

# Estreñimiento funcional en niños y adolescentes: características clínico-epidemiológicas y factores predisponentes

**Autor** Martínez T<sup>1</sup>, Navarro D<sup>2</sup>, Rodríguez L<sup>1</sup>, Villarroel G<sup>3</sup>, Alonso L<sup>4</sup>, Núñez C<sup>4</sup>, López K<sup>5</sup>, Moya E<sup>4</sup>, Belandria K<sup>4</sup>

**Afiliación** Unidad de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica Dra. Georgette Daoud. Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño, IVSS, Caracas, Venezuela.

1 Residente de Primer Año del Postgrado de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica. Caracas-Venezuela

2 Gastroenterólogo Pediatra. Coordinadora Postgrado de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica. Caracas-Venezuela

3 Residente de Segundo Año del Postgrado de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica. Caracas-Venezuela

4 Gastroenterólogo Pediatra. Adjunta Unidad de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica. Caracas-Venezuela

5 Gastroenterólogo Pediatra. Jefe de la Unidad de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica. Caracas-Venezuela

Revista GEN (Gastroenterología Nacional) 2020; 74(Supl 1): 17-23.

© Sociedad Venezolana de Gastroenterología. Caracas, Venezuela- ISSN 2477-975X.

**Fecha de recepción:** 17/09/2020

**Fecha de revisión:** 05/10/2020

**Fecha de Aprobación:** 18/10/2020

## Resumen

**Introducción:** el estreñimiento funcional (EF) en la población pediátrica puede convertirse en un importante problema de salud pública mundial, por conducir a una mala calidad de vida relacionada con la salud, un bajo rendimiento escolar y dificultades en la dinámica familiar. **Objetivo:** describir las características clínico-epidemiológicas y los factores predisponentes en pacientes con estreñimiento funcional. **Pacientes y método:** estudio prospectivo, descriptivo, transversal, no aleatorizado, 1 año de duración. Se incluyeron pacientes con trastornos de la defecación según los Criterios de Roma IV para niños menores o mayores de 4 años y se aplicó una entrevista estructurada para describir características de la evacuaciones y factores predisponentes. **Resultados:** 183 niños, edad promedio  $5,54 \pm 3,49$  años (rango:2-14), los preescolares el grupo más numeroso (57,38%) y predominio de niñas en 60,66%. El dolor abdominal tipo cólico fue lo más referido en 153/183(85,26%), otros: masa abdominal palpable 78/183(42,62%), incontinencia fecal 27/183(14,75%), fisura anal 24/183(13,11%) e impactación fecal 23/183(12,56%). El 65,58% tenían menos de 2 evacuaciones por semana, con heces tipo 1 en 38,79%. Se obtuvo como factores predisponentes no tener un hábito evacuador 86,88%, falta de ingesta de fibra 84,15%, dificultad en el entrenamiento del control de esfínter anal en 51,36%, familiares con estreñimiento 50,27%, y problemas psicosociales 22,95%. **Conclusiones:** el estreñimiento en niños y adolescente es un trastorno funcional prevalente y multifactorial, definido por las características de las evacuaciones, pero existen factores predisponentes educacionales como entrenamiento para ir al baño, hábito

evacuador e ingesta de fibra que junto aspectos psicológicos en el hogar influyen en su instalación, desarrollo y permanencia del patrón de estreñimiento.

**Palabras clave:** estreñimiento funcional, incontinencia fecal, impactación fecal, hábito evacuador, esfínter anal, fisura anal.

## FUNCTIONAL CONSTIPATION IN CHILDREN AND ADOLESCENTS: CLINICAL-EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS AND PREDISPOSENT FACTORS.

### Summary

**Introduction:** functional constipation (FE) in children can become an important public health problem worldwide and leads to poor health-related quality of life, poor school performance and difficulties in family dynamics. **Objective:** to describe the clinical-epidemiological characteristics and predisposing factors in patients with functional constipation. **Patients and method:** prospective, descriptive, cross-sectional, non-randomized study, 1 year duration. Patients with defecation disorders according to the Rome IV Criteria for children younger or older than 4 years were included and a structured interview was applied to describe characteristics of the bowel movements and predisposing factors. **Results:** 183 children, mean age  $5.54 \pm 3.4997$  years (range: 2-14), preschool children the largest group (57.38%) and a female predominance in 60.66%. Colicky abdominal pain was the most reported in 153/183 (85.26%), others: palpable abdominal mass 78/183 (42.62%), fecal

incontinence 27/183 (14.75%), anal fissure 24 / 183 (13.11%) and fecal impaction 23/183 (12.56%). 65.58% had less than 2 evacuations per week, with type 1 stools in 38.79%. Predisposing factors were not having a bowel habit 86.88%, lack of fiber intake 84.15%, difficulty in training anal sphincter control in 51.36%, relatives with constipation 50.27%, and problems psychosocial 22.95%. **Conclusions:** constipation in children and adolescents is a prevalent and multifactorial functional disorder, defined by the characteristics of bowel movements, but there are educational predisposing factors such as toilet training, bowel habits and fiber intake, which together with psychological aspects at home influence in its installation, development and permanence of the constipation pattern.

**Key words:** functional constipation, fecal incontinence, fecal impaction, bowel habit, anal sphincter, anal fissure.

## Introducción

El estreñimiento funcional (EF) en niños puede convertirse en un importante problema de salud pública en todo el mundo. Se considera que, aunque no está directamente relacionado con la mortalidad, el estreñimiento conduce a una mala calidad de vida relacionada con la salud, un bajo rendimiento escolar y dificultades en la dinámica familiar.<sup>1</sup> Desde el punto de vista epidemiológico, se ha estimado que la prevalencia del EF varía entre las regiones geográficas, oscilando entre 10% y 23% en América del Norte y del Sur, incluyendo lactantes y niños, mientras que en Europa se informan cifras solo con niños entre el 0,7% y 12% y en Asia considerando lactantes y adolescentes, la prevalencia se estima entre el 0,5% y el 29,6%. Sin datos en niños de África y Oceanía.<sup>2-3</sup> En Latinoamérica, se reportan tasas de prevalencia de EF en Ecuador, Colombia y El Salvador en 11,8%, 13% y 10% respectivamente.<sup>4-6</sup>

El estreñimiento representa del 3 al 5% de las visitas de atención primaria pediátrica y hasta el 25% de las consultas de gastroenterología y el EF constituye el 90% de los casos diagnosticados.<sup>7</sup> Siendo en este caso el segundo motivo de consulta.<sup>8</sup>

El diagnóstico de estreñimiento como trastorno funcional ha sido modificado en el tiempo y actualmente los criterios de Roma IV, han ajustado la definición de acuerdo a la edad, haciendo una diferenciación entre los niños mayores o menores de 4 años que saben o no usar el baño, así como la reducción de los síntomas a 1 mes para establecer el diagnóstico clínicamente.<sup>9-10</sup>

La fisiopatología del EF en niños sigue sin estar clara, es multifactorial, y con el enfoque biopsicosocial de los trastornos gastrointestinales se han integrado componentes a través de una compleja interacción entre factores de vulnerabilidad genética, ambientales, psicológicos y psicosociales que, junto con experiencias tempranas en la vida, de alguna forma configurarían la habilidad del sistema nervioso central y entérico para adaptarse a los cambios fisiológicos o de estrés, y una alteración de la fisiología intestinal a través del eje cerebro-

intestino<sup>11</sup>, y se ha encontrado que la conexión puede ser disfuncional en individuos con estreñimiento. Entre los mecanismos propuestos en niños pequeños es común la conducta de retención por una evacuación intestinal dolorosa, mientras que en los niños mayores se debe al estilo de vida muy activo y al sistema escolar, donde los niños no tienen tiempo suficiente para una evacuación adecuada.<sup>12</sup> Otros factores descritos asocian al estreñimiento infantil con la transición a la dieta a alimentos sólidos, baja ingesta de fibra, un inadecuado entrenamiento del uso del baño y la edad del control de esfínteres, predisposición genética familiar.<sup>13-14</sup>

Por otra parte, se ha señalado la existencia de un subgrupo de niños con estreñimiento y tránsito lento, donde se ha sugerido que un número disminuido de las células intersticiales de Cajal, que son las que generan la peristalsis condicionando alteraciones en la motilidad intestinal. También se destaca la asociación del tránsito lento con niveles bajos de sustancia P y péptido intestinal vasoactivo en el colon transversal derecho, cuyos hallazgos no han contribuido con el desarrollar nuevas opciones terapéuticas.<sup>15-16</sup>

Existen otros aspectos importantes en la historia clínica del paciente que no se encuentran dentro de los criterios o definiciones del estreñimiento, que pueden aportar información importante en el establecimiento del EF como la edad de aparición, la presencia de dolor abdominal, vómitos y pérdida de peso, tipo de alimentación, antecedentes familiares de estreñimiento y dificultades en el hogar o la escuela que permiten una aproximación a la posible etiología y una intervención médica más certera y orientan sobre la solicitud de exámenes y exploraciones. El objetivo del presente estudio fue describir las características clínico-epidemiológicas y los factores predisponentes en pacientes con estreñimiento funcional.

## Pacientes y Métodos

Estudio prospectivo, descriptivo, transversal, no aleatorizado, de 12 meses de duración, en el periodo comprendido de febrero 2019 a febrero 2020. Se incluyeron pacientes con trastornos de la defecación tipo estreñimiento según los Criterios de Roma IV para niños menores o mayores de 4 años,<sup>10-17</sup> tablas 1 y 2, evaluados en la Unidad de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica del Hospital Miguel Pérez Carreño, edades comprendidas entre 2 años a 15 años, y se aplicó una entrevista estructurada, con preguntas elaboradas y respuestas previamente establecidas (sí, no, no recuerda, presente, ausente, y < 24, entre 24-48 y > 48 horas).

Las variables fueron: edad, sexo, sintomatología clínica, frecuencia de las evacuaciones, consistencia de las evacuaciones (escala de Bristol) y factores predisponentes como: tiempo de expulsión de meconio, antecedentes de disquecia, dificultad en el entrenamiento del esfínter anal (retardo en la adquisición, alteración de la rutina, necesitaba el pañal, maniobras de retención), antecedente familiar de estreñimiento, hábito evacuador, consumo de fibra (frutas-

vegetales-leguminosas-cereal al día/semana) y presencia o ausencia de situación psicosocial (problemas escolares, en el hogar, ausencia de los padres). Se registra estado nutricional de los pacientes mediante antropometría P/T (tablas de OMS).

**Análisis de datos**

Los datos fueron transferidos al programa Microsoft Excel 2010, posteriormente analizados en el programa IBM SPSS Statistics 20. Se aplicó estadística descriptiva, frecuencias, porcentajes, promedios.

**Tabla 1.** Criterios de Roma IV para el diagnóstico de estreñimiento funcional en niños menores de 4 años.

**Niños menores de 4 años que deben presentar durante 1 mes al menos 2 de los siguientes síntomas/signos:**

1. Dos o menos defecaciones por semana.
2. Historia de retención fecal excesiva.
3. Historia de defecaciones dolorosas o duras.
4. Historia de heces de gran diámetro.
5. Presencia de una gran masa fecal en el recto.

**En los niños con adecuado control de esfínteres se añaden los siguientes criterios adicionales:**

6. Al menos 1 episodio por semana de incontinencia, después de la adquisición del control de esfínteres (habilidades para ir al baño).
7. Historia de heces de gran diámetro que pueden obstruir el inodoro.

**Tabla 2.** Criterios de Roma IV para el diagnóstico de estreñimiento funcional en niños mayores de 4 años.

**Niños mayores de 4 años, con dos o más criterios, los cuales deben estar presentes por lo menos 1 vez/semana por un mínimo de 1 mes, con insuficientes criterios para el diagnóstico de síndrome de intestino irritable.**

1. Dos o menos evacuaciones/semana en un niño con edad de 4 años en adelante.
2. Por lo menos 1 episodio de inconstancia fecal/semana.
3. Antecedente de posturas de retención
4. Antecedente de evacuaciones dolorosas o heces duras.
5. Presencia de masa fecal en el recto.
6. Antecedente de heces de gran diámetro que obstruyen el inodoro.

**Resultados**

Un total de 183 niños cumplieron los Criterios de Roma IV para diagnóstico de estreñimiento, edad promedio 5,54 ± 3,4997 años (rango: 2-14), los preescolares fueron el grupo más

numeroso 57,37% y predominio de sexo femenino en 60,65%, tabla 3.

**Tabla 3.** Distribución según sexo y edad de pacientes pediátricos con diagnóstico de COVID-19.

Variables (n = 183)	n	(%)	
Sexo	Femenino	111	60,66
	Masculino	72	39,34
Edad	Promedio ± DE y rango	5,54 ± 3,50	rango: 2-14
	Edad (años)	2-5 años	105
6-10 años		65	35,52
11-14 años		13	07,10

**Tabla 4.** Sintomatología clínica, características de las evacuaciones y estado nutricional en pacientes con estreñimiento funcional.

Datos clínicos (n = 183)	n	(%)	
Sintomatología clínica (*)	Dolor abdominal	156	85,24
	Inapetencia	45	24,59
	Masa abdominal palpable	78	42,62
	Incontinencia fecal	27	14,75
	Fisura anal	24	13,11
Frecuencia de las evacuaciones	Impactación fecal	23	12,56
	Interdiaria	20	10,92
	Cada 2-3 días	43	23,50
	Cada 4-5 días	74	40,44
Consistencia de las evacuaciones (Escala de Bristol)	≥ 6 días	46	25,14
	Tipo 1	71	38,79
	Tipo 2	65	35,52
	Tipo 3	47	25,68

(\*) Varios síntomas estuvieron presentes en diferentes pacientes.

En la tabla 4, se muestran la sintomatología clínica de los pacientes, no hubo ninguno síntoma único, un mismo paciente se observó la combinación de varios síntomas. Sin embargo, el dolor abdominal tipo cólico fue lo más referido por los pacientes en 156/183 (85,24%), masa abdominal palpable en fosa iliaca izquierda o zona hipogástrica se encontró al examen físico en 78/183 (42,62%) de los pacientes. La inapetencia en 45/183 (24,59%), la cual fue correlacionada por las madres cuando los niños no evacuaban. La fisura anal, también se registró en los diferentes grupos etarios y en 6/24 niños se manifestó como rectorragia. La incontinencia fecal fue señalada en 25/65 escolares y 2/13 adolescentes, 38,46% y 15,39% respectivamente en relación a esos grupos y en cuanto al grupo general estuvo en 14,75%. La impactación fecal se observó en 10 escolares, 9 preescolares y 4 adolescentes. Con respecto a la frecuencia evacuatoria lo más prevalente fue entre 4 y 5 días en 74/183 pacientes (40,44%) y más de 6 días en 46/183 (25,14%), el 65,58% de los pacientes tenían menos de 2 evacuaciones por semana según los criterios de Roma IV. La consistencia de las evacuaciones según la escala de Bristol no

tuvo predominio, las heces tipo 1 fueron referidas en el 38,79% y tipo 2 en 35,52%.

En relación al estado nutricional, peso/talla según las tablas de OMS 127/183 (69,40%) rango normal, 56/183 (30,60%) con alteraciones en déficit o exceso, tabla 5.

**Tabla 5.** Estado nutricional de pacientes con estreñimiento funcional.

(n = 183)		n	(%)
Estado nutricional	Normal	127	69,40
	Sobrepeso	5	2,73
	Obesidad	13	7,10
	Desnutrición en Zona Crítica	38	20,77

**Tabla 6.** Factores predisponentes según datos de la encuesta en pacientes con estreñimiento funcional.

Factores predisponentes (n = 183)		n	(%)
Estreñimiento en la familia	Si	92	50,27
	No	91	49,72
Dificultades en el entrenamiento del control de esfínter anal	Si	94	51,36
	No	60	32,78
	No recuerda	29	15,84
Maniobras de retención	Si	22	12,02
	No	161	87,98
Tiempo de expulsión de meconio	< 24 horas	156	85,25
	24-48 horas	25	13,66
	> 48 horas	2	01,09
Antecedente de disquecia	Si	40	21,85
	No	123	67,21
	No recuerda	20	10,92
Hábito evacuador	Presente	24	13,11
	Ausente	159	86,88
Consumen fibra en la dieta	Si	29	15,85
	No	154	84,15
Aspectos psicosociales	Presente	42	22,95
	Ausente	141	77,05

Se obtuvo como factores predisponentes para el estreñimiento ausencia de hábito evacuador en 86,88%, y falta de ingesta de fibra en la alimentación 84,15%. Los familiares con estreñimiento se identificaron en el 50,27%, y de ellos, el estreñimiento materno en 59/92 (64,13%), el padre 23/92 (25%) y otros familiares en el hogar, hermanos o abuelos 10/92 (10,87%). Otro factor fue la dificultad en el entrenamiento del control de esfínter anal en 51,36%, estando los pacientes el periodo de entrenamiento promedio: 29 meses (rango: 18-42). Las maniobras de retención en 12,08% de los pacientes. No hubo influencia en el estreñimiento la presencia de otro trastorno funcional de la defecación como la disquecia ni el

tiempo de la expulsión del meconio. Las referencias de problemas psicosociales se registraron en 22,95%, los cuales incluyeron problemas escolares en 8/22 niños, padres separados 6/22, padre viviendo fuera del país 6/22 y 2/22 viviendo con la abuela, tabla 6.

## Discusión

La prevalencia del EF varía según los grupos de edad, es frecuentemente observado en niños pequeños y preescolares. En el 17% al 40% de los casos, el estreñimiento comienza en el primer año de vida.<sup>18-19</sup>

En este estudio la mayor prevalencia se observó en 57,37% en preescolares, similar a lo reportado por Chang y cols<sup>20</sup>, quienes en un estudio comparativo de descripción de características clínicas del estreñimiento en 161 pacientes, reportaron una edad media de 5 años y un rango de 1 a 17 años, donde el 43% de los niños estreñidos tenían menos de 4 años y la mayoría tenía entre 3 y 4 años (20%). Algunos autores, mencionan que la incidencia máxima de estreñimiento ocurre entre los 2 y 4 años de edad, cuando comienza el entrenamiento para ir al baño. 9,12 y con una mayor prevalencia de estreñimiento en niñas, lo que concuerda con el trabajo.<sup>2,12</sup>

En los pacientes estudiados el dolor abdominal fue el síntoma mayor referido en el 86,24%. En los criterios de Roma IV, el dolor no se encuentra incluido como una sintomatología para el diagnóstico de estreñimiento. Sin embargo, dado que el dolor tipo cólico fue reportado y se acompañó de alteraciones en la frecuencia y consistencia de las heces, así como de fisura o incontinencia fecal involuntaria los pacientes fueron calificados con estreñimiento. Desde el punto de vista fisiopatológico, el cólico del estreñimiento, suele aparecer al comer, como respuesta al reflejo gastrocólico que estimula la peristalsis, de corta duración y muchos padres informan que el niño está bien por el resto del día, pero que vuelve a reaparecer el dolor de manera recurrente.<sup>21</sup> Cabe señalar además, que se considera al estreñimiento como una de las principales causas de dolor abdominal funcional, y debido a la ausencia de un marcador específico para el diagnóstico, su identificación se basa en síntomas autoinformados, y alguna de estas características clínicas y la fisiopatología son compartidos por varios trastornos gastrointestinales funcionales.<sup>22</sup> Por ello, el estreñimiento puede provocar dolor abdominal recurrente e impactar en la calidad de vida de los niños afectados, sus familias y en el sistema de salud.<sup>23</sup> Otro aspecto importante, fue la masa abdominal palpable en el 42,62% de los pacientes. Esto se ha relacionado con un grado moderado de estreñimiento, son características las masas y móviles, ya que se ubican en el colon sigmoide, aunque su ausencia no descarta la patología.<sup>21</sup>

El ritmo evacuatorio es variable según la edad. El 65,58% de los pacientes presento una frecuencia evacuatoria de menos de 2 evacuaciones por semana, con heces duras en el 38,79% y de gran tamaño 35,52%. Un estudio comparativo de niños con y sin estreñimiento, donde aplicaron un cuestionario que incluía una sección sobre los hábitos intestinales encontró que el 25%

tenía menos de dos evacuaciones por semana, pero un mayor número de niños con evacuaciones dolorosas o duras en el 94% y un 66% de heces de gran tamaño.<sup>13</sup> No obstante, el registro de la forma de las heces por la escala de Bristol, puede en ocasiones representar inconvenientes, las heces tipo 3 son consideradas como de tránsito intestinal regular, y el 25,68% en el estudio reportó este tipo de heces. Existe la probabilidad de que los padres o cuidadores no observen directamente todas las heces, además existen otras escalas validadas para niños que no fueron empleadas en este trabajo. Existe una escala de Bristol modificada, que puede ser usada con mayor facilidad en niños mayores de 8 años<sup>24</sup> y un modelo de escala en 3D donde relacionan dibujos con los descriptores para cada tipo de evacuación, lo cual no ha demostrado ser mejor que la escala estándar o modificada.<sup>25</sup> En la misma orientación, un estudio holandés con 240 niños (de 8 a 18 años), quienes completaron un cuestionario sobre trastornos de la defecación, encontraron que niños con estreñimiento tenían una frecuencia de evacuación normal (64%) y consistencia normal (49%), por lo que la frecuencia y consistencia de las deposiciones son insuficiente para la detección del estreñimiento, y se debe preguntar sobre el esfuerzo, la evacuación incompleta y el bloqueo anorrectal.<sup>26</sup>

En relación con la incontinencia fecal, la cual fue observada en 14,75% y la impactación fecal 12,56%, ambas son consecuencia del estreñimiento, en ocasiones se acompaña de posturas retentivas. Una impactación está presente entre el 30% al 75% de los niños estreñidos y en más del 90% de ellos incontinencia fecal.<sup>27</sup> Así mismo, el estudio de Chang y cols,<sup>20</sup> también consiguieron suciedad semanal en 16%, este último porcentaje es muy cercano al encontrado en el estudio para la incontinencia fecal. En términos generales, un estudio demográfico sobre la prevalencia de incontinencia fecal en 13.111 niños de edades comprendidas entre 5 y 6 años y 9.780 niños de edades entre 11 y 12 años, informo que la prevalencia global de la incontinencia fue de 3%, siendo 4,1% en niños de 5 a 6 años y 1,6% en los de 11 a 12 años.<sup>28</sup>

La evaluación del estado nutricional en niños con estreñimiento es importante dado que existen factores asociados como la transición a una alimentación a sólidos en lactantes, así como el consumo de fibra. La mayoría de los niños estudiados se encontraron en peso y talla acorde a su edad y 9,83% entre sobrepeso y obesidad. Un estudio observacional y transversal colombiano en el 2016 no encontró asociación entre estreñimiento funcional y el sobrepeso u obesidad.<sup>29</sup>

Identificar factores predisponentes para el estreñimiento infantil es importante dado la repercusión en la calidad de vida de los niños y la familia, y especialmente para el pediatra y el gastroenterólogo porque permite realizar una intervención oportuna y efectiva. La falta de un hábito evacuador y la poca ingesta de fibra fueron los factores más relacionados con el estreñimiento en este trabajo con 86,88 y 84,15% respectivamente. El hábito evacuador o una rutina fisiológica en la vida no se puede analizar de manera aislada, ya que está muy relacionada con el entrenamiento del control de esfínter anal, la asistencia a la guardería o escuela y situación del hogar.

Se ha reportado en niños sanos que la opinión de los padres sobre el entrenamiento, sus creencias, actitudes, ocupación materna, nivel educativo y el papel de la guardería son cada vez más importante durante este periodo de desarrollo del niño.<sup>30</sup> En esta investigación, la dificultad en el entrenamiento para ir al baño fue registrado en 51,36% de los casos. Esto condiciona la aparición adicional de un comportamiento de retención de heces, dolor y movimientos intestinales poco frecuentes, lo cual es informado como una evacuación dolorosa y factor de riesgo o causa de estreñimiento.<sup>13,31-33</sup>

En relación a la ingesta de fibra que fue baja en este estudio, similar a lo reportado en un estudio en niños japoneses, en donde se obtuvo un riesgo aumentado de presentar estreñimiento en los niños con consumo infrecuente de frutas y verduras.<sup>34</sup> Sin embargo, una revisión sistemática con ensayos controlados aleatorios, en menores de 18 años con estreñimiento funcional que reciben o no tratamiento farmacológico, no encontraron diferencias estadísticas significativas para la frecuencia de las evacuaciones, consistencia de las heces, incontinencia fecal y dolor abdominal con la ingesta de fibras, concluyendo que solo pueden recomendar una ingesta adecuada de fibra para el estreñimiento funcional, y no se deben prescribir suplementos de fibra en la dieta de niños y adolescentes estreñidos.<sup>35</sup>

La situación de estrés en los niños en el hogar o en la escuela, repercute sobre el estreñimiento y en el estudio fue del 22,95%. Una investigación sobre la influencia de factores de la crianza de los hijos sobre el desarrollo y mantenimiento del estreñimiento infantil, encontró una asociación entre la actitud de sobreprotección y autocompasión con un aumento de la incontinencia fecal y la disminución de la frecuencia de las evacuaciones, siendo más fuerte en los mayores de 6 años.<sup>36</sup> Los aspectos psicosociales en niños estuvieron presentes en el estudio y resalta la ausencia del padre por inmigración. Un estudio prospectivo longitudinal que evaluó los efectos de los factores del estilo de vida, el entorno familiar, estrés psicológico y la interacción poco frecuente con los padres reveló una asociación fuerte con el estreñimiento, se cree que el estrés modula el eje cerebro-intestino o el eje hipotálamo-pituitario-adrenal y afecta la motilidad intestinal y la angustia psicológica se ha asociado con un aumento de la tensión del suelo pélvico e inervación intestinal extrínseca, por lo que el estrés psicológico representa un factor precipitante añadido a los factores convencionales.<sup>34</sup> Finalmente, el estreñimiento en algún miembro de la familia se encontró en el 50,27% en este estudio, lo cual puede deberse a hábitos dietéticos en el hogar. Las revisiones de varios artículos mostraron que a pesar de la tendencia en tener estreñimiento varios miembros de la familia, los estudios de asociación y la secuenciación directa de genes no han logrado identificar mutaciones en genes específicos asociados con estreñimiento funcional.<sup>37</sup>

En conclusión, el estreñimiento en niños y adolescente es un trastorno funcional prevalente, multifactorial definido por las características de las evacuaciones, pero existen factores predisponentes educacionales como entrenamiento para ir al baño, hábito evacuador e ingesta de fibra que junto aspectos

psicológicos en el hogar influyen en su instalación, desarrollo y permanencia del patrón de estreñimiento.

## Agradecimiento

Al Licenciado Carlos Manrubia por su colaboración en el procesamiento de las historias.

## Referencias

- Kovacic K, Sood MR, Mugie S, Di Lorenzo C, Nurko S, Heinz N, Ponnambalam A, Beesley C, Sanghavi R, Silverman AH. A multicenter study on childhood constipation and fecal incontinence: effects on quality of life. *J Pediatr*. 2015;166:1482–1487.
- 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):3–18.
- Zhang SC, Wang WL, Qu RB, Su P, Zhang S, Zhang H, et al. Epidemiologic survey on the prevalence and distribution of childhood functional constipation in the northern areas of China: a population-based study. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*. 2010;31(7):751–754.
- Zablah R, Velasco-Benítez CA, Merlos I, Bonilla S, Saps M. Prevalence of functional gastrointestinal disorders in school-aged children in El Salvador. *Rev Gastroenterol Mex*. 2015;80:186–191.
- Koppen IJ, Velasco-Benítez CA, Benninga MA, Di Lorenzo C, Saps M. Is There an Association between Functional Constipation and Excessive Bodyweight in Children? *J Pediatr*. 2016; 171:178–182.e1
- Zablah R, Velasco-Benítez CA, Merlos I, Bonilla S, Saps M. Prevalence of functional gastrointestinal disorders in school-aged children in El Salvador. *Rev Gastroenterol Mex*. 2015;80:186–191
- Van den Berg MM, Benninga MA, Di Lorenzo C. Epidemiology of childhood constipation: a systematic review. *Am J Gastroenterol* 2006;101:2401-9
- Youssef NN, Di Lorenzo C. Childhood constipation: Evaluation and treatment. *J Clin Gastroenterol*. 2001; 33:199-205.
- Levy E, Lemmens R, Vandenplas Y, Devreker T. Functional constipation in children: challenges and solutions. *Pediatric Health, Medicine and Therapeutics*. 2017;8:19-27. Doi:10.2147/ PHMT.S110940
- Hyams JS, Di Lorenzo C, Saps M, Shulman RJ, Staiano A, van Tilburg M. Functional Disorders: Children and Adolescents. *Gastroenterology*. 2016;S0016-5085(16)00181-5. doi: 10.1053/ j.gastro.2016.02.015.
- Carabotti M, Scirococa A, Masellib MA. The gut-brain axis: interactions between enteric microbiota, central and enteric nervous systems. *Annals of Gastroenterology* 2015; 28:203-209
- Vandenplas Y, Devreker T. Functional constipation in children. *J Pediatr (Rio J)*. 2019;95:1-3. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.10.011>.
- Walter AW, Hovenkamp A, Devanarayana N, Solanga R, Rajindrajith S, Benninga MA. Functional constipation in infancy and early childhood: epidemiology, risk factors, and healthcare consultation. *BMC Pediatrics* 2019; 19:285. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12887-019-1652>
- Peeters B, Benninga MA, Hennekam RC. Childhood constipation; an overview of genetic studies and associated syndromes. *Best Practice Res Clin Gastroenterol*. 2011;25(1):73–88.
- Knowles CH, Farrugia G. Gastrointestinal neuromuscular pathology in chronic constipation. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2011;25(1):43–57.
- King SK, Sutcliffe JR, Ong SY, et al. Substance P and vasoactive intestinal peptide are reduced in right transverse colon in pediatric slow-transit constipation. *Neurogastroenterol Motil*. 2010;22(8):883–892.
- Benninga MA, Faure C, Hyman PE, St James Roberts I, Schechter NL, Nurko S. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Neonate/Toddler. *Gastroenterology* 2016;150:1443-1455. doi: 10.1053 / j.gastro.2016.02.016.
- Sutphen J, Borowitz S, Hutchison R, et al. Long-Term Follow-up of Medically Treated Childhood Constipation. *Clinical Pediatrics*, 1995;1 1:576-580.
- Poddar U. Approach to Constipation in Children. *Indian Pediatr* 2016; 53 (4): 319-27. doi: 10.1007/s13312-016-0845-9
- Chang SH, Park Y, Kang S, Kang KS, Na SY, Yang HR, et al. Prevalence, Clinical Characteristics, and Management of Functional Constipation at Pediatric Gastroenterology Clinics. *J Korean Med Sci*. 2013 Sep;28(9):1356-1361. Disponible en: <https://doi.org/10.3346/jkms.2013.28.9.1356>
- Dao Ho JM, How C. Chronic constipation in infants and children. *Singapore Med J*. 2020; 61(2): 63–68. doi: 10.11622/smedj.2020014
- Ha EK, Jang H, Jeong SJ. Therapeutic Response for Functional Abdominal Pain in Children with Occult Constipation: Laxatives versus Prokinetic Drugs. *J Korean Med Sci*. 2017 Jan; 32(1): 102–107. doi: 10.3346/jkms.2017.32.1.102
- Kovacic K, Sood MR, Mugie S, Di Lorenzo C, Nurko S, Heinz N, et al. A multicenter study on childhood constipation and fecal incontinence: effects on quality of life. *J Pediatr*. 2015;166(6):1482-7.e1. doi: 10.1016/j.jpeds.2015.03.016.
- Lane M, Czyzewski D, Chumpitazi B, Shulman R. Reliability and Validity of a Modified Bristol Stool Form Scale for Children. *J Pediatr*. 2011;159 (3): 437–441.e1. doi:10.1016 / j.jpeds.2011.03.002..
- Saps M, Nichols-Vinueza D, Dhroove G, Adamsa P, Chog A. Valoración de las escalas de evacuación comúnmente

- utilizadas en pediatría: Un estudio piloto. *Rev Gastroenterología de México* 2013; 78 (3):151-158  
Disponibile en: <https://doi.org/10.1016/j.rgm.2013.04.001>
26. Timmerman M, Trzpis M, Broens P. The problem of defecation disorders in children is underestimated and easily goes unrecognized: a cross-sectional study. *Eur J Pediatr*. 2019; 178(1): 33–39. doi: 10.1007/s00431-018-3243-6
  27. Benninga MA, Voskuijl WP, Taminiu, JA. Childhood Constipation: Is There New Light in The Tunnel? *JPGN* 2004; 39 (5): 448-464.
  28. Van der Wal MF, Benninga MA, Hirasing RA. The prevalence of encopresis in a multicultural population. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005; 40: 345–348.
  29. Koppen I, Velasco-Benítez C, Benninga M, Di Lorenzo C, Saps M. Is There an Association between Functional Constipation and Excessive Bodyweight in Children? *J Pediatr*. 2016 Apr;171:178-82.e1. doi: 10.1016/j.jpeds.2015.12.033.
  30. Wyndaele JJ, Kaerts N, Wyndaele M, A. Development Signs in Healthy Toddlers in Different Stages of Toilet Training: Can They Help Define Readiness and Probability of Success? *Glob Pediatr Health*. 2020; 7: 2333794X20951086. doi: 10.1177/2333794X20951086
  31. Heron J, Grzeda M, Tappin D. Functional constipation in infancy and early childhood: epidemiology, risk factors, and healthcare consultation *BMJ Paediatrics* 2018;2 (1): e000230. Doi: 10.1136 / bmjpo-2017-000230.
  32. Borowitz SM, Cox DJ, Tam A, Ritterband LM, Sutphen SL, Penberthy JK, et al. Precipitants of constipation during early childhood. *J Am Board Fam Pract*. 2003; 16:213-18. 20.
  33. Borowitz S, Cox D, Tam A, Ritterband L, Sutphen J, PenberthyJK. Precipitants of constipation during early childhood. *J Am Board Fam Pract*. 2003;16(3):213-8. doi: 10.3122/jabfm.16.3.213.
  34. Yamada M, Sekine M, Tatsuse T. Psychological Stress, Family Environment, and Constipation in Japanese Children: The Toyama Birth Cohort Study. *J Epidemiol*. 2019; 29(6): 220–226. doi: 10.2188/jea.JE20180016
  35. Piccoli de Mello P, Andre Eifer D, de Mello E. Use of fibers in childhood constipation treatment: systematic review with meta-analysis. *J Pediatr (Rio J)* 2018;94(5):460-470. doi: 10.1016/j.jpeds.2017.10.014.
  36. Van Dijk M, de Vries GJ, Last B, Benninga MA, Grootenhuis MA. Parental child-rearing attitudes are associated with functional constipation in childhood. *Arch Dis Child*. 2015 Apr;100(4):329-33. doi: 10.1136/archdischild-2014-305941.
  37. Rajindrajith S, Devanarayana N, Crispus Perera B, Benninga MA. Childhood constipation as an emerging public health problem. *World J Gastroenterol*. 2016 Aug 14; 22(30): 6864–6875. doi: 10.3748/wjg.v22.i30.6864.