

Caracterización y subtipos del síndrome de intestino irritable en niños de Panamá, Ecuador, El Salvador, Nicaragua y México

Irritable bowel syndrome subtypes and characteristics in children from Panama, Ecuador, El Salvador, Nicaragua and Mexico

Carlos Alberto Velasco-Benítez^{1,a,b,c}, Ricardo Chanís^{2,a,b}, Edgar Játiva^{3,4,a}, Roberto Zablah^{5,a,b}, Milton Mejía^{6,a,b}, Laura Rodríguez Reynosa^{7,8,a,b}, Sofía Araceli Leyva Jimenez^{9,a,b,c}

¹ Universidad del Valle. Cali, Colombia.

² Hospital del Niño. Ciudad de Panamá, Panamá.

³ Universidad Central del Ecuador. Quito, Ecuador.

⁴ Universidad de la Frontera. Temuco, Chile

⁵ Departamento de Gastroenterología y Endoscopia, Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom. San Salvador, El Salvador.

⁶ Hospital Nacional de Niños de Nicaragua. Managua, Nicaragua.

⁷ Instituto Mexicano del Seguro Social. Monterrey, México.

⁸ Hospital de Especialidades Clínica No. 25 IMSS. Monterrey, México.

⁹ Servicios de Gastroenterología, Hospital del Niño y del Adolescente Morelense en Cuernavaca. Morelos, México.

^a Pediatra, ^b Gastroenterólogo, ^c Nutriólogo

Recibido: 05-02-2018

Aprobado: 07-05-2018

RESUMEN

Introducción: Pocos estudios pediátricos clasifican los subtipos del síndrome de intestino irritable (SII). **Objetivo:** Describir las características y subtipos del SII en niños de Panamá, Ecuador, El Salvador, Nicaragua y México. **Material y métodos:** Estudio de prevalencia realizado en niños entre los 8 y 18 años de edad con diagnóstico de SII. Los niños respondieron el Cuestionario para Síntomas Gastrointestinales Pediátricos Roma III para Escolares y Adolescentes (QPGS-III) para identificar desórdenes gastrointestinales funcionales (DGFs). Se tuvieron en cuenta variables como edad y sexo. Los subtipos de SII se clasificaron en SII con estreñimiento (SII-e), con diarrea (SII-d), mixto (SII-m) y sin subtipo (SII-ss). El análisis estadístico incluyó medidas de tendencia central, t-student a dos colas, chi cuadrado, y prueba exacta de Fisher, siendo una $p < 0,05$ significativa. **Resultados:** Fueron incluidos 79 niños (54,4% femeninos; $12,1 \pm 2,1$ años) presentándose SII-ss en 55,7%, SII-e en 15,2%, SII-m en 15,2% y SII-d en 13,9%. Predominó el dolor severo la mayor parte del día y con heces mucosas; siendo posibles asociaciones para SII-d el colegio y el sexo. **Conclusión:** Luego del SII-ss, los SII-e, SII-d y SII-m son similares, siendo los posibles factores de riesgo para SII-d, el colegio público y el género femenino.

Palabras clave: Síndrome del intestino irritable; Enfermedades gastrointestinales; Niño; Prevalencia (fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Introduction: Few pediatric studies classify the irritable bowel syndrome (IBS) subtypes. **Objective:** To describe the characteristics and subtypes of IBS in children from Panama, Ecuador, El Salvador, Nicaragua and Mexico. **Material and methods:** Prevalence study performed in children between 8 and 18 years of age with a diagnosis of IBS. The children answered the Questionnaire for Pediatric Gastrointestinal Symptoms Roma III for Schoolchildren and Adolescents (QPGS-III) to identify functional gastrointestinal disorders. Variables such as age and sex were taken into account. The subtypes of IBS were classified in IBS with constipation (IBS-c), with diarrhea (IBS-d), mixed (IBS-m) and without subtype (IBS-ss). Statistical analysis included measures of central tendency, two-tailed student t-test, chi-square test, and Fisher's exact test, with a significant $p < 0.05$. **Results:** We included 79 children (54.4% female, 12.1 ± 2.1 years) presenting IBS-ss in 55.7%, IBS-c in 15.2%, IBS-m in 15.2% and IBS-d in 13.9%. Severe pain predominated most of the day and with mucous stools; possible associations for IBS-d school and sex. **Conclusion:** After IBS-ss, the IBS-e, IBS-d and IBS-m are similar, being the possible risk factors for IBS-d, the public school and the female gender.

Keywords: Irritable bowel syndrome; Gastrointestinal diseases; Child; Prevalence (source: MeSH NLM).

INTRODUCCIÓN

El diagnóstico del Síndrome de intestino irritable (SII) en escolares y adolescentes, se hace con base a los síntomas reportados en los Criterios de Roma ⁽¹⁾, cuya versión IV, incluye la Escala de Bristol, que permite clasificar al SII en 4 posibles subtipos: SII con estreñimiento (SII-e), SII con diarrea (SII-d), SII mixto (SII-m) y SII sin subtipo (SII-ss) ⁽²⁾.

En pediatría hay pocos estudios que clasifican los subtipos del SII a diferencia de los adultos, cuya clasificación permite evaluar el tratamiento médico según dichos subtipos ⁽³⁻⁵⁾. En niños italianos ⁽⁶⁾ y norteamericanos ⁽⁷⁾, hubo predominio del SII-e sobre los demás subtipos del SII; mientras que en dos estudios asiáticos la frecuencia fue similar para SII-e, SII-d y SII-m ^(8,9). Ninguno de los estudios pediátricos ha sido reportado en niños latinoamericanos.

El objetivo del presente estudio es describir las características y los subtipos del SII en escolares y adolescentes de Panamá, Ecuador, El Salvador, Nicaragua y México.

MATERIAL Y MÉTODOS

Fueron incluidos los niños entre los 8 y 18 años de edad de Panamá, Ecuador, El Salvador, Nicaragua y México con diagnóstico de SII de la base de datos de los cuestionarios realizados sobre desórdenes gastrointestinales funcionales (DGFs) del Grupo FINDERS (*Functional International Digestive Epidemiological Research Survey*). Este trabajo colaborativo multicéntrico latinoamericano descriptivo tipo prevalencia, se realizó en 10 colegios (6 privados y 4 públicos) de tercero a undécimo grado, de 4 ciudades capitales principales (ciudad de Panamá, Quito, San Salvador y Managua) y 2 ciudades no capitales principales (Monterrey y Cuernavaca, México), de 3 zonas latinoamericanas (suramérica, centroamérica y norteamérica). Los niños respondieron el Cuestionario para Síntomas Gastrointestinales Pediátricos Roma III para Escolares y Adolescentes (QPGS-III) para identificar DGFs, el cual ha sido validado y probado en español ⁽¹⁰⁾. Los niños entre 8 y 10 años lo hicieron de manera guiada por alguno de los investigadores principales, y los niños entre los 11 y 18 años por autoreporte.

En este estudio no experimental de corte transversal, se tuvieron en cuenta variables sociodemográficas como la edad y el sexo. Se clasificaron en escolares entre los 8 y 12 años de edad y adolescentes entre los 13 y 18 años de edad.

Para el diagnóstico de SII pediátrico se usaron los Criterios de Roma III que incluye todo lo siguiente, 1 vez por semana durante al menos los 2 últimos meses antes del diagnóstico: malestar abdominal (sensación incómoda no descrita como dolor) o dolor asociado con 2 o más de lo siguiente, al menos en el 25% del tiempo: mejora con la defecación, inicio asociado con cambios en la frecuencia o forma (aparición) de las heces; sin evidencia de algún proceso inflamatorio, anatómico, metabólico o neoplásico que explique dichos síntomas.

Los subtipos de SII, fueron considerados arbitrariamente, como resultado de las respuestas obtenidas en el QPGS-III para identificar DGFs, que hacen referencia a la consistencia de las heces durante los últimos dos meses: SII-e cuando las heces eran muy duras o duras; SII-d cuando las heces eran blandas, muy blandas o líquidas; SII-m cuando las heces no siempre eran iguales y SII-ss cuando las heces no eran ni tan duras ni tan blandas.

Los padres y/o tutores para ser incluidos en el estudio, firmaron un consentimiento informado y los

niños mayores de 8 años un asentimiento informado. El Comité de Ética del Hospital del Niño de Ciudad de Panamá, Panamá y del Hospital Baca Ortíz de Quito, Ecuador; del Comité Nacional de Ética de Investigación Clínica de El Salvador de San Salvador, El Salvador; y del Comité Escolar de Padres de Familia de Managua, Nicaragua; Monterrey, México y Cuernavaca, México aprobaron este estudio. Además, siguiendo las exigencias estipuladas en la Declaración de Helsinki, se garantizaron los derechos y el bienestar de cada participante.

El 10% de los datos fueron revisados y comparados con las formas originales, para identificar la posibilidad de errores de transcripción. El análisis estadístico fue realizado mediante medidas de tendencia central (promedio, desviación estándar, porcentaje); y para determinar la prevalencia, los datos fueron analizados usando una t-student a dos colas, chi cuadrado, y prueba exacta de Fisher (Stata 10 software; StataCorp, College Station, Texas). Una $p < 0,05$ fue considerada como estadísticamente significativa.

Tabla 1. Características generales de niños con síndrome de intestino irritable (n=79).

Característica	n (%)
Grupos de edad	
Adolescentes (13-18 años)	43 (54,4)
Escolares (8-12 años)	36 (45,6)
Sexo	
Femenino	43 (54,4)
Masculino	36 (45,6)
Colegio	
Privado	44 (55,7)
Público	35 (44,3)
Región/Ciudad	
Norteamérica	23 (29,1)
Cuernavaca, México	18 (22,8)
Monterrey, México	5 (6,3)
Centroamérica	36 (45,6)
Ciudad de Panamá, Panamá	18 (22,8)
San Salvador, El Salvador	15 (19,0)
Managua, Nicaragua	3 (3,8)
Suramérica	20 (25,3)
Quito, Ecuador	20 (25,3)
Subtipos	
SII-ss	44 (55,7)
SII-e	12 (15,2)
SII-m	12 (15,2)
SII-d	11 (13,9)

SII: síndrome de intestino irritable; SII-ss: SII sin subtipo; SII-e: SII con estreñimiento; SII-m: SII mixto; SII-d: SII con diarrea

Tabla 2. Características del dolor abdominal de acuerdo a los subtipos de síndrome de intestino irritable (n=79).

Característica	Síndrome de intestino irritable				Total n=79 n (%)	p
	SII-e n=12 n (%)	SII-d n=11 n (%)	SII-m n=12 n (%)	SII-ss n=44 n (%)		
Frecuencia del dolor						
1-3 veces al mes	3 (25,0)	1 (9,1)	0 (0,0)	7 (15,9)	11 (13,9)	0,42
Una vez por semana	8 (66,7)	1 (9,1)	6 (50,0)	24 (54,6)	39 (49,4)	0,27
Varias veces a la semana	1 (8,3)	6 (54,5)	4 (33,3)	10 (22,7)	21 (26,6)	0,28
Todos los días	0 (0,0)	3 (27,3)	2 (16,7)	3 (6,8)	8 (10,1)	0,2
Duración del episodio del dolor						
Menos de 1 hora	6 (50,0)	1 (9,1)	3 (25,0)	19 (43,2)	29 (36,7)	0,36
Entre 1 y 2 horas	3 (25,0)	2 (18,2)	5 (41,7)	10 (22,7)	20 (25,3)	0,75
Entre 3 y 4 horas	3 (25,0)	2 (18,2)	2 (16,7)	10 (22,7)	17 (21,5)	0,97
La mayor parte del día	0 (0,0)	5 (45,5)	1 (8,3)	2 (4,6)	8 (10,1)	0,008
Todo el tiempo	0 (0,0)	1 (9,1)	1 (8,3)	3 (6,8)	5 (6,3)	0,8
Severidad del dolor						
Poco	7 (58,3)	2 (18,2)	2 (17,7)	14 (31,8)	25 (31,7)	0,39
Algo	4 (33,3)	3 (27,3)	6 (50,0)	21 (47,7)	34 (43,0)	0,81
Mucho	0 (0,0)	3 (27,3)	4 (33,3)	8 (18,2)	15 (19,0)	0,31
Muchísimo	1 (8,3)	3 (27,3)	0 (0,0)	1 (2,3)	5 (6,3)	0,047
Localización del dolor						
Supra umbilical	5 (41,7)	4 (36,4)	3 (25,0)	19 (43,2)	31 (39,2)	0,88
Infra umbilical	3 (25,0)	0 (0,0)	4 (33,3)	10 (22,7)	17 (21,6)	0,38
Supra e infra umbilical	4 (33,3)	7 (63,6)	5 (41,7)	15 (34,1)	31 (39,2)	0,72

SII: síndrome de intestino irritable; SII-ss: SII sin subtipo; SII-e: SII con estreñimiento; SII-m: SII mixto; SII-d: SII con diarrea

RESULTADOS

Características generales. 79 niños (4,4%) de los 1799 cuestionarios de la base de datos del Grupo FINDERS, presentaron SII según los Criterios de Roma III: 54,4% femeninos; $12,1 \pm 2,1$ años; 54,4% adolescentes; 55,7% colegio privado; 23,2% de Quito, Ecuador; 45,6% de la Región Centroamericana; siendo el SII-ss (55,7%) el subtipo más frecuente, seguido del SII-e (15,2%), del SII-m (15,2%) y del SII-d (13,9%) (Tabla 1).

Características del dolor abdominal. Con relación a las características del dolor abdominal de acuerdo a los subtipos de SII, se presentaron diferencias significativas en la duración del episodio del dolor (la mayor parte del día, $p=0,008$) y en la severidad del dolor (muchísimo, $p=0,047$) (Tabla 2).

Características de las heces. Con relación a las características de las heces de acuerdo a los subtipos de SII, solo se presentaron diferencias significativas en la presencia de heces mucosas ($p=0,000$) (Tabla 3).

Características de los síntomas digestivos y extradigestivos. No se presentaron diferencias significativas con relación a las características de los síntomas digestivos y extradigestivos de acuerdo a los subtipos de SII (Tabla 4).

De los 79 niños con SII, el 36,7% ($n=29$) faltaron al colegio o dejaron de hacer sus actividades diarias.

Posibles asociaciones. Al analizar las posibles asociaciones de acuerdo a los subtipos de SII, solo se encontró predominio del SII-d en el colegio público ($OR=7,26$ $IC95\%=1,3-72,5$ $p=0,069$) y en el género femenino ($OR=4,63$ $IC95\%=0,8-46,4$ $p=0,0447$) (Tabla 5).

DISCUSIÓN

Prevalencia del síndrome de intestino irritable. La prevalencia del SII para este grupo de escolares y adolescentes de 5 países latinoamericanos fue del 4,4%. El meta-análisis de Korterink *et al.* ⁽¹¹⁾, que incluye 58

Tabla 3. Características de las heces de acuerdo a los subtipos de síndrome de intestino irritable (n=79).

Característica	Síndrome de intestino irritable				Total n=79 n (%)	p
	SII-e n=12 n (%)	SII-d n=11 n (%)	SII-m n=12 n (%)	SII-ss n=44 n (%)		
Frecuencia de las deposiciones						
2 o menos veces a la semana	1 (8,3)	1 (9,1)	1 (8,3)	4 (9,1)	7 (8,9)	1
3 a 6 veces por semana	1 (8,3)	2 (18,1)	3 (25,0)	5 (11,4)	11 (13,9)	0,7
Una vez al día	8 (66,8)	4 (36,4)	4 (33,3)	25 (56,7)	41 (51,9)	0,7
2 a 3 veces al día	1 (8,3)	4 (36,4)	3 (25,0)	9 (20,5)	17 (21,5)	0,61
Más de 3 veces al día	1 (8,3)	0 (0,0)	1 (8,3)	1 (2,3)	3 (3,8)	0,59
Consistencia de las heces						
Muy duro	3 (25,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (3,8)	
Duro	9 (75,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	9 (11,4)	
No tan duro, ni tan blando	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	44 (100,0)	44 (55,7)	
Blando o muy blando	0 (0,0)	7 (63,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	7 (8,9)	0
Líquido	0 (0,0)	4 (36,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (5,1)	
Depende (el popó no siempre es igual)	0 (0,0)	0 (0,0)	12 (100,0)	0 (0,0)	12 (15,2)	
Heces grandes	6 (50,0)	3 (27,3)	4 (33,3)	12 (27,3)	25 (31,6)	0,77
Postura de retención	5 (41,6)	7 (63,7)	4 (33,3)	10 (22,8)	26 (55,7)	0,35
Dolor al defecar	6 (50,0)	8 (72,7)	4 (33,3)	14 (31,8)	32 (40,5)	0,46
Fuerza para defecar	6 (22,3)	10 (90,9)	5 (41,6)	13 (25,8)	34 (43,1)	0,2
Urgencia para defecar	4 (33,3)	9 (81,8)	4 (33,3)	15 (12,8)	32 (40,5)	0,37
Tenesmo	6 (50,0)	8 (72,8)	4 (33,3)	10 (22,8)	28 (35,4)	0,2
Incontinencia fecal	1 (8,3)	3 (27,3)	3 (24,9)	2 (4,6)	9 (11,4)	0,15
Heces mucosas	0 (0,0)	7 (63,7)	3 (25,0)	1 (2,3)	11 (13,9)	0
Fecalomas	4 (33,3)	5 (45,5)	4 (33,3)	3 (6,9)	1 (1,3)	0,05

SII: síndrome de intestino irritable; SII-ss: SII sin subtipo; SII-e: SII con estreñimiento; SII-m: SII mixto; SII-d: SII con diarrea

artículos hasta el año 2014, reporta una prevalencia para el SII entre el 1,6% y 41,2%, y encuentran que el género femenino, los desórdenes psicológicos y los eventos traumáticos de la vida pueden afectar esta prevalencia. El meta-análisis de Boronat *et al.* ⁽¹²⁾, quienes analizan 26 artículos escritos en inglés entre 2005-2016 (8 norteamericanos, 5 latinoamericanos, 5 europeos, 7 asiáticos y 1 africano), 53,9% realizados en colegios, reportan una prevalencia entre el 0% y 45,1%.

La prevalencia para el SII depende del sitio donde se haya realizado el estudio. En una Clínica de Gastroenterología Pediátrica de New Orleans, Estados Unidos, Rouster *et al.* ⁽¹³⁾, determinan la prevalencia según los Criterios de Roma III en 644 niños entre 4 y 18 años de edad, encontrando una prevalencia del 36,0%. En una muestra representativa de la comunidad norteamericana, Lewis *et al.* ⁽¹⁴⁾, determinan la prevalencia de DGFs en 949 escolares y adolescentes

entre los 4 y 18 años de edad y sus padres/tutores, por medio de los Criterios de Roma III, reportando una prevalencia para el SII, del 2,8% por los niños y del 14,0% por los padres/tutores y una menor calidad de vida comparativamente con los niños que no presentan algún DGFs.

Esta prevalencia para el SII igualmente varía dependiendo de la región. En Grecia, Bouzios *et al.* ⁽¹⁵⁾, identifican la prevalencia de DGFs en 1 588 niños entre los 6 y 18 años de edad (51,8% niñas, edad promedio 12,9±2,8 años) por medio de los Criterios de Roma III, reportando una prevalencia para el SII del 3,0% y como posibles factores de riesgo, el género femenino, vivir en una casa no nuclear, la victimización, el bajo nivel educativo de los padres/tutores, la infrecuente actividad física y la elevada exposición a la televisión. En Asia, Devanarayana *et al.* ⁽¹⁶⁾, al determinar la calidad de vida en 1 850 niños de Sri Lanka entre los 13 y 18 años de edad (14,4±1,3 años, 54,1% masculinos) con

Tabla 4. Características digestivas y extradigestivas de acuerdo a los subtipos de síndrome de intestino irritable (n=79)

Característica	Síndrome de intestino irritable					p
	SII-e	SII-d	SII-m	SII-ss	Total	
	n=12 n (%)	n=11 n (%)	n=12 n (%)	n=44 n (%)	n=79 n (%)	
Síntomas digestivos						
Náuseas	3 (25,0)	5 (45,5)	6 (50,0)	11 (25,0)	25 (31,7)	0,58
Distensión abdominal	5 (41,7)	3 (27,3)	7 (58,3)	16 (36,4)	31 (39,2)	0,77
Sensación de llenura	7 (58,3)	1 (9,1)	5 (41,7)	15 (34,1)	28 (35,4)	0,36
Saciedad	5 (41,7)	2 (18,2)	4 (33,3)	12 (27,3)	23 (29,1)	0,81
Anorexia	6 (50,0)	7 (63,6)	6 (50,0)	17 (38,6)	36 (45,6)	0,82
Vómito	3 (25,0)	5 (45,5)	5 (41,7)	4 (9,1)	17 (21,5)	0,08
Eructos	6 (50,0)	4 (36,4)	4 (33,3)	10 (22,8)	24 (30,5)	0,6
Flatulencias	7 (58,3)	7 (63,6)	6 (50,0)	18 (41,0)	38 (48,2)	0,83
Síntomas extradigestivos						
Dificultad para dormir	3 (25,0)	9 (81,9)	2 (16,6)	17 (38,6)	31 (39,3)	0,2
Palidez	5 (41,7)	5 (45,5)	6 (50,0)	13 (29,6)	29 (36,7)	0,78
Cefalea	5 (41,7)	8 (72,7)	6 (50,0)	15 (34,1)	34 (43,0)	0,57
Fotofobia	2 (16,7)	5 (45,5)	3 (25,0)	11 (25,0)	21 (26,6)	0,69
Dolor extremidades	3 (25,0)	4 (36,4)	3 (25,0)	19 (43,1)	29 (36,7)	0,78
Mareo	8 (66,7)	10 (91,0)	4 (33,3)	26 (59,1)	48 (60,8)	0,56

SII: síndrome de intestino irritable; SII-ss: SII sin subtipo; SII-e: SII con estreñimiento; SII-m: SII mixto; SII-d: SII con diarrea

DGFs, identifican una prevalencia para el SII del 4,9% y una baja calidad de vida para los dominios funcionales físicos, sociales, emocionales y escolares estudiados. La prevalencia del SII en niños latinoamericanos ha sido reportada para Colombia entre el 5,1%-5,4% (17,18), en México del 6,4% (19), para Panamá del 5,6% (20), en Ecuador del 4,8% (21), para El Salvador del 3,75% (22), y en Nicaragua del 1,0% (23).

Debido a la heterogeneidad de los resultados entre los diversos estudios a nivel mundial, a futuro se recomienda un tamaño de muestra más representativo, un ambiente más adecuado que permita compararlos, y una recolección de los datos más coherente.

Subtipos de síndrome de intestino irritable. Pocos estudios han sido descritos en pediatría sobre los subtipos del SII. En la tabla 6 se comparan los resultados hasta hoy descritos y se comparan con los resultados de este estudio. Las diferencias entre los estudios, radican en que el curso clínico del SII es bastante variado como consecuencia a que la distribución entre los subtipos difiere de la población analizada, de la región geográfica a que pertenecen y a los criterios diagnósticos utilizados para definir SII y sus subtipos que son dependientes de las características de las heces y del hábito intestinal de cada niño.

En niños italianos (6) y norteamericanos (7), hubo predominio del SII-e sobre los demás subtipos del SII; mientras que en dos estudios asiáticos la frecuencia fue similar para SII-e, SII-d y SII-m (8,9).

Características de los subtipos de síndrome de intestino irritable. Este grupo de escolares y adolescentes latinoamericanos con SII, presentaron la mayor parte del día dolor y de manera severa; hallazgos similares a lo reportado por Rajindrajith et al. (8), quienes encuentran mayor dolor abdominal en los niños con SII-d y diferente a lo descrito por Velasco et al. (24) en Colombia y por Self et al. (7) en Estados Unidos quienes no encuentran diferencias significativas en cuanto a la severidad del dolor abdominal.

En cuanto a las características de las heces, la presencia de heces mucosas fue preponderante; datos similares a lo reportado por Rajindrajith et al. (8) en niños de Sri Lanka, quienes además de este hallazgo, encuentran que síntomas como fuerza y urgencia para defecar y tenesmo son más frecuentes en todos los subtipos del SII. Velasco et al. (24), en Colombia, relatan la incontinencia fecal y los fecalomas como estadísticamente significativos.

Tabla 5. Asociación entre síndrome de intestino irritable con diarrea y las variables sociodemográficas (n=11)

	SII-d +	SII-d -	OR	IC95%	P
País					
México	2	21	1		
Ecuador	4	16	2,6	0,32-31,73	0,28
Panamá	5	13	4	0,54-46,65	0,1
El Salvador	0	15		n/a	
Nicaragua	0	3		n/a	
Colegio					
Privado	2	42	1		
Público	9	26	7,3	1,3-72,5	0,007
Grupo de edad					
Escolar (8-12 años)	5	31	1		
Adolescente (13-18 años)	6	37	1	0,23-4,59	0,99
Sexo					
Masculino	2	34	1		
Femenino	9	33	4,6	0,8-46,4	0,045

En este trabajo no se encontró ningún síntoma digestivo o extradigestivo significativamente estadístico; igual a lo reportado por Velasco *et al.* ⁽²⁴⁾ en niños colombianos y por Giannetti *et al.* ⁽⁶⁾ en niños italianos, pero diferente a lo descrito por Rajindrajith *et al.* ⁽⁸⁾, en niños asiáticos, quienes encuentran que los niños con SII presentaron más distensión abdominal, flatulencias, eructos, cefalea y dolor de extremidades; e igualmente diferente a lo descrito por Saps *et al.* ⁽²⁵⁾, en 53 niños

con SII según los Criterios de Roma III, de 3 países latinoamericanos, entre 8 y 15 años de edad ($11,7 \pm 2,1$ años, 58,5% femenino), quienes reportan mayor presencia de náuseas en estos niños.

En este estudio al igual que al de Velasco *et al.* ⁽²⁴⁾ y Giannetti *et al.* ⁽⁶⁾, no hubo diferencias significativas en cuanto a las ausencias escolares y/o la interrupción de sus actividades diarias; diferente a lo relatado por

Tabla 6. Comparación de los subtipos de síndrome de intestino irritable en escolares y adolescentes

Autor/año	País	N	Edad/sexo	SII-e	SII-d	SII-m	SII-ss
Velasco, 2018	Panamá, Ecuador, El Salvador, México, Nicaragua	79	12,1 \pm 2,1 años; 54,4% femenino	15,20%	13,90%	15,20%	55,70%
Velasco, 2016 (24)	Colombia	196	11,5 \pm 2,3 años; 53,6% femenino	19,90%	6,60%	8,70%	64,80%
Giannetti, 2014 (6)	Italia	100	Edad promedio 9,9 años, rango 4,2-16,7 años, 52% femenino	45,00%	26,00%	29,00%	
Self, 2014 (7)	Estados Unidos	129	11,4 \pm 2,8 años, 60,5% femenino	58,10%	5,40%	2,30%	34,10%
Rajindrajith, 2012 (8)	Sri Lanka	107	12,9 \pm 1,8 años; 59,8% femenino	27,10%	28,00%	27,10%	17,80%
Devanarayana, 2011 (9)	Sri Lanka	427	14,4 \pm 1,3 años; 50,1% masculino	26,70%	26,70%	33,30%	13,30%

Rajindrajith et al.⁽⁸⁾, quienes si reportan que los niños con SII faltan al colegio al menos 1 vez durante los 2 últimos meses ($p < 0,0001$).

Los niños de este estudio con SII-d tuvieron mayor riesgo cuando provenían del colegio público y eran del género femenino; ultimo hallazgo también reportado por Rajindrajith et al.⁽⁸⁾ y por Giannetti et al.⁽⁶⁾, en niñas con SII-e, pero diferente a lo encontrado por Self et al.⁽⁷⁾ en Estados Unidos y por Lu et al.⁽²⁶⁾ al estudiar 187 niños colombianos entre los 8 y 18 años con SII según los Criterios de Roma III (11,6±2,4 años, 51,9% niñas). En este estudio la edad no fue un factor de riesgo para presentar SII, como si lo fue para Velasco et al.⁽²⁴⁾, Rajindrajith et al.⁽⁸⁾, y Lu et al.⁽²⁶⁾ cuya prevalencia del SII fue mayor en los escolares (8-12 años) que en los adolescentes (13-18 años).

Entre las fortalezas de este estudio, está la inclusión de niños de diversas áreas geográficas latinoamericanas, tanto de colegios públicos como privados, así como las investigaciones previas realizadas por el Grupo FINDERS (*Functional International Digestive Epidemiological Research Survey*). Las limitaciones del estudio radican en que no se utilizó la Escala de Bristol (BSS) para identificar la forma de las heces y el no seguimiento en el tiempo de los niños.

En conclusión, luego del SII-ss, los SII-e, SII-d y SII-m se presentan de manera similar en escolares y adolescentes latinoamericanos; siendo importantes la duración y severidad del dolor abdominal; y como posibles factores de riesgo para SII-d provenir del colegio público y ser del género femenino.

Conflictos de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Rasquin A, Di Lorenzo C, Forbes D, Guiraldes E, Hyams J, Staiano A, et al. Childhood functional gastrointestinal disorders: child/adolescent. *Gastroenterology*. 2006;130(6):1527-37.
- Hyams JS, Lorenzo CD, Saps M, Shulman RJ, Staiano A, van Tilburg M. Childhood functional gastrointestinal disorders: child/adolescent. *Gastroenterology*. 2016;150(5):1456-68.
- Lesbros-Pantoflickova D, Michetti P, Fried M, Beglinger C, Blum AL. Meta-analysis: the treatment of irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther*. 2004;20(11-12):1253-69.
- Kibune-Nagasako C, Garcia-Montes C, Silva-Lorena SL, Aparecida-Mesquita M. Irritable bowel syndrome subtypes: Clinical and psychological features, body mass index and comorbidities. *Rev Esp Enfermedades Dig*. 2016;108(2):59-64.
- Keshteli AH, Dehestani B, Daghaghzadeh H, Adibi P. Epidemiological features of irritable bowel syndrome and its subtypes among iranian adults. *Ann Gastroenterol*. 2015;28(2):253-8.
- Giannetti E, De'Angelis G, Turco R, Campanozzi A, Pensabene L, Salvatore S, et al. Subtypes of irritable bowel syndrome in children: prevalence at diagnosis and at follow-up. *J Pediatr*. 2014;164(5):1099-103.
- Self MM, Czyzewski DI, Chumpitazi BP, Weidler EM, Shulman RJ. Subtypes of irritable bowel syndrome in children and adolescents. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2014;12(9):1468-73.
- 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(3):298-304.
- Devanarayana NM, Adhikari C, Pannala W, Rajindrajith S. 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(1):34-9.
- Saps M, Nichols-Vinueza DX, Mintjens S, Pusatcioglu CK, Velasco-Benitez CA. Construct validity of the pediatric Rome III criteria. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2014;59(5):577-81.
- Korterink JJ, Diederik K, Benninga MA, Tabbers MM. Epidemiology of pediatric functional abdominal pain disorders: A meta-analysis. *PLoS One*. 2015;10(5): e0126982.
- Boronat AC, Ferreira-Maia AP, Matijasevich A, Wang Y-P. Epidemiology of functional gastrointestinal disorders in children and adolescents: A systematic review. *World J Gastroenterol*. 2017;23(21):3915-27.
- Rouster AS, Karpinski AC, Silver D, Monagas J, Hyman PE. Functional gastrointestinal disorders dominate pediatric gastroenterology outpatient practice. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2016;62(6):847-51.
- Lewis ML, Palsson OS, Whitehead WE, van Tilburg MAL. Prevalence of Functional Gastrointestinal Disorders in Children and Adolescents. *J Pediatr*. 2016;177(10):39-43.
- Bouziou I, Chouliaras G, Chrousos GP, Roma E, Gemou-Engesaeth V. Functional gastrointestinal disorders in Greek Children based on ROME III criteria: identifying the child at risk. *Neurogastroenterol Motil*. 2017;29(3):1-8.
- Devanarayana NM, Rajindrajith S, Benninga MA. Quality of life and health care consultation in 13 to 18 year olds with abdominal pain predominant functional gastrointestinal diseases. *BMC Gastroenterol*. 2014;14(1):1-9.
- Saps M, Nichols-Vinueza DX, Rosen JM, Velasco-Benitez CA. Prevalence of functional gastrointestinal disorders in Colombian school children. *J Pediatr*. 2014;164(3):542-5.
- Saps M, Moreno-gomez JE, Ramirez-hernandez CR, Rosen JM, Velasco-benitez CA. A nationwide study on the prevalence of functional gastrointestinal disorders in school-children. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2017;74(6):407-12.
- Dhroove G, Saps M, Garcia-bueno C, Jimenez AL, Rodriguez-reynosa LL, Velasco-Benitez CA. Prevalencia de trastornos gastrointestinales funcionales en escolares mexicanos. *Rev Gastroenterol Mex*. 2017;82(1):13-8.
- Lu PL, Saps M, Chanis RA, Velasco-Benitez CA. The prevalence of functional gastrointestinal disorders in children in Panama: A school-based study. *Acta Paediatr Int J Paediatr*. 2016;105(5):e232-6.
- Játiva E, Velasco-Benitez CA, Koppen IJN, Játiva-Cabezas Z, Saps M. Prevalence of functional gastrointestinal disorders in schoolchildren in Ecuador. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2016;63(1):25-8.
- Zablah R, Velasco-Benitez CA, Merlos I, Bonilla S, Saps M. Prevalence of functional gastrointestinal disorders in school-aged children in El Salvador. *Rev Gastroenterol Mex*. 2015;80(3):186-91.
- Mejía M, Velasco-Benitez CA, Díaz J. The prevalence and its possible associations of functional gastrointestinal disorders in schools and adolescents of private schools of managua, nicaragua. *Acta Gastroenterol Latinoam*. 2017;47(3):163-7.
- Velasco C, Ramirez CR, Moreno JE. Irritable bowel syndrome subtypes in schoolchildren and possible associations. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2016;63(10):S245.
- Saps M, Velasco-Benitez C, Kovacic K, Chelimsky G, Kovacic K, Játiva Mariño E, et al. High prevalence of nausea among school children in Latin America. *J Pediatr*. 2016;169(2):98-104.
- Lu PL, Velasco-Benitez CA, Saps M. Sex, age, and prevalence of pediatric irritable bowel syndrome and constipation in Colombia: A Population-based Study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2017;64(6):137-41.

Correspondencia:

Carlos Alberto Velasco-Benitez
Calle 5 D No. 38 A 35 Torre 1. Cali, Colombia
E-mail: carlos.velasco@correounivalle.edu.co