:1.

**Figura 9.** Distribución de los pacientes pediátricos con constipación por realización de biopsia



Fuente: Elaboración propia.

En suma, dentro del análisis exploratorio del presente estudio descriptivo no se observaron relaciones de las variables asociadas con la constipación (signos, síntomas, alergias, hormonas, entre otros) con la edad y sexo de los pacientes pediátricos.

## 8 DISCUSIÓN

La constipación es un motivo frecuente de consulta en la edad pediátrica. Bajo ese contexto, este trabajo de investigación se realizó en el grupo etario de 1 a 4 años, siendo la edad promedio de los pacientes pediátricos de 2,74 años; está población pertenece mayormente a zonas urbanas (81,14 %). Cabe añadir que no existen estudios específicos sobre el tema en esta edad pediátrica.

A pesar de que la prevalencia del estreñimiento en la edad pediátrica varía entre países y regiones, Mugie et al. (4), en una revisión sistemática de 68 artículos, reportaron una prevalencia mundial de constipación en la población pediátrica de un 0.7 a 29.6 % (media del 12 %), discretamente mayor en el sexo femenino, con una relación de 1.2:1.8.

Datos no muy alejados de lo obtenido en este estudio, donde la prevalencia de constipación en niños de 1 a 4 años en el período estudiado fue de 11.9%,

y la distribución por sexo fue de 52,22 % femenino y 47,78 % masculino, en el cual el sexo femenino fue el más afectado.

Con respecto a la prevalencia en Latinoamérica, no hay estudios específicos con el mismo grupo etario; de modo que solo se hallaron algunos que abarcan todos los trastornos gastrointestinales. Sap et al. (27) realizaron un estudio en tres escuelas de Pasto, Colombia, para evaluar la prevalencia de trastornos gastrointestinales funcionales en niños de este país, el cual reportó que, de los 108 niños que cumplieron con los criterios de Roma III, la edad media fue 9.9 años, con una prevalencia de constipación funcional del 14%, de estos, el 59,3 % eran mujeres. En Ecuador, Játiva et al. (28) llevaron a cabo un estudio similar a 417 niños a través de una encuesta trasversal que evaluaba la prevalencia de trastornos gastrointestinales funcionales en 2 escuelas de Quito, con una edad media de 12 años. En este trabajo se evidenció que la prevalencia de estos trastornos fue en 95 escolares (22,8 %), siendo el 12% por estreñimiento funcional, con más frecuencia en niñas (25,0 %) que en niños (20,7 %). Martínez (29) evidenció que la prevalencia de constipación crónica funcional en escolares y adolescentes en 2017 durante la consulta externa de gastroenterología del hospital de Cuenca fue del 22.8 %.

En cuanto al tipo de constipación, se observó en este estudio que la prevalencia de constipación funcional fue de 94,92 % y 5,30 % fue orgánica, cifras similares a lo que describe la literatura mundial, donde varios estudios estimaron que un 90-95 % de los casos es de origen funcional y un 5-10 % la constipación es por causas orgánicas (2,3,5).

El presente estudio determinó que la mayoría de niños presentaba un adecuado estado nutricional (55,18 % con peso adecuado) y un 20,72 % con sobrepeso y obesidad; en Cuenca-Ecuador, sobre un grupo etario diferente (escolares y adolescentes), Martínez (29) determinó que el sobrepeso y la obesidad está asociado como factor de riesgo para la aparición del estreñimiento funcional (con un valor  $p= 0,249$  que no es estadísticamente significativo), dado que es importante destacar que actualmente los problemas nutricionales van incrementando debido al sedentarismo desde edades tempranas, el uso de dispositivos móviles, la comida rápida o el tipo de dieta.



Dentro de los signos y síntomas de los criterios Roma IV evaluados en este estudio descriptivo se evidenció que el signo más prevalente de la constipación crónica funcional fue la distensión abdominal/ retención fecal en un 93.66 % de los niños. En consecuencia, estos resultados indican que la distensión abdominal fue un signo común de la constipación crónica funcional en este grupo de edad. Además, se evidenció que la mayoría de los participantes tenían periodos de tiempo sin evacuación de 1 a 3 días. En comparación con un estudio realizado en Perú, en el cual Huamán (30) investigó los factores de riesgo de estreñimiento crónico funcional en niños mayores de 6 años, se determinó que el síntoma más común en los casos fue el dolor abdominal, con una frecuencia del 83,2 %. Aunque en el grupo etario en cuestión es menor el porcentaje; adicionalmente, se encontró este síntoma con una menor frecuencia 62.15 %, pero no fue el principal síntoma observado.

En relación con las otras características clínicas generales en el estudio, se halló que el segundo síntoma predominante fueron las deposiciones voluminosas con una frecuencia del 87,10 %, seguido del dolor abdominal con 62,15 %, encopresis el 21,56 %, y solo el 1,06 % presentó fisura anal.

Por otra parte, la media de consultas de este grupo etario en gastroenterología fue de 2,17 visitas en el tiempo del estudio. Se podría decir que el número de consultas está relacionado con el tratamiento y el apego del paciente al tratamiento. En conformidad con Bautista et al. (31), las interrupciones prematuras del tratamiento son la principal razón de recaídas; por lo tanto, estos recomiendan continuar el tratamiento durante un periodo de 3 a 6 meses. Hay casos que requieren un tratamiento más prolongado, pero en general cuando el ritmo intestinal se haya estabilizado durante al menos 2 meses, se puede reducir gradualmente la dosis del tratamiento.

Sobre los resultados de las hormonas tiroideas, el 6.25 % de los pacientes pediátricos de este estudio descriptivo presentaron valores alterados y siendo normales en los controles posteriores; ningún paciente se diagnosticó con alguna alteración tiroidea. No obstante, hay que tener en cuenta que la literatura describe el hipotiroidismo como uno de los trastornos endocrino-metabólicos que se debe descartar al buscar la etiología (4).

En este estudio, la determinación de alergias alimentarias mediadas por IgE permitió identificar en los pacientes pediátricos con constipación mayor afectación de alergias para huevo 5.59 %, leche 3.36 %, lactoalbúmina 4.04 %, lactoglobulina 6.6 %; solo el 3.85 % Clase 0/I (Muy Baja) a la soya. Con respecto a la literatura mundial, Tabbers et al. (6), analizaron 164 estudios, 5 de ellos cumplían los criterios, refirieron que desde el estudio de lacono et al. (32), la asociación entre la alergia a la proteína de leche de vaca se ha relacionado con el estreñimiento funcional; los autores evidenciaron que el 78 % de pacientes con alergia a la proteína de leche de vaca mejoraron su clínica con la eliminación de la leche de vaca en la dieta. Sin embargo, en otros estudios no demostraron dicha asociación; por consiguiente, la evidencia no es clara para considerar con los estudios de laboratorio un método diagnóstico de alergia a la proteína de leche de vaca en pacientes con constipación funcional.

Por su parte, Vandenplas et al. (23) describieron que la IgE total tiene una baja especificidad para el diagnóstico de la APLV, pero proporciona información sobre el pronóstico. En esa medida, los niños con APLV también deben monitorearse para detectar el desarrollo de tolerancia, dado que eventualmente la alcanzarán en su mayoría. Aproximadamente el 10 % al 14 % de los bebés con APLV pueden sensibilizarse a la soya, especialmente en casos de APLV no mediada por IgE, aunque estudios han demostrado que la prevalencia de alergia a la soya y sensibilización IgE a la fórmula infantil de soya es menor de lo reportado anteriormente, tampoco hay suficiente evidencia para sugerir que el riesgo aumenta en los bebés menores de 6 meses.

Con respecto a los marcadores para celiaquía, el 9,09 % de los pacientes con valores anormales de antigliadina IGA, y un 2,05 % para antiglutaminasa IGA, estos pacientes se encontraban en seguimiento y ninguno de ellos tenía criterios para biopsia. Al respecto, Tabbers et al. (6) señalaron que no hay evidencia publicada que cumpla con los criterios de inclusión para evaluar la prevalencia de hipotiroidismo, enfermedad celíaca e hipercalcemia en niños con constipación funcional.

Con respecto a los estudios de imagen, en este estudio se evidenció que el 90,12 % de las radiografías de abdomen mostraron presencia de coproestasia. Sin embargo, según Tabbers et al. (6), en función de las recomendaciones de ESPGHAN y NASPGHAN, advirtieron que la evidencia no respalda el uso de la radiografía abdominal como método de diagnóstico para el estreñimiento funcional. Al igual que Tambucci et al. (6), encontraron poca evidencia significativa que respalde una relación entre los síntomas de la constipación y la cantidad de heces en el colon en una radiografía abdominal.

Aunque el enema de colon es útil para el diagnóstico, no hay suficiente evidencia que respalde el uso regular de los estudios de tránsito colónico para diagnosticar el estreñimiento funcional (6). En sospecha de constipación orgánica, Mateos (8) sugirió que podría ser de utilidad para examinar la estructura del colon y detectar la presencia de condiciones como enfermedad de Hirschsprung, estenosis, diverticulosis y masas. Dicho esto, en este estudio se observó con mayor frecuencia dolicosigma 53,23 %, dolicolon 33,87 %, pérdida de haustras 4.84 % y enfermedad de Hirschsprung 3.23 % (2 pacientes).

Referente al tratamiento, Huamán (30), empleó un estudio observacional, analítico, transversal, de casos y controles en niños mayores a 6 años en un hospital de Perú, donde describió que el 15,2 % de los niños con estreñimiento necesitaban tomar laxantes, mientras que el 3,2 % utilizaba supositorios. Koppen et al. (33), indicaron que el tratamiento farmacológico consta de tres etapas: desimpactación, tratamiento de mantenimiento y retirada gradual. Aunado a esto, el tratamiento inicial incluye el uso de laxantes orales, principalmente polietilenglicol. En efecto, estos datos no se distancian de los resultados mencionados en este texto, en el cual se determinó que el 6,13 % de los pacientes pediátricos con constipación recibieron tratamiento desimpactante y el tratamiento más frecuente de mantenimiento fueron las medidas dietéticas, sumado al uso de polietilglicol en un 51,16 %, seguido de medidas dietéticas + laxantes osmóticos + procinéticos en un 11,84 %, y solo medidas dietéticas en un 8,46 %.

Según Bigliardi et al. (1), los signos de alerta o indicadores de riesgo se utilizarán como guía para solicitar a tiempo los estudios adicionales necesarios, con el fin de diagnosticar tempranamente una enfermedad orgánica subyacente. En este estudio, al 1,48 % (7 pacientes) se le realizó biopsia, de los cuales tres pacientes presentaron resultados normales y cuatro casos resultaron con alteraciones. Estas fueron hipoganglionosis, aganglionosis, rectitis crónica inespecífica y atrofia leve de vellosidades, relación vellosidad cripta 3:1.

A partir de los resultados descritos, se busca concientizar que esta condición es un padecimiento frecuente en los niños atendidos en la consulta externa de gastroenterología del Hospital Roberto Gilbert Elizalde, sobre todo en este grupo etario, cuya etapa muestra los inicios de dominio del esfínter anal, la retirada del pañal, la escolarización, el aprendizaje de hábitos higiénico y dietéticos.

## **9 CONCLUSIONES**

La constipación tiene una prevalencia en el grupo etario y período estudiado de la consulta externa del gastroenterología del Hospital de Niños "Roberto Gilbert Elizalde" de 11,9%; y es principalmente de origen funcional en un 11,28%, con una frecuencia de 94,92 % y 5,30 % la constipación orgánica. Para tratarla adecuadamente es necesario llevar a cabo un tratamiento prolongado, que puede durar meses. Este tratamiento se basa en la combinación de medidas dietéticas, farmacológicas y de comportamiento, con el objetivo de prevenir las recurrentes recaídas que suelen estar asociadas a esta afección.

Por tal motivo, un diagnóstico preciso por parte del médico general, pediatra o gastroenterólogo pediatra es fundamental para evitar retrasos en el tratamiento y mejorar los síntomas y la calidad de vida del paciente y sus familiares. Para ello, es importante que el médico realice una historia clínica y un examen físico adecuados desde la temprana edad en aquellos pacientes que consulten por periodos de estreñimiento, así como las visitas de rutina. También es fundamental tomar medidas preventivas con los familiares, al explicarles que la posibilidad de estreñimiento puede comenzar desde el inicio

de la introducción de alimentos semisólidos, durante el control del esfínter anal o incluso durante la etapa escolar, cuando los niños no cuentan con la supervisión de sus padres y no tienen un fácil acceso a servicios higiénicos. En efecto, esto se hace con el fin de garantizar que se implemente un tratamiento lo más pronto posible, en caso de detección, y se pueda establecer una intervención temprana. Esto es importante, dado que la mayoría de los niños de este estudio desarrollaron estreñimiento funcional, con una mediana a la edad de 2.74 años. Y el síntoma más prevalente fue la distensión abdominal/ retención fecal, seguido por las deposiciones voluminosas y el dolor abdominal; aunque en el análisis exploratorio de este estudio descriptivo no se encontraron vínculos entre las variables relacionadas con la constipación (como los signos, síntomas, alergias, hormonas, entre otros) y la edad y el sexo de los pacientes pediátricos.

En cuanto a las alergias alimentarias, se identificó una mayor afectación para el huevo, la leche, lactoalbúmina y lactoglobulina. Además, se evidenció una alta prevalencia de coproectasia en las radiografías de abdomen y se observó en su mayoría la presencia de dolicosigma, dolicolon en los estudios de enema de colon. Aunque los anteriores estudios no son sugeridos como exámenes de rutina, se los solicita cuando hay refractariedad al tratamiento o sospecha de patología orgánica. En este estudio sólo el 1,48 % (7 pacientes) se le realizó biopsia por refractariedad al tratamiento, con hallazgos de hipoganglionosis, aganglionosis, rectitis crónica inespecífica y atrofia leve de vellosidades, relación vellosidad cripta 3:1.

En lo que respecta al tratamiento, las medidas dietéticas y polietilenglicol fue el tratamiento más frecuente para la constipación.

Finalmente, es importante tener en cuenta que estos resultados corresponden a un estudio específico y, por lo tanto, pueden variar en diferentes poblaciones y contextos.

## 10 RECOMENDACIONES

- A pesar de ser una patología frecuente, escasean los estudios según los grupos etarios y mucho más en países latinoamericanos para establecer una comparación entre la población; por tal motivo, se recomienda brindar formación al personal de salud e investigadores para realizar ensayos clínicos en atención primaria y secundaria, así como llevar a cabo estudios sobre medicamentos más económicos como bisacodilo, sen y lactulosa en esta población, con el fin de disminuir los gastos sanitarios.
- Realizar un estudio prospectivo y de asociación que busque los factores predisponentes modificables en la población de estudio, para saber dónde realizar la intervención en los pacientes.
- Es importante brindar educación temprana a los familiares con el objetivo de prevenir o tratar la constipación de manera temprana, dando charlas nutricionales o acompañamiento nutricional especializado, resaltando la importancia de los hábitos higiénico - dietéticos para su tratamiento.
- Educar sobre los horarios para defecar en los niños, sobre todo después de las comidas para aprovechar el reflejo gastrocólico, debido a que este desempeña una función crucial en la prevención y reducción significativa del riesgo de desarrollar estreñimiento crónico funcional.
- El apoyo a los familiares y pacientes que están en tratamiento o tienen recaída clínica para favorecer el apego y las visitas subsecuentes al servicio de gastroenterología.

## 11 REFERENCIAS

1. Bigliardi R, Zubiri CE, Ditaranto A, Quinteros E, Depretris L, Rúa EC. Grupo de Trabajo de Constipación del Comité Nacional de Gastroenterología Pediátrica. Estreñimiento funcional en pediatría, diagnóstico y tratamiento. Arch Argent Pediatr. 2021. Arch Argent Pediatr. 2021; 119(1): p. 39-47.
2. Avelar-Rodríguez D, Toro-Monjaraz EM, Ramírez- Mayans JA. Constipación funcional en pediatría: Criterios de Roma IV, diagnóstico y tratamiento. Acta Pediatr Mex. 2018; 39(1): p. 81-84.
3. León Quirós S, Parada Peña K, Otoy Chaves F. Constipación funcional en la edad pediátrica: una revisión bibliográfica. Rev.méd.sinerg. 2021; 6(3): p. 663.
4. Mugie SM, Benninga MA, Di Lorenzo C. Epidemiology of constipation in children and adults: a systematic review. Best Pract Res Clin Gastroenterol.. 2011; 25(1): p. 3-18.
5. Tambucci R, Quitadamo P, Thapar N, Zenzeri L, Caldaro T, Staiano A. Diagnostic Tests in Pediatric Constipation.. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2018; 64(4): p. 89–98.
6. Tabbers M, Di Lorenzo C, Berder M, Faure C, M L, S N. Recomendaciones de ESPGHAN y NASPGHAN basadas en evidencia para la evaluación y tratamiento del estreñimiento funcional en infantes y niños. [Online].; 2014. Available from: [https://www.naspghan.org/files/documents/pdfs/position-papers/LASPGHAN\\_constipation\\_paper\\_Recomendaciones\\_9\\_16\\_14R1.pdf](https://www.naspghan.org/files/documents/pdfs/position-papers/LASPGHAN_constipation_paper_Recomendaciones_9_16_14R1.pdf).

7. Remes-Troche JM, Coss-Adame E, Lopéz-Colombo AABMCSRCL. The Mexican consensus on chronic constipation. *Rev Gastroenterol Mex.* 2018; 83(2): p. 168–89..
8. Mateos Diego MA. Estreñimiento y encopresis. *Pediatra de Atención Primaria. Centro de Salud San José. Salamanca.* *Pediatr Integral.* 2019; XXIII(8): p. 417-425.
9. Camarero Salces C, Rizo Pascual JM. Diagnóstico y tratamiento del estreñimiento en el niño. *Inf Ter del Sist Nac Salud.* 2011; 35: p. 13-20.
10. Jaime B. Guía de estreñimiento en el niño. In Sección de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica, UGC Pediatría, Hospital Infantil Virgen del Rocío. Sevilla: Ergon; 2015.
11. Morera C, Nurko S, Rodriguez L. Evaluation of Fecal Incontinence in Pediatric Functional Constipation: Clinical Utility of Anorectal and Colon Manometry. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2021; 72(3): p. 361–5.
12. Malowitz S, Green M, Karpinski A, Rosenberg A, Hyman P. Age of Onset of Functional Constipation. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2016; 62(4): p. 600-2..
13. Varea-Calderón V, Martín de Carpi J. Estreñimiento funcional en el niño: Hospital Sant Joan de Déu Barcelona; 2015.
14. Wegh CAM, Schoterman MHC, Vaughan EE, Belzer C, Benninga MA. The effect of fiber and prebiotics on children's gastrointestinal disorders and microbiome. *Expert Review of Gastroenterology & Hepatology.* 2017; 11(1): p. 1031-1045.
15. Jarzebicka D, Sieczkowska-Golub J, Kierkus J, Czubkowski P, Kowalczyk-Kryston M, Pelc M, et al. 15. PEG 3350 Versus Lactulose for Treatment of Functional Constipation in Children: Randomized Study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2019; 68(3): p. 318-324.



16. Gordon M, MacDonald JK, Parker CE, Akobeng AK, Thomas AG. Osmotic and stimulant laxatives for the management of childhood constipation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2016; 8.
17. Modin L, Walsted AM, Dalby K, Jakobsen MS. Polyethylene Glycol Maintenance Treatment for Childhood Functional Constipation: A Randomized, Placebo-controlled Trial. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2018 ; 67(6): p. 732-737.
18. Gordon M, Naidoo K, Akobeng AK, Thomas AG. Cochrane Review: Osmotic and stimulant laxatives for the management of childhood constipation (Review).. *Evidence-Based Child Health: A Cochrane Review Journal.* .
19. Wallace C, Sinopoulou V, Gordon M. Probiotics for treatment of chronic constipation in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2022; 3.
20. Koppen IJN, De Meij TGJ, Benninga MA. Investigating Probiotics in the Management of Childhood Functional Constipation: A Never-Ending Story?. *Indian Pediatr.* 2023 .
21. Lojanatorn P, Phrommas J, Tanpowpong P, Getsuwan S, Lertudomphonwanit C, Treepongkaruna S. Efficacy of *Bacillus clausii* in pediatric functional constipation: a pilot of a randomized, double-blind, placebo-controlled trial.. *Indian Pediatr.* 2023 .
22. Indrio F, Di Mauro A, Riezzo G, Civardi E, Intini C, Corvaglia L. Prophylactic use of a probiotic in the prevention of colic, regurgitation, and functional constipation: a randomized clinical trial. *JAMA Pediatr.* 2014; 168: p. 228-33.
23. Vandenplas Y, Alarcon P, Alliet P, De Greef E, De Ronne N, Hoffman I, et al. Algorithms for managing infant constipation, colic, regurgitation and cow's milk allergy in formula-fed infants. *Acta Paediatr.*.. 2015 ; 104(5).

24. INFAC. Estreñimiento y laxantes. Actualización 2016. INFAC, Información Farmacoterapéutica de la Comarca. 2015; 23(10): p. 74-75.
25. Ho JMD, How CH. Chronic constipation in infants and children. Singapore Med J. 2020; 61(2): p. 63-68.
26. Rajindrajith S, Devanarayana NM, Crispus Perera BJ, Benninga MA. Childhood constipation as an emerging public health problem. World J Gastroenterol. 2016 ; 22(30): p. 6864-75.
27. Saps M, Nichols-Vinueza DX, Rosen JM, Velasco-Benítez CA. Prevalence of functional gastrointestinal disorders in Colombian school children.. J Pediatr. 2014; 164(3): p. 542-5.
28. Játiva E, Velasco-Benítez CA, Koppen IJN, Játiva-Cabezas ZSM. Prevalencia de trastornos gastrointestinales funcionales en escolares del Ecuador. Rev Gastroenterol Nutr Pediatr. 2016; 63(1): p. 25-28.
29. Martínez Astudillo M. Prevalencia de constipación crónica funcional y factores asociados en escolares y adolescentes atendidos en consulta de Gastroenterología pediátrica en el Hospital José Carrasco Arteaga, 2017 [Tesis de grado, Universidad de Cuenca]. [Online].; 2017. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/32167>.
30. Huaman L, Sánchez Sánchez M. Factores De Riesgo De Estreñimiento Crónico Funcional En Niños Mayores De Seis Años En El Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins [tesis de grado, Univ Nac Federico Villarreal].. 2019.
31. Bautista A, Argüelles Martín F, Peña Quintana L, Polanco Allué I, Sánchez Ruiz F, V VC. Recomendaciones para el tratamiento del estreñimiento funcional. Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, Hospital Universitario la Paz. [Online]. Available from: [www.sjdhospitalbarcelona.org](http://www.sjdhospitalbarcelona.org).

32. Iacono G, Carroccio A, Cavataio F. Chronic constipation as a symptom of cow milk allergy. *J Pediatr.* 1995; 126: p. 34-9..
33. Koppen IJ, Lammers LA, Benninga MA, Tabbers MM. Management of functional constipation in children: therapy in practice. *Pediatr Drugs.* 2015; 17(5): p. 349-60.

## 12 ANEXOS

Alimentos	Gramos de fibra /100 g de alimento
<b>Cereales</b>	
- Cereales desayuno	1,4
- Cereales Integrales	28
- Copos de maíz	5,7
- Muesli	9,7
- Pan blanco	1,1
- Pan Integral	1,6
<b>Frutas</b>	
- Cerezas	1,7
- Ciruela	0,8
- Fresas	2
- Kiwi	1,8
- Naranja	2
- Manzana con piel	2,5
- Melocotón	1,7
- Melón	0,6
- Pera con piel	2,8
- Plátano	2,1
<b>Verduras</b>	
- Coliflor	1,7
- Espinacas crudas	4
- Judías verdes	2,6
- Puerros	3
- Patata	1
- Tomate	1,5
- Zanahoria	3
<b>Legumbres</b>	
- Garbanzos	4,5
- Gulsantes congelados	6
- Judías blancas	7
- Lentejas	3,7
<b>Zumos</b>	
- Zumo de naranja	0,4
- Zumo de manzana	0,3
- Zumo de papaya	0,5
- Zumo de pomelo	0,4
- Zumo de uva	0,5
<b>Frutos secos</b>	
- Almendras	7,2
- Cacahuètes	8,1
- Cacao en polvo	12,1
- Nueces	2,4

Cifras de fibra expresadas como NSP (polisacáridos no almidón)+ lignina

**Anexo 1.** Contenido de fibra en algunos alimentos

Fuente: Jaime (10) .



## **DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN**

Yo, **Pinargote Pico, Sonia Vanessa** con C.C: # **1720168895** autora del trabajo de titulación: **Caracterización de los pacientes de 1 a 4 años con constipación, atendidos desde el 1 de enero del 2021 hasta el 31 de diciembre del 2022 en la consulta externa de Gastroenterología del Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde** previo a la obtención del título de **Especialista en Pediatría** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **mayo de 2024**

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Pinargote Pico, Sonia Vanessa**

C.C: **1720168895**



## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Caracterización de los pacientes de 1 a 4 años con constipación, atendidos desde el 1 de enero del 2021 hasta el 31 de diciembre del 2022 en la consulta externa de Gastroenterología del Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde		
<b>AUTOR(ES)</b>	Pinargote Pico, Sonia Vanessa		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Vinces Balanzategui, Linna / Montalván Durazno, Betty María		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Sistema de Postgrado/Escuela de Graduados de Ciencias de la salud		
<b>CARRERA:</b>	Especialidad en Pediatría		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Especialista en Pediatría		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	Mayo de 2024	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	54
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Pediatría/ Gastroenterología pediátrica/ Nutrición		
<b>PALABRAS CLAVE/ KEYWORDS:</b>	<i>constipación funcional, estreñimiento, laxantes, dolor abdominal, criterios roma IV, polietilglicol</i>		

**Introducción:** la constipación es una patología frecuente en los niños, en su mayoría de origen funcional (95 %). Se diagnóstica en base a los criterios de Roma IV y la identificación de signos de alarma, mientras que el tratamiento es multidisciplinario. **Objetivo:** - Establecer la prevalencia de la constipación funcional en niños de 1 a 4 años que acuden a la consulta externa de gastroenterología. -Reconocer las características clínicas de la constipación en este grupo etario. -Determinar las causas subyacentes de la constipación en estos pacientes. -Describir el diagnóstico y el manejo de esta patología en la consulta externa de Gastroenterología. **Métodos:** se empleó un estudio observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo, de prevalencia, realizado en pacientes de 1 a 4 años. Los datos se analizaron utilizando los paquetes estadísticos R, RStudio e IBM SPSS versión 29. **Resultados:** la muestra se compuso de 473 pacientes. La prevalencia en este grupo etario fue del 11.9%, con una edad promedio de 2.74 años. El síntoma más común fue la distensión abdominal/ retención de heces 93.66 %. Se observó que el 6,13 % de los pacientes recibieron tratamiento desimpactante y el mantenimiento fue en su mayoría con medidas dietéticas más polietilglicol 51,16 %. **Conclusiones:** la constipación funcional fue de 94.92 %. Un diagnóstico adecuado puede evitar retrasos en el tratamiento, detectar a tiempo



patologías orgánicas y mejorar los síntomas y la calidad de vida del paciente y sus familiares. El tratamiento se basa en la combinación de medidas que tienen como objetivo prevenir las recaídas.

<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-998895696	E-mail: vpinargotepico@outlook.com vpinargotepico@gmail.com
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):</b>	<b>Nombre: Vinces Balanzategui, Linna Betzabeth</b>	
	<b>Teléfono: 0987165741</b>	
	<b>E-mail: linna.vinces@cu.ucsg.edu.ec</b>	
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>		
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>		
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>		
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>		