

PREVALENCIA Y POSIBLES FACTORES DE RIESGO DE DESÓRDENES GASTROINTESTINALES FUNCIONALES EN ESCOLARES DE UN COLEGIO PRIVADO DE SOLEDAD, ATLÁNTICO, COLOMBIA SEGÚN ROMA III EN ESPAÑOL

DIEGO FERNANDO PÉREZ-FLÓREZ, M.D.¹, CARLOS ALBERTO VELASCO-BENÍTEZ, M.D.²
MIGUEL SAPS, M.D.³

RESUMEN

Introducción: Los desórdenes gastrointestinales funcionales (DGFs), son la causa más importante de dolor abdominal recurrente. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de DGFs y establecer posibles asociaciones en escolares de un colegio privado de Soledad, Atlántico, Colombia. **Metodología:** Estudio de prevalencia en escolares entre 8 y 14 años de edad. Las variables fueron sociodemográficas; clínicas; familiares y ambientales. El diagnóstico de DGFs fue Vómito y aerofagia, Dolor abdominal asociado a DGF y Estreñimiento e incontinencia fecal. El estado nutricional según la OMS y se clasificó según el Índice de Masa Corporal (IMC) y talla para la edad (TE). Se realizaron análisis de las medidas de tendencia central, análisis univariado, análisis bivariado y análisis de regresión logística múltiple. **Resultados:** N = 382 escolares (edad = 10.4±1.0 años), 53,2% masculinos. Se encontraron 122 escolares con DGFs (31,9% IC95% 27,23-36,57); siendo el más frecuente el EF en el 15,4%. Hubo predominio del género masculino; ser eutrófico; tener más de 1 hermano; no poseer padres separados o divorciados; no presentar DGFs en los familiares que convivían con el escolar ni con antecedente de dengue durante el último año. Según el IMC, el 49,2% eran malnutridos, y según la T/E, el 24,2% tenían talla alterada. Los posibles factores de riesgo fueron la menor edad y tener familiares con DGFs. **Conclusión:** La prevalencia de DGFs en este estudio fue del 31,9%, siendo los principales DGFs el EF y el SII, con posibles factores de riesgo para presentar DGFs la menor edad y la historia familiar de DGFs.

Palabras claves: Desórdenes gastrointestinales funcionales, escolares, Colombia

SUMMARY

Introduction: The functional gastrointestinal disorders (FGDs), are the most important cause of recurrent abdominal pain. **Objective:** To determine the prevalence of FGDs and potential associations among schoolchildren in a private school in Soledad, Atlántico, Colombia. **Methodology:** Study of prevalence in school children between 8 and 14 years old. The variables were sociodemographic, clinical, familial, and environmental. The diagnosis of FGDs was vomiting and aerophagia, abdominal pain associated with DGF and constipation and fecal incontinence. Nutritional status according to WHO was classified according to the Body Mass Index (BMI) and height for age (HA). Analyzing measures of central tendency, univariate analysis, bivariate analysis and multiple logistic regression analyzes were performed. **Results:** N = 382 schoolchildren (age = 10.4 ± 1.0 years), 53.2 % male. 122 schoolchildren were found with FGDs (31.9% CI95% 27.23-36.57) and were most frequent in the EF 15.4 %. There was a predominance of male gender, to be eutrophic, having more than 1 brother and sister, have not separated or divorced parents, FGDs not present in family members who lived with the school or with a history of dengue during the last year. According to BMI, 49.2 % were malnourished, according to the H/A, 24.2 % had height altered. Possible risk factors were younger age and having a family with FGDs. **Conclusion:** The prevalence of FGDs in this study was 31.9%, with the main FGDs the functional constipation and irritable bowel syndrome, with possible risk factors for presenting FGDs younger age and family history of FGDs.

Key words: Functional gastrointestinal disorders, Schoolchildren, Colombia

¹Estudiante de postgrado en pediatría. Universidad del Valle. Cali, Colombia.

²MSc. Pediatra. Gastroenterólogo y nutriólogo. Profesor titular. Director Grupo de Investigación GASTROHNUP. Universidad del Valle. Cali, Colombia

³Department of Pediatrics, Ann and Robert H. Lurie Children's Hospital of Chicago, Chicago, IL, Estados Unidos

INTRODUCCIÓN

Los desórdenes gastrointestinales funcionales (DGFs), son la causa más importante de dolor abdominal crónico o recurrente, el cual a su vez es probablemente la patología dolorosa más común en niños¹. En pediatría los DGFs son definidos, como una combinación diversa y variable de síntomas gastrointestinales recurrentes o crónicos que no son

explicados por anomalías estructurales o bioquímicas². Respecto a la forma de realizar el diagnóstico de los DGFs, se han propuesto varios métodos³, entre los cuales los criterios de Roma III han sido los más ampliamente difundidos y sobre los cuales se han realizados los estudios de prevalencia en diferentes sitios del mundo desde su aparición en el 2006. La epidemiología es variable según la región y el grupo etario; los estudios han estimado la prevalencia entre adolescentes escolares de 13.9%⁴, y entre 6-20% en la población pediátrica general^{5,6}. A pesar de que los niños con DGFs tienen alteraciones en la vida diaria dadas por ausentismo escolar, inhabilidad para realizar actividades grupales y visitas frecuentes al médico⁷; en Colombia, no hay datos publicados respecto a la prevalencia de estas patologías en la población pediátrica en general. La causa de estos desórdenes no se ha esclarecido y se considera que los síntomas no se pueden explicar por el modelo biomédico tradicional⁸; algunos trabajos han demostrado que los factores psicológicos y sociales no solo están asociados al origen sino también a mayores alteraciones de la calidad de vida relacionada con la salud⁴. El objetivo del presente estudio es determinar la prevalencia de DGFs y establecer posibles asociaciones en escolares de un colegio privado de Soledad, Atlántico, Colombia, por medio de las Instrucciones de Puntaje para la Encuesta de Síntomas Gastrointestinales Pediátricos (Versión Español) avaladas por los Criterios de Roma III (*QPGS-RIII*).

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio de prevalencia en escolares entre 8 y 14 años de edad que se encontraban matriculados a 31 de agosto de 2012 en un colegio privado Soledad, Colombia. La población objetivo fueron escolares de la costa atlántica colombiana. Fueron incluidos escolares de cualquier género, entre los 8 y hasta los 14 años de edad, entre tercer y quinto grado, en quienes sus padres o tutores y ellos mismos, aceptaron su participación en el estudio mediante la firma de un consentimiento y asentimiento escrito. Se excluyeron escolares con desórdenes gastrointestinales orgánicos como gastritis, estreñimiento orgánico, con enfermedades renales y cefalea migrañosa. En este estudio el marco muestral y el tamaño de la muestra es el mismo: 382 escolares, que corresponden a toda la población inscrita en la Base de Datos del *The Functional International Digestive Epidemiological Research Survey (FINDERS)* Colombia, del Grupo de Investigación en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica

(GASTROHNUP) de un colegio privado de Soledad, Colombia, para el año 2012. Se realizó Muestreo Aleatorio Simple sin reemplazo y para escoger al escolar, se utilizó un cuadro de números aleatorios.

Las variables tenidas en cuenta fueron sociodemográficas (edad y sexo); clínicas: estado nutricional (peso, talla, malnutrición, retraso en la talla), familiares (hijo único, padres separados o divorciados y familiares que conviven con el escolar con DGFs) y ambientales (antecedente de dengue en el último año). La variable efecto o resultado fue la identificación de DGFs por medio de las Instrucciones de Puntaje para la Encuesta de Síntomas Gastrointestinales Pediátricos (Versión Español) avaladas por los Criterios de Roma III (*QPGS-RIII*).

Este trabajo fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad del Valle y por la Rectora del Colegio Privado Metropolitano de Soledad 2000 de Soledad, Colombia. Los padres o tutores y los escolares que aceptaban participar en el estudio firmaban un consentimiento/asentimiento informado escrito y los escolares respondían la encuesta por autorespuesta orientada por los investigadores. Todos los escolares que participaron en el estudio, fueron pesados y tallados en ayunas una vez hubieran miccionado y defecado, de pie en una balanza electrónica marca Detecto® previamente calibrada con un error estándar de ± 200 gramos y en un tallímetro de pared. El diagnóstico de DGFs realizado por medio de las Instrucciones de Puntaje para la Encuesta de Síntomas Gastrointestinales Pediátricos (Versión Español) avaladas por los Criterios de Roma III (*QPGS-RIII*) fueron: Síndrome de rumiación del adolescente (SRA), Síndrome del vómito cíclico (SVC), Aerofagia (AE), Dispepsia funcional (DF), Síndrome de intestino irritable (SII), Migraña abdominal (MA), Dolor abdominal funcional (DAF), Síndrome de dolor abdominal funcional (SDAF), Estreñimiento funcional (EF) e Incontinencia fecal no retentiva (IFNR).

La base de datos fue construida en el programa Epi info 6.04. Para evaluar la posibilidad de errores en la digitación se revisó 10% de los registros contrastándolos con los registros físicos y corrigiéndolos. El análisis estadístico de los datos se realizó con el programa estadístico Stata 10 TM (Licencia de la Escuela de Salud Pública de la Universidad del Valle de Cali, Colombia). Para describir la distribución de las variables se realizó un

análisis exploratorio de todas las variables. En el caso de las variables continuas se obtuvieron las gráficas (histogramas, cajas y bigotes, gráficos de simetría), que permitieran describir su distribución, así como las medidas de tendencia central y de dispersión. Se realizó un análisis de normalidad mediante la evaluación de los valores de sesgo y curtosis de la distribución con su respectiva prueba estadística. En caso necesario se desarrollaron las transformaciones de los datos para su normalización. En el caso de variables categóricas se obtuvieron frecuencias y proporciones.

El estado nutricional de los niños del estudio se estableció utilizando las tablas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y se clasificó según el Índice de Masa Corporal (IMC) en malnutrición (eutrófico entre -1 y +1 desviaciones estándar, riesgo de sobrepeso entre +1 y +2 DE, sobrepeso entre +2 y +3 DE, obesidad > +3 DE, riesgo de delgadez entre -1 y +1 DE, delgadez entre +1 y +2 DE y delgadez severa > -3 DE) y talla alterada (eutrófico entre -1 y +3 DE, alto para la talla > +3 DE, riesgo de baja talla entre -1 y -2 DE, baja talla entre -2 y -3 DE y baja talla severa > -3 DE).

En particular, se realizaron los siguientes análisis para el logro de los objetivos: se estimó de la proporción de escolares con DGFs y su correspondiente intervalo de confianza al 95%; en el total de escolares participantes se estimaron porcentajes, percentiles, promedios, medianas y las demás medidas descriptivas con sus correspondientes desviaciones estándar y rangos, y para evaluar los factores de riesgo de DGFs, se realizó inicialmente análisis univariado entre cada una de las variables de exposición de interés y la variable efecto. Además se exploró la posible ocurrencia asociación entre las variables de exposición de mayor interés y otras covariables, y entre la variable resultado de interés (presencia de DGFs) y las demás covariables, con el objetivo de evaluar la posible existencia de confusión. Para ello, se construyeron gráficos y cuadros de 2x2 y se estimaron los ORs con sus respectivos intervalos de confianza (95%). Para valorar la significancia estadística se utilizó la prueba exacta de Fisher y un valor de $p < 0.05$, a dos colas, se consideró como estadísticamente significativo. Para la evaluación de confusión e interacción, se realizaron análisis de regresión logística múltiple (RLM). Para la obtención del modelo final de RLM descriptivo se realizó la selección de variables utilizando como guía los algoritmos definidos por la metodología de *stepwise* o

pasos sucesivos, para lograr un modelo parsimonioso con una probabilidad de entrada de las variables de 0.20 inicialmente y de 0.10 finalmente, siendo valorada la significancia estadística por Chi cuadrado.

RESULTADOS

Durante el mes de septiembre de 2012 fueron invitados a participar al estudio un total de 382 escolares con edad promedio 10.4 ± 1.0 años (rango 8 y 14 años), 203 del género masculino (53,2%), de los cuales fueron excluidos 18 por presentar desórdenes gastrointestinales orgánicos; siendo al final incluidos y analizados, 364 escolares con edad promedio 10.4 ± 1.0 años (rango 8 y 14 años), 195 del género masculino (53,6%) (tabla 1).

Prevalencia de Desórdenes Gastrointestinales Funcionales (DGFs). Se encontraron, según las Instrucciones de Puntaje para la Encuesta de Síntomas Gastrointestinales Pediátricos (Versión Español) avaladas por los Criterios de Roma III (*QPGS-RIII*), 122 escolares con DGFs (31,9% IC95% 27,23-36,57). En este estudio de prevalencia, estos escolares son considerados como casos para el análisis posterior, mientras que el resto de escolares sin DGFs ($n=242$) se los considera como controles. En orden de frecuencia, los DGFs más frecuentes fueron el estreñimiento funcional (EF) en el 15,4%, el síndrome de intestino irritable (SII) en el 10,4% y el dolor abdominal funcional (DAF) y síndrome de dolor abdominal funcional (SDAF) en el 1,6% (tabla 2).

Características generales. En la tabla 1 se describen las características del grupo a estudio. En general, hubo predominio del género masculino; ser eutrófico; tener más de 1 hermano; no poseer padres separados o divorciados; no presentar DGFs en los familiares que convivían con el escolar ni con antecedente de dengue durante el último año. El promedio del peso fue de 36.7 ± 8.8 kg (rango 20 y 77 kg) y de talla de 139.5 ± 8.7 cms (rango 116 y 165 cms). Según el Índice de masa corporal (IMC) de la OMS, el 50,8% eran eutróficos y el 49,2% malnutridos (27,4% riesgo de sobrepeso, 10,7% sobrepeso, 0,8% obesidad, 7,9% riesgo de delgadez, 0,2% delgadez y 0,5% delgadez severa), y según la talla para la edad (T/E) de la OMS, el 75,8% eran eutróficos y el 24,2% tenían retraso en la talla (19,5% riesgo de baja talla y 4,6% baja talla).

Tabla 1
Características generales de los escolares
Colegio Privado de Soledad, Colombia 2012 (n=364)

	DGFs + n=122	DGFs - n=242	Total n=364	OR	CI 95%	p
Sociodemográficas						
Edad (años)	10.3±1.0	10.5±1.0	10.4±1.0			0.09
Rango	(8-13)	(8-14)	(8-14)			
Sexo (n,%)						
Masculino	69 (56.6)	126 (52.1)	195 (53,6)	1.19	0.7-1.8	0.41
Femenino	53 (43.4)	116 (47.9)	169 (46,4)			
Antropométricas						
Malnutrición (n,%)						
No	59 (48.4)	126 (52.1)	185 (50.8)	1.15	0.7-1.7	0.50
Si	63 (51.4)	116 (47.9)	179 (49.2)			
Retraso en la talla (n,%)						
No	89 (72.9)	187 (77.3)	276 (75.8)	1.26	0.7-2.0	0.36
Si	33 (27.1)	55 (22.7)	88 (24.2)			
Familiares						
Hijo único (n,%)						
No	111 (90.9)	219 (90.5)	330 (90.7)	0.94	0.4-2.0	0.88
Si	11 (9.1)	23 (9.5)	34 (9.3)			
Padres separados o divorciados (n,%)						
No	94 (77.1)	187 (77.3)	281 (77.2)	1.01	0.6-1.7	0.96
Si	28 (22.9)	55 (22.7)	83 (22.8)			
Historia familiar de DGFs (n,%)						
No	110 (90.2)	228 (94.3)	338 (92.9)	1.77	0.7-3.9	0.16
Si	12 (9.8)	14 (5.7)	26 (7.1)			
Ambientales						
Antecedente dengue (n,%)						
No	112 (91.8)	230 (95.1)	342 (94.0)	1.71	0.7-4.0	0.22
Si	10 (8.2)	12 (4.9)	22 (6.0)			

Análisis de asociación. En general, hay mayor oportunidad de presentar DGFs, ser del género masculino, estar eutrófico según el IMC y la TE de la OMS, no presentar padres separados o divorciados ni historia familiar de DGFs y sin antecedente de dengue

durante el último año; y hay menor oportunidad de presentar DGFs, tener más de 1 hermano (tabla 1).

Análisis de regresión logística múltiple. Las únicas variables que mejor explicaron la presencia de DGFs

Tabla 2
Prevalencia de Desórdenes Gastrointestinales Funcionales (DGFs)
Colegio Privado de Soledad, Colombia 2012 (n=382)

	N	%
Excluidos (n,%)	18	4,7
Sin DGFs	242	63,4
Con DGFs	122	31,9
Vómito y aerofagia		
Síndrome de rumiación del adolescente	2	0,5
Síndrome del vómito cíclico	1	0,2
Aerofagia	5	1,4
Dolor abdominal relacionado a DGFs		
Dispepsia funcional	4	1
Síndrome de intestino irritable	40	10,4
Migraña abdominal	5	1,4
Dolor abdominal funcional	5	1,4
Síndrome de dolor abdominal funcional	1	0,2
Estreñimiento e incontinencia		
Estreñimiento funcional	59	15,4

fueron la menor edad (OR = 0.9 IC95% 0.9-1.0 p=0.07) y tener familiares con DGFs (OR = 1.9 IC95% 0.8-4.3 p=0.11) (tabla 3).

DISCUSIÓN

Se realizó la aproximación diagnóstica de los DGFs por medio de los Criterios de Roma III, encontrando una prevalencia de DGFs en escolares entre 8 y 14 años de 31,9%, lo que está por encima de algunas prevalencias estimadas que se encuentran entre 6-20%^{5,6}, pero concuerda con prevalencias encontradas en América de 38%⁹; y datos de Colombia de dolor abdominal recurrente de 35% y DGFs de 27%. Las diferencias con los primeros datos reportados pueden corresponder a un aumento de la prevalencia de todos los DGFs en los últimos años, además de una mayor aceptación de la existencia de estos desórdenes y un mayor conocimiento de los criterios diagnósticos, aunque es claro que todavía existe un gran desconocimiento de estas patologías en la comunidad médica general y más entre los responsables de los pacientes pediátricos; Schurman et al.¹⁰, encontraron al encuestar 174 gastropediatras de la *North American Society for*

Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (NASPGHAN), que solo el 74% conocían los criterios de Roma III y solo el 39% utilizaban este sistema de clasificación en su práctica médica.

Respecto a la frecuencia de aparición de cada DGF, el estreñimiento funcional y el síndrome de intestino irritable fueron los más importantes.

Estreñimiento funcional. Mostró una prevalencia del 15,4% de la población general, lo que corresponde a casi el 50% de todos los casos de DGFs; en general esta prevalencia se encuentra por encima de los datos reportados en estudios de otros países basados en los criterios de Roma III, los cuales muestran prevalencias entre 1,8 y 13,9%^{11,12}; sin embargo, está dentro de lo esperado según datos previos que muestran prevalencias entre 0,7 y 29,6%^{13,14}. Es importante destacar que aunque en la mayoría de los estudios se observan rangos de prevalencia muy amplios, en estudios en otras ciudades de Colombia, se han encontrado datos similares: en Pasto de 14,0% (Saps M, Vinueza DX, Rosen JM, Velasco CA. *Prevalence of functional gastrointestinal disorders in Colombian*

Tabla 3
Factores asociados entre la presencia de DGFs en escolares y variables sociodemográficas y familiares
Colegio Privado de Soledad, Colombia 2012 (n=364)

Variables	Odds ratio	IC 95%	P
Edad	0.9	0.9-1.0	0.07
Historia familiar de DGFs	1.9	0.8-4.3	0.11

school children. Observaciones no publicadas) y en Cúcuta del 12,4% (Velasco CA, Saps M, Calle MM. Prevalencia por medio de los Criterios de Roma III en español de desórdenes gastrointestinales funcionales en escolares de Cúcuta, Colombia y posibles factores de riesgo. Observaciones no publicadas).

Síndrome de intestino irritable. Es el DGF asociado con dolor abdominal más frecuente, presentando una prevalencia de 10,4% de la población general y siendo el 32,6% del total de DGFs; estos datos se corresponden con estudios realizados en la población general en otros países, en los cuales se reportan prevalencias entre 7–14%¹⁵; estos valores son inferiores a los reportados en grupos de pacientes con dolor abdominal recurrente o en manejo en centro de tercer nivel (aunque no sean patologías gastrointestinales)¹⁶, lo que puede estar relacionado a la alta incidencia de diversas patologías asociadas que tienen estos niños¹⁷. Respecto a datos de Colombia, hay concordancia al encontrar que es el DGF relacionado con dolor más frecuente, aunque se encontró una prevalencia mucho más alta, ya que en Pasto fue de 5,41% (Saps M, Vinueza DX, Rosen JM, Velasco CA. *Prevalence of functional gastrointestinal disorders in Colombian school children*. Observaciones no publicadas) y en Cúcuta de 3,8% (Velasco CA, Saps M, Calle MM. Prevalencia por medio de los Criterios de Roma III en español de desórdenes gastrointestinales funcionales en escolares de Cúcuta, Colombia y posibles factores de riesgo. Observaciones no publicadas); aunque no se encontraron posibles asociaciones que expliquen estas diferencias. En este estudio no se encontraron diferencias entre la proporción de hombres y mujeres con SII, presentando una relación de 1:1; mientras en diversos estudios se ha visto un predominio del género femenino en esta patología^{16,18}.

Dolor abdominal funcional y síndrome de dolor abdominal funcional. Hacen parte del grupo de DGFs asociados a dolor abdominal y corresponden a aquellos

pacientes que no cumplen criterios para ningún otros DGFs, se ha estimado una prevalencia general de 0–7,5%; en nuestro estudio se encontró una prevalencia de 1,6%, de los cuales 1,4% corresponde a dolor abdominal funcional y 0,2% a síndrome de dolor abdominal funcional, que implica un compromiso más severo en el desarrollo de las actividades diarias. Prevalencias mayores del 15% reportadas por Helgeland et al.¹⁹, corresponden a la inclusión de pacientes que cumplían criterios para otros DGFs; estos datos son similares a los encontrados en nuestra población, donde el 19,5% de los niños cumplían criterios de DAF y SDAF, pero el 18% cumplía otros criterios aparte de los de DAF. La prevalencia de DAF y del SDAF es similar a las encontradas en otras ciudades de Colombia, en Pasto es de 2.7% (Saps M, Vinueza DX, Rosen JM, Velasco CA. *Prevalence of functional gastrointestinal disorders in Colombian school children*. Observaciones no publicadas) y en Cúcuta de 3.5% (Velasco CA, Saps M, Calle MM. Prevalencia por medio de los Criterios de Roma III en español de desórdenes gastrointestinales funcionales en escolares de Cúcuta, Colombia y posibles factores de riesgo. Observaciones no publicadas).

Migraña abdominal. Se presentó con una prevalencia de 1,4%, encontrándose dentro de la prevalencia general estimada de 1-4%²⁰; los reportes de Pasto, Colombia muestran una prevalencia del 0.98% (Saps M, Vinueza DX, Rosen JM. *Prevalence of functional gastrointestinal disorders in Colombian school children*. Observaciones no publicadas) y en Cúcuta de 1,4% (Velasco CA, Saps M, Calle MM. Prevalencia por medio de los Criterios de Roma III en español de desórdenes gastrointestinales funcionales en escolares de Cúcuta, Colombia y posibles factores de riesgo. Observaciones no publicadas). Aunque el número de pacientes que cumplieron criterios para migraña abdominal fue pequeño (n=5), al revisar la distribución por género se encontró que 3 eran mujeres y 2 hombres;

concordando con la relación descrita de mujeres a hombres la cual es de 3:2²⁰.

Aerofagia. Mostró una prevalencia de 1,4% en este estudio, similar al resultado encontrado en la ciudad de Cúcuta (0,4%) (Velasco CA, Saps M, Calle MM. Prevalencia por medio de los Criterios de Roma III en español de desórdenes gastrointestinales funcionales en escolares de Cúcuta, Colombia y posibles factores de riesgo. Observaciones no publicadas); pero mucho menor comparada con lo reportado en otros países donde se han encontrado prevalencias de 6,3%¹⁵ y 7,5%²¹ entre escolares y de hasta 15% cuando se evalúan pacientes con dolor abdominal crónico. En estos estudios se ha encontrado una tendencia a que la mayor prevalencia este en los mayores de 15 años, aunque esto no ha sido estadísticamente significativo podría explicar la baja prevalencia en nuestro estudio.

Dispepsia funcional. En estudios en escolares se han demostrado prevalencias variables entre 3,5–27%^{22,23}; otros datos más recientes han encontrado prevalencias de 0.9% en adolescentes⁴, lo cual es similar a lo encontrado en este estudio en el cual la prevalencia de dispepsia funcional fue de 1%, y a lo reportado en Pasto, Colombia donde fue de 1,72% (Saps M, Vinueza DX, Rosen JM, Velasco CA. *Prevalence of functional gastrointestinal disorders in Colombian school children*. Observaciones no publicadas).

Posibles Factores de riesgo

En este estudio no se encontró ningún posible factor asociado a DGFs en los escolares colombianos; a pesar de que se encontró un predominio en los niños sin familiares con DGFs, eutróficos, del género masculino, no poseer padres separados o divorciados; ninguno es significativo y se contrasta con los datos reportados en la literatura. Se han descrito factores familiares, encontrando que la presencia de DGFs en las familias no solamente tienen que ver con la genética²⁴, se ha demostrado que lo que los niños aprenden de los padres aumenta el riesgo de DGFs²⁵. Factores de género, dado que en algunas series se ha encontrado mayor prevalencia de DGF en mujeres ($p < 0,01$)^{4,26}. Factores psicosociales, se han descrito como moduladores de la experiencia y el comportamiento de los pacientes ante el dolor, siendo importantes en el desenlace de los DGFs²⁵; se ha encontrado que episodios de estrés empeoran los síntomas gastrointestinales, y los factores psicosociales modifican la experiencia de la enfermedad haciendo que

los pacientes tengan más compromiso en su calidad de vida^{7,27}.

En conclusión, la prevalencia de DGFs en escolares entre 8 y 14 años de un colegio privado de Soledad, Colombia fue del 31,9%, siendo los principales DGFs el EF y el SII, con posibles factores de riesgo para presentar DGFs la menor edad y presentar historia familiar de DGFs.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses o con la Institución donde se realizó la investigación.

REFERENCIAS

1. Devanarayana NM, Rajindrajith S, De Silva HJ. Recurrent abdominal pain in children. *Indian Pediatr* 2009; 46: 389-399
2. Rasquin A, Di Lorenzo C, Forbes D. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Child/Adolescent. *Gastroenterology* 2006; 130: 1527–1537
3. Van Tilburg M, Squires M, Blois-Martin N, Leiby A, Langsede A. Test of the child/adolescent Rome III criteria: agreement with physician diagnosis and daily symptoms. *Neurogastroenterol Motil* 2013; 25: e302–e246
4. Sagawa T, Okamura S, Kakizaki S, Zhang Y, Morita K, Mori M. Functional gastrointestinal disorders in adolescents and quality of school life. *J Gastroenterol Hepatol* 2013; 28: 285–290
5. Apley J, Naish N. Recurrent abdominal pain: a field survey of 1,000 school children. *Arch Dis Child* 1958; 33:169–170
6. Boey C, Yap S, Goh KL. The prevalence of recurrent abdominal pain in 11- to 16-year-old Malaysian schoolchildren. *J Pediatr Child Health* 2000; 36:114–116
7. Oostenbrink R, Jongman H, Landgraf JM. Functional abdominal complaints in pre-school children: parental reports of health-related quality of life. *Qual Life Res* 2010; 19: 363–369
8. Miranda A. Early life events and the development of visceral hyperalgesia. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2008; 47: 682-684
9. Saps M, Seshadri R, Sztainberg M. A prospective school-based study of abdominal pain and other common somatic complaints in children. *J Pediatr* 2008;

10. Schurman JV, Hunter HL, Friesen CA. Conceptualization and Treatment of Chronic Abdominal Pain in Pediatric Gastroenterology Practice. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2010; 50: 32–37
11. Rajindrajith S, Devanarayana MN, Weerasooriya L, Hathagoda W, Benninga M. Quality of Life and Somatic Symptoms in Children with Constipation: A School-Based Study. *J Pediatr* 2014 (*in press*)
12. Chang SH, Park KY, Kang SK, 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; 28: 1356–1361
13. Mugie SM, Benninga MA, Di Lorenzo C. Epidemiology of constipation in children and adults: a systematic review. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2011; 25: 3-18
14. Van den Berg MM, Benninga MA, Di Lorenzo C. Epidemiology of childhood constipation: a systematic review. *Am J Gastroenterol* 2006; 101: 2401-2409
15. Devanarayana NM, Adhikari C, Pannala W. Prevalence of functional gastrointestinal diseases in a cohort of Sri Lankan adolescents: comparison between Rome II and Rome III criteria. *J Trop Pediatr* 2011; 57: 34–39
16. Karabulut GS, Beşer OF, Erginöz E, Kutlu T, Çokuğraş F, Erkan T. The Incidence of Irritable Bowel Syndrome in Children Using the Rome III Criteria and the Effect of Trimebutine Treatment. *J Neurogastroenterol Motil* 2013; 19:
17. Van Tilburg MA, Whitehead WE. New paradigm for studying genetic contributions to irritable bowel syndrome. *Dig Dis Sci* 2012; 57: 2484–2486
18. Rajindrajith S, Devanarayana NM. Subtypes and Symptomatology of Irritable Bowel Syndrome in Children and Adolescents: A School-based Survey Using Rome III Criteria. *J Neurogastroenterol Motil* 2012; 18: 298-304
19. Helgeland H, Flagstad G, Grøtta J, Vandvik PO, Kristensen H, Markestad T. Diagnosing pediatric functional abdominal pain in children (4–15 years old) according to the Rome III criteria: results from a norwegian prospective study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2009; 49: 309–315
20. Popovich DM, Schentrup DM, McAlhany AL. Recognizing and diagnosing abdominal migraines. *J Pediatr Health Care* 2010; 24: 372-377
21. Devanarayana NM, Rajindrajith S. Aerophagia Among Sri Lankan Schoolchildren: Epidemiological Patterns and Symptom Characteristics. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2012; 54: 516-520
22. Hyams JS, Davis P, Sylvester FA, Zeiter DK, Justinich CJ, Lerer T. Dyspepsia in children and adolescents: a prospective study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2000; 30: 413–418
23. De Giacomo C, Valdambri V, Lizzoli F, Gissi A, Palestro M, Tinelli C, et al. A population-based survey on gastrointestinal tract symptoms and *Helicobacter pylori* infection in children and adolescents. *Helicobacter* 2002; 7: 356–363
24. Horvath A, Chmielewska A, Szajewska H. Functional constipation in children: A follow-up of two randomized controlled trials. *Pediatrics Polska* 2013; 88: 219-223
25. Drossman DA. The Functional Gastrointestinal Disorders and the Rome III Process. *Gastroenterology* 2006; 130: 1377–1390
26. Devanarayana NM, Mettananda S, Liyanarachchi C, Nanayakkara N, Mendis N, Perera N, et al. Abdominal pain-predominant functional gastrointestinal diseases in children and adolescents: prevalence, symptomatology, and association with emotional stress. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2011; 53: 659-665
27. Chelimsky G, Safder S, Chelimsky T. FGIDs in Children Are Associated With Many Nonpsychiatric Comorbidities: The Tip of an Iceberg. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2012; 54: 690–691