



REVISTA DE GASTROENTEROLOGÍA DE MÉXICO

www.elsevier.es/rgmx



ARTÍCULO ORIGINAL

Prevalencia de esofagitis eosinofílica: estudio multicéntrico en población pediátrica evaluada en 36 centros de gastroenterología de América Latina[☆]



R. Pierre^{a,*}, M. Vieira^b, R. Vázquez^c, I. Ninomiya^d, G. Messere^e, W. Daza^f, S. Dadan^f, M. Higuera^f, L. Sifontes^g, P. Harris^h, J.C. Gana^h, M. Rodríguezⁱ, M. Vasquez^j, M. González^k, J. Rivera^{l,m}, J. Gonzales^{l,m}, D. Anguloⁿ, M.D. Cetraroⁿ, M. Del Compare^ñ, K. López^o, D. Navarro^o, R. Calva^p, M. Wagener^q, R. Zablah^r, A. Carias^s, O. Calderón^t, J.F. Vera-Chamorro^s, M.C. Toca^e, M.R. Dewaele^u, C. Iglesias^u, L. Delgado^u, K. León^v, I. Hassan^v, F. Usher^w, F. Follett^w, V. Bernedo^x, V. Grinblat^y, N. Agüero^y, C. Oviedo^z, A.G. García^{aa}, A. Salazar^{ab}, P. Coello^{ac}, R. Furnes^{ad}, M. Menchaca^{ae}, M. Fernández^{af}, A. Khoury^{ag}, C. Rojo^{ah}, S. Fernández^{ai} y C. Moraoⁱ

^a Clínica Razetti, Barquisimeto, Venezuela

^b Hospital Pequeño Príncipe, Curitiba, Brasil

^c Hospital Infantil de México Federico Gómez, México DF, México

^d Hospital Italiano, Buenos Aires, Argentina

^e Hospital Nacional Alejandro Posadas, Buenos Aires, Argentina

^f Unidad de Gastroenterología Pediátrica y Nutrición, Gastronutriped, Bogotá, Colombia

^g Centro Médico El Valle, Porlamar, Venezuela

^h Pontificia Universidad Católica, Santiago, Chile

ⁱ Hospital de Niños Dr. J.M. de Los Ríos, Caracas, Venezuela

^j Hospital Universitario de Pediatría Dr. Agustín Zubillaga, Barquisimeto, Venezuela

^k Hospital Dr. Roberto del Río, Santiago, Chile

^l Instituto Nacional de Salud del Niño, Lima, Perú

^m Clínica Ricardo Palma, Lima, Perú

ⁿ Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, Perú

^ñ Hospital Mater Dei, Buenos Aires, Argentina

^o Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño, Caracas, Venezuela

^p Facultad de Medicina BUAP, Puebla, México

^q Hospital de Niños Dr. O. Alassia, Santa Fe, Argentina

^r Clínica de Gastroenterología, Endoscopia y Nutrición Pediátrica Multipediátrica, San Salvador, El Salvador

^s Fundación Santa Fe de Bogotá, Bogotá, Colombia

[☆] Véase contenido relacionado en DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2019.06.001>, J.A. Madrazo-de la Garza. A propósito de la «Prevalencia de esofagitis eosinofílica: estudio multicéntrico en población pediátrica evaluada en 36 centros de gastroenterología de América Latina» de Pierre-Álvarez et al. Rev Gastroenterol Mex.2018;84:425-26.

* Autor para correspondencia. Clínica Razetti, Barquisimeto, Carrera 21, Barquisimeto 3001, Lara, Venezuela. Teléfono: +58(251)7105759. Correo electrónico: vice.presidencia.laspghan@gmail.com (R. Pierre).

<https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2018.08.001>

0375-0906/© 2018 Publicado por Masson Doyma México S.A. en nombre de Asociación Mexicana de Gastroenterología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

- ^t Clínica Farallones-Gastroped, Cali, Colombia
^u Hospital Pereira Rossel, Montevideo, Uruguay
^v Policlínica Metropolitana, Caracas, Venezuela
^w Hospital Universitario Austral, Buenos Aires, Argentina
^x Hospital de Niños Sor María Ludovica, La Plata, Argentina
^y Clínica Universitaria Reina Fabiola, Córdoba, Argentina
^z Hospital Vozandes, Quito, Ecuador
^{aa} Gastroclínica, San Salvador, El Salvador
^{ab} Hospital Central Ignacio Morones Prieto, San Luis Potosí, México
^{ac} Hospital Civil Juan I. Menchaca, Guadalajara, México
^{ad} Hospital Privado Universitario de Córdoba, Córdoba, Argentina
^{ae} Hospital Universitario UANL, Monterrey, México
^{af} Hospital Dr. Manuel Antonio Narváez, Porlamar, Venezuela
^{ag} Centro Policlínico Valencia, Valencia, Venezuela
^{ah} Hospital Regional Leonardo Guzmán, Antofagasta, Chile
^{ai} TecSalud, Monterrey, México

Recibido el 31 de mayo de 2018; aceptado el 10 de agosto de 2018

Disponible en Internet el 3 de octubre de 2018

PALABRAS CLAVE

Esofagitis;
 Eosinofílica;
 Niños;
 Prevalencia;
 Latinoamérica

Resumen:

Introducción y objetivo: La esofagitis eosinofílica es una enfermedad crónica, mediada inmunológicamente, descrita en series y publicaciones alrededor del mundo. En los últimos 20 años diversos estudios han intentado evaluar la incidencia y prevalencia de la enfermedad. El objetivo del presente trabajo es estimar la prevalencia de esofagitis eosinofílica en un grupo de niños atendidos en 36 centros de gastroenterología pediátrica de 10 países latinoamericanos. **Materiales y métodos:** A través de un protocolo multicéntrico, observacional y transversal se estimó la prevalencia de período de esofagitis eosinofílica entre los niños atendidos en consulta externa y sometidos a endoscopia superior diagnóstica por cualquier motivo en 36 centros de 10 países latinoamericanos durante un período de 3 meses.

Resultados: Entre abril y junio de 2016 108 casos de esofagitis eosinofílica fueron evaluados. Asimismo, un promedio de 29,253 consultas ambulatorias y 4,152 endoscopias superiores de carácter diagnóstico fueron realizadas en los 36 centros participantes. La tasa de prevalencia de esofagitis eosinofílica en la población estudiada ($n=29,253$) fue de 3,69 casos \times 1,000 (IC 95%: 3.04 a 4.44) y entre los niños sometidos a endoscopia superior de rutina ($n=4,152$) fue de 26 \times 1,000 (IC 95%: 22.6 a 29.4).

Conclusión: La tasa general de prevalencia de período de esofagitis eosinofílica en un grupo de niños evaluados en 36 centros latinoamericanos de gastroenterología pediátrica resultó de 3,69 \times 1,000, y entre aquellos sometidos a endoscopia fue de 26 \times 1,000. La prevalencia mostró una importante variabilidad entre los países y centros participantes. Este es el primer estudio de prevalencia de esofagitis eosinofílica pediátrica en Latinoamérica.

© 2018 Publicado por Masson Doyma México S.A. en nombre de Asociación Mexicana de Gastroenterología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Esofagitis;
 Eosinophilic;
 Children;
 Prevalence;
 Latin America

Prevalence of eosinophilic esophagitis: A multicenter study on a pediatric population evaluated at thirty-six Latin American gastroenterology centers

Abstract

Introduction and objective: Eosinophilic esophagitis is a chronic, immune-mediated disease described in case series and publications worldwide. Over the past twenty years, the authors of different studies have attempted to evaluate its incidence and prevalence. The objective of the present study was to estimate the prevalence of eosinophilic esophagitis in a group of children seen at 36 pediatric gastroenterology centers in ten Latin American countries.

Materials and methods: A multicenter, observational, and cross-sectional study was conducted that estimated the period prevalence of eosinophilic esophagitis in children seen at outpatient consultation and that underwent diagnostic upper gastrointestinal endoscopy for any indication at 36 centers in 10 Latin American countries, within a 3-month time frame.

Results: Between April and June 2016, 108 cases of eosinophilic esophagitis were evaluated. Likewise, an average of 29,253 outpatient consultations and 4,152 diagnostic upper gastrointestinal endoscopies were carried out at the 36 participating centers. The period prevalence of eosinophilic esophagitis in the population studied ($n=29,253$) was 3.69 cases \times 1,000 (95% CI: 3.04 to 4.44), and among the children that underwent routine upper gastrointestinal endoscopy ($n=4,152$), it was 26 \times 1,000 (95% CI: 22.6 to 29.4).

Conclusions: The general period prevalence of eosinophilic esophagitis in a group of children evaluated at 36 Latin American pediatric gastroenterology centers was 3.69 \times 1,000, and in the children that underwent endoscopy, it was 26 \times 1,000. There was important prevalence variability between the participating countries and centers. The present analysis is the first study conducted on the prevalence of pediatric eosinophilic esophagitis in Latin America.

© 2018 Published by Masson Doyma México S.A. on behalf of Asociación Mexicana de Gastroenterología. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción y objetivos

La esofagitis eosinofílica (EEO) es una enfermedad crónica, mediada inmunológicamente, predominantemente inflamatoria durante la infancia y con progresión a la fibrosis en la edad adulta, caracterizada por signos y síntomas de disfunción esofágica relacionados con inflamación eosinofílica limitada al esófago e infiltración de 15 o más eosinófilos por campo de alto poder^{1,2}. La mayoría de los estudios poblacionales realizados en los Estados Unidos estiman una prevalencia de la enfermedad en la población general que oscila entre 40 y 90 casos /100,000 habitantes, con un incremento rápido de los casos descrito en los últimos años^{3,4}. Del mismo modo, otros estudios epidemiológicos han demostrado las siguientes tasas de prevalencia: Australia (89/100,000), Suiza (43/100,000), España (45/100,000) y Canadá (34/100,000)^{5,6}. Soon et al., de la Universidad de Calgary, han publicado una revisión sistemática incluyendo al menos 25 estudios clínicos. Los resultados demuestran una incidencia entre 0.7 y 10/100,000 y una tasa de prevalencia general entre 0.2 y 43/100,000, nuevamente con una marcada tendencia al alza en los últimos años⁷⁻⁹.

Aunque bien conocida en América Latina, y a pesar de múltiples publicaciones, revisiones sistemáticas y estudios epidemiológicos sobre el tema, la prevalencia de la enfermedad en la población pediátrica de nuestra región aún no ha sido investigada. En el año 2014, como una iniciativa de la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SLAGHNP), se organizó un grupo de trabajo para el estudio de la esofagitis eosinofílica en niños. Los resultados de diversas investigaciones epidemiológicas adelantadas hasta la fecha han demostrado que las características epidemiológicas, comportamiento clínico y hallazgos endoscópicos son similares en nuestra región a los descritos en la literatura¹⁰⁻¹⁶.

El objetivo del presente trabajo fue estimar la tasa de prevalencia de esofagitis eosinofílica en un grupo de niños atendidos durante un período de 3 meses en centros de gastroenterología pediátrica de 10 países latinoamericanos.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio multicéntrico, observacional y transversal de prevalencia que incluyó como herramienta para la recolección de los datos una encuesta de preguntas abiertas dirigida a todos los centros de Gastroenterología y Endoscopia Pediátrica de Latinoamérica. Todos los casos pediátricos de esofagitis eosinofílica evaluados durante el período comprendido entre abril y junio de 2016 fueron incluidos en el estudio, tanto los casos nuevos diagnosticados durante el período de estudio como los casos ya conocidos. La definición de casos de EEO incluyó todos aquellos pacientes menores de 18 años con síntomas de disfunción esofágica y diagnóstico endoscópico confirmado, con biopsias de los tercios medio y distal del esófago positivas, con presencia de al menos 15 eosinófilos por campo de alto poder, en ausencia de gastritis, enteropatía o colitis eosinofílica, y habiendo descartado causas secundarias de eosinofilia esofágica. La población de estudio estuvo representada por todos los pacientes evaluados por consulta externa y sometidos a endoscopia superior por cualquier indicación médica durante el período señalado. La relación entre los casos de EEO, el total de pacientes de consulta externa y de endoscopias digestivas superiores realizadas nos permitió calcular las tasas de prevalencia de período en la población estudiada y los intervalos de confianza respectivos.

Se calcularon las tasas a razón de 1,000 personas/año a partir de las observaciones obtenidas de manera multicéntrica. Se estimaron los intervalos de confianza con probabilidad del 95% usando el método Mid-P exacto. Los cálculos fueron llevados a cabo con el paquete Epi Info versión 7.2.2.6.

Este trabajo de investigación fue avalado por el Comité de Ética e Investigación de la SLAGHNP, y fue realizado de acuerdo a los principios de la declaración de Helsinki.

Resultados

Treinta y seis centros de gastroenterología y endoscopia pediátrica, correspondientes a 10 países latinoamericanos,

Tabla 1 Prevalencia de esofagitis eosinofílica e intervalo de confianza en niños evaluados ambulatoriamente por cualquier motivo de consulta en 36 centros de gastroenterología pediátrica de América Latina (abril-junio 2016)

Pacientes/ consulta externa	Casos de EEo	Tasa $\times 1,000$	IC 95%
29,253	108	3.69	3.04-4.44

participaron en el estudio: Argentina (8), Brasil (1), Colombia (3), Chile (2), Ecuador (1), El Salvador (2), Perú (3), México (7), Uruguay (1) y Venezuela (8). El 83% (30/36) de estos centros fueron centros de tercer nivel de atención y de referencia, el 36% (13/36) fueron centros de carácter privado y el 53% (19/36) estuvieron localizados en zonas urbanas metropolitanas o capitales de Estado. Los centros con un mayor número de casos registrados estuvieron localizados en Brasil, Colombia, Argentina y Venezuela. De los centros participantes 24/36 (66.6%) no reportaron casos de EEO durante el período de estudio (3 meses). Todos los centros participantes aportaron sus cifras promedio de pacientes atendidos de forma ambulatoria por consulta externa y endoscopias realizadas mensualmente. El 55.5% (20/36) reportó un promedio de 300 a 500 consultas ambulatorias mensuales. Un promedio de 29,253 consultas ambulatorias y 4,152 endoscopias digestivas superiores de carácter diagnóstico fueron realizadas en los centros participantes durante el período de 3 meses estudiado, incluyendo todos los síntomas y diagnósticos clínicos.

En este contexto 108 casos de esofagitis eosinofílica fueron evaluados durante el mismo período. El 71.2% de los pacientes fue de sexo masculino (77/108). En cuanto a la distribución por grupos de edad, el 2.3% de los casos resultaron lactantes, el 15.7% preescolares, el 45% fueron niños en edad escolar (7 a 10 años) y el 37% fueron adolescentes. La presentación sintomática varió de acuerdo al grupo de edad, siendo el rechazo a los alimentos el síntoma más frecuente en los lactantes, mientras que la disfagia, los vómitos, la pirosis y los síntomas de reflujo gastroesofágico fueron los síntomas más frecuentes en preescolares, escolares y adolescentes. El 19% de los pacientes fueron evaluados por impactación alimentaria.

La tasa general de prevalencia de EEO en niños atendidos por consulta externa en los centros participantes que reportaron casos resultó de $3.69 \times 1,000$ (IC 95%: 3.04 a 4.44), con un rango de 0.2 a $25.4 \times 1,000$ (tabla 1). Identificamos centros con una mayor prevalencia en Brasil ($25.4 \times 1,000$) y Colombia ($18.2 \times 1,000$); centros con una prevalencia intermedia en Chile ($3.1 \times 1,000$), Venezuela ($2.8 \times 1,000$) y Argentina ($2.7 \times 1,000$); y centros con menor prevalencia en Uruguay ($1.4 \times 1,000$), El Salvador ($0.4 \times 1,000$) y México ($0.2 \times 1,000$). Centros de Perú y Ecuador no reportaron casos de EEO durante el período estudiado (tabla 2).

La tasa general de prevalencia de EEO en niños sometidos a endoscopia superior por cualquier indicación resultó de $26 \times 1,000$ (IC 95%: 22.6 a 29.4), con un rango de 2.6 a $82.3 \times 1,000$. Las tasas de prevalencia más altas fueron encontradas en centros de Brasil ($82.3 \times 1,000$), Colombia ($57.7 \times 1,000$), Argentina ($32.3 \times 1,000$) y Venezuela

Tabla 2 Prevalencia de esofagitis eosinofílica por país y número de centros participantes en pacientes evaluados ambulatoriamente por cualquier motivo de consulta durante el período abril-junio 2016

	Número de centros participan- tes	Pacientes ambulato- rios evaluados	Casos de EEo	Tasa $\times 1,000$
Ecuador	1	1,080	0	0
Perú	3	2,910	0	0
México	7	4,500	1	0.2
Salvador	2	2,430	1	0.4
Uruguay	1	1,350	2	1.4
Argentina	8	6,900	19	2.7
Venezuela	8	5,640	16	2.8
Chile	2	1,590	5	3.1
Colombia	3	1,203	22	18.2
Brasil	1	1,650	42	25.4

($21.4 \times 1,000$). Solo Brasil, Colombia y Argentina resultaron con una prevalencia superior a la tasa general de $26 \times 1,000$ (fig. 1).

Discusión y conclusión

La esofagitis eosinofílica (EEO) se ha convertido en un fenómeno epidemiológico y editorial desde que en la década de los 70 los primeros casos fueron descritos^{17,18}. Los estudios clínicos y publicaciones en el área se han multiplicado en la literatura médica, superando las 200 publicaciones científicas por año en los últimos 5 años¹⁸.

En América Latina, desde la creación del Grupo de Trabajo de

SLAGHNP, grandes esfuerzos han sido realizados por mejorar nuestro conocimiento sobre la enfermedad, con al menos 2 publicaciones sobre el tema alcanzadas por nuestro grupo, tratando de evaluar el problema desde nuestra perspectiva. Estas publicaciones incluyen una revisión sistemática con recomendaciones basadas en la evidencia sobre diagnóstico y tratamiento de esofagitis eosinofílica en niños¹⁹ y un estudio epidemiológico multicéntrico sobre las características epidemiológicas y demográficas de un grupo de pacientes con EEO²⁰. Sin embargo, todavía no se conocen cifras de prevalencia de la enfermedad en nuestra región.

Nuestros resultados demuestran una tasa de prevalencia general en un grupo de 29,253 niños evaluados en 36 centros de gastroenterología pediátrica durante el período comprendido entre abril y junio de 2016, de $3.69 \times 1,000$ (rango: 0.2 a $25.4 \times 1,000$). La prevalencia de la enfermedad no fue regular y varió significativamente entre los distintos países y centros. Identificamos un área de baja prevalencia con centros reportando un número bajo de casos (Centroamérica y México; Región Andina: Perú, Ecuador y Bolivia); una zona de prevalencia intermedia representada por el Caribe Norte (Venezuela) y el Cono Sur (Argentina y Chile), y finalmente una zona de mayor prevalencia con centros reportando el mayor número de casos, representada por Brasil y Colombia. Desde un punto de vista geográfico estos resultados permiten dibujar una curva bimodal de Norte a Sur, con centros

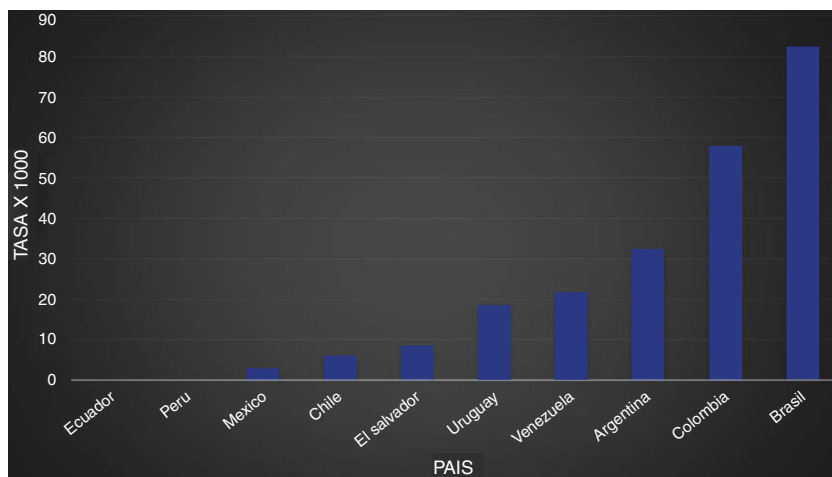


Figura 1 Prevalencia de esofagitis eosinofílica por país en pacientes sometidos a endoscopia digestiva superior por cualquier motivo en centros de América Latina que reportaron casos en el trimestre abril-junio 2016.

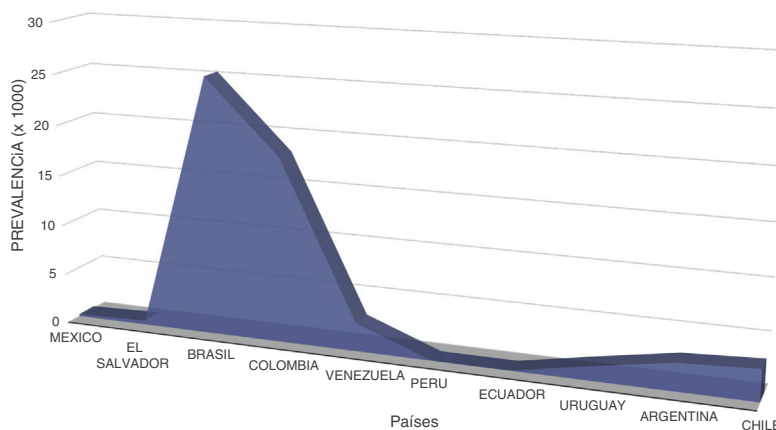


Figura 2 Prevalencia de esofagitis eosinofílica por país en pacientes evaluados por consulta externa en centros que reportaron casos en el trimestre abril-junio 2016.

que reportaron tasas bajas de prevalencia y aplanamiento de la curva en Centroamérica, México y la región andina, y centros con tasas de prevalencia más altas en el Norte y el Sur del continente (fig. 2). Brasil amerita una consideración especial, ya que con solo un centro participando en el estudio reportó el mayor número de casos y la tasa de prevalencia más alta. En efecto, al menos 3 centros en este país están dedicados en el presente al estudio de esta enfermedad en niños. El elevado número de casos y la mayor tasa de prevalencia de la enfermedad en este país tal vez se explique por la gran densidad demográfica, aunque otro país intensamente poblado y con una alta participación de centros, como México, registró prevalencias muy bajas.

La prevalencia estimada en el grupo de 4,152 pacientes sometidos a endoscopia fue al menos 6 veces superior: $26 \times 1,000$ (rango: 2.6 a $82.3 \times 1,000$). Nuestros resultados concuerdan con lo descrito en otras series, en la cuales la prevalencia es mayor en los pacientes sometidos a endoscopias en comparación con la población general, y aún mayor en pacientes evaluados mediante endoscopia por disfagia^{21,22}. Estos resultados, y la gran variabilidad en las tasas de prevalencia encontradas, deben tomar en consideración 2 aspectos:

1. La influencia del medio ambiente y de ciertos factores sociodemográficos en la expresión clínica de la enfermedad^{23,24}. América Latina es un continente muy heterogéneo caracterizado por una gran diversidad étnica y una gran variabilidad en cuanto a los niveles de desarrollo socioeconómico de los distintos países. Todos los aspectos relacionados con el patrón de respuesta inmune necesario para desarrollar una EEO, tales como exposición a enteropatógenos, administración de antibióticos durante el primer año, duración de la lactancia materna, estado nutricional de la población, características de la microbiota intestinal, prevalencia de enfermedades infecciosas e inmunoalérgicas, etc., varían a lo largo del continente y pueden incidir en la prevalencia variable de la enfermedad reportada por los distintos centros. Tradicionalmente, en países con elevada prevalencia, la esofagitis eosinofílica se ha descrito con mayor frecuencia en poblaciones urbanas con mayor nivel socioeconómico, lo cual podría también encontrarse en los países y ciertos sectores de la población latinoamericana, aún con tasas generales de prevalencia más bajas.

2. La esofagitis eosinofílica es una condición que requiere para su evaluación y diagnóstico de la realización de

un procedimiento endoscópico con toma de biopsias. La endoscopia pediátrica como subespecialidad no se ha desarrollado de manera uniforme en todos los países del continente, por lo cual es lógico pensar que las cifras más elevadas de prevalencia en países con un mayor desarrollo de la especialidad tal vez se expliquen porque en estos existen mayores probabilidades de que la enfermedad sea diagnosticada. Un estudio llevado a cabo y publicado por nuestro grupo sobre la situación de la endoscopia pediátrica en Latinoamérica ha demostrado la existencia de al menos 256 centros de endoscopia pediátrica y 39 centros de entrenamiento en endoscopia pediátrica en 13 países de la región, con un 70% de dichos centros concentrados en 3 países: Brasil, Argentina y Venezuela. Identificamos de igual forma países con alta, media y baja disponibilidad de servicios de endoscopia pediátrica diagnóstica y terapéutica. Esta realidad probablemente influya en los resultados, con pocas posibilidades de evaluar la prevalencia de esta enfermedad en países con baja disponibilidad de servicios de endoscopia pediátrica²⁵.

En conclusión, la tasa general de prevalencia de período de esofagitis eosinofílica en una cohorte de pacientes pediátricos latinoamericanos resultó de $3.69 \times 1,000$ y al menos 6 veces superior ($26 \times 1,000$) entre niños sometidos a endoscopia digestiva por cualquier motivo o indicación médica. Diferencias importantes en la prevalencia fueron encontradas entre los distintos países y centros que participaron en el estudio, probablemente debido a factores sociodemográficos que influyen en la expresión clínica de la enfermedad, y a un desarrollo desigual de la endoscopia pediátrica en los distintos países. Estudios poblacionales a mayor escala son necesarios para estimar la incidencia y prevalencia de esta enfermedad en la población general y en la población pediátrica latinoamericana.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Financiación

Los autores declaran que no han recibido financiación para la realización del manuscrito.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses para la realización de este trabajo.

Referencias

- Lucendo AJ, Molina Infante J, Arias Á, et al. Guidelines on eosinophilic esophagitis: Evidence-based statements and recommendations for diagnosis and management in children and adults. *United European Gastroenterol J*. 2017;5:335–58.
- Koutlas NT, Dellon ES. Progression from an inflammatory to a fibrostenotic phenotype in eosinophilic esophagitis. *Case Rep Gastroenterol*. 2017;11:382–8.
- Dellon ES. Epidemiology of eosinophilic esophagitis. *Gastroenterol Clin N Am*. 2014;43:201–18.
- van Rhijn BD, Verheij J, Smout AJ, et al. Rapidly increasing incidence of eosinophilic esophagitis in a large cohort. *Neurogastroenterol Motil*. 2013;25:47–52.
- Hruz P, Straumann A, Bussmann C, et al. Escalating incidence of eosinophilic esophagitis: A 20-year prospective, population-based study in Olten County, Switzerland. *J Allergy Clin Immunol*. 2011;128:1349–50.
- Cherian S, Smith NM, Forbes DA. Rapidly increasing prevalence of eosinophilic esophagitis in Western Australia. *Arch Dis Child*. 2006;91:1000–4.
- Prasad GA, Alexander JA, Schleck CD, et al. Epidemiology of eosinophilic esophagitis over three decades in Olmsted County, Minnesota. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2009;7:1055–61.
- Dellon ES, Jensen ET, Martin CF, et al. Prevalence of eosinophilic esophagitis in the United States. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2014;12:589–96.
- Soon IS, Butzner JD, Kaplan GG, et al. Incidence and prevalence of eosinophilic esophagitis in children. *J Pediatric Gastroenterol Nutr*. 2013;57:72–80.
- Dellon ES, Hirano I. Epidemiology and natural history of eosinophilic esophagitis. *Gastroenterology*. 2018;154:319–32.
- Liacouras CA, Furuta GT, Hirano I, et al. Eosinophilic esophagitis: Updated consensus recommendations for children and adults. *J Allergy Clin Immunol*. 2011;128:3–20.
- Gonzalez FCG, Torres J, Molina UR, et al. Esofagitis eosinofílica en niños: características clínicas y endoscópicas. *Rev Med Chile*. 2009;137:666–71.
- Gori H, Tovar A, Ruiz M, et al. Hallazgos endoscópicos-morfológicos en la esofagitis eosinofílica. *GEN*. 2010;64:332–4.
- Sá C, Kishi HS, Silva Werneck AL, et al. Eosinophilic esophagitis in patients with typical gastroesophageal reflux disease symptoms refractory to proton pump inhibitor. *Clinics (Sao Paulo)*. 2011;66:557–61.
- Montijo Barrios E. Esofagitis eosinofílica. *Rev Gastroenterol Mex*. 2010;75 Suppl 2:269–70.
- Lopez Rodríguez MJ. Tratamiento, complicaciones y seguimiento de la esofagitis eosinofílica. *Vox Paediatrica*. 2014;XXI:37–45.
- Dellon ES, Gonsalves N, Hirano I, et al. ACG Clinical Guideline: Evidence based approach to the diagnosis and management of esophageal eosinophilia and eosinophilic esophagitis (EoE). *Am J Gastroenterol*. 2013;108:679–92.
- Dobbins JW, Sheahan DG, Behar J. Eosinophilic gastroenteritis with esophageal involvement. *Gastroenterology*. 1977;72:1312–6.
- Pierre R, Guisande A, Sifontes L, et al. Diagnóstico y tratamiento de la esofagitis eosinofílica en niños. Revisión de la literatura y recomendaciones basadas en la evidencia. Grupo de Trabajo de la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SLAGHNP). *Acta Gastroenterol Latinoam*. 2015;45:263–71.
- Pierre R, Vieira M, Vazquez Frías R, et al. Estudio multicéntrico sobre la epidemiología de la esofagitis eosinofílica pediátrica en América Latina. *GEN*. 2016;70:125–30.

21. Remedios M, Jones D, Kerlin P. Eosinophilic esophagitis: Epidemiology, pathogenesis and management. *Drugs*. 2011;71:527–40.
22. Papadopoulou A, Koletzko S, Heuschkel R, et al. Management guidelines of eosinophilic esophagitis in childhood. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2014;58:107–18.
23. Moawad FJ. Eosinophilic esophagitis: Incidence and prevalence. *Gastrointest Endosc Clin N Am*. 2018;28:15–25.
24. Almansa C, Devault KR, Achem SR. A comprehensive review of eosinophilic esophagitis in adults. *J Clin Gastroenterol*. 2011;45:658–64.
25. Pierre R, Gonzalez B, Toca MC, et al. Situación actual de la endoscopia pediátrica en América Latina: reporte del Comité de Endoscopia y Procedimientos de la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SLAGHNP). *Acta Gastroenterol Latinoam*. 2017;47:38–43.