

Impacto del uso de inhibidores de bomba de protones en el fenotipo endoscópico de pacientes pediátricos con enfermedad por reflujo gastroesofágico

Sergio I. Pérez-Piñón*, Jorge A. Fonseca-Nájera y Jesús Monroy-Ubaldo

Servicio de Endoscopia Pediátrica, Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Unidad Médica Alta Especialidad, Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, México

Resumen

Introducción: El uso de inhibidor de la bomba de protones (IBP) en la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) ha demostrado modificar el fenotipo de presentación erosiva en el estudio endoscópico, sin embargo no se cuenta con estudios en la población pediátrica. **Objetivo:** Determinar el impacto del uso de IBP en el diagnóstico de ERGE fenotipo erosivo en la población pediátrica. **Método:** Estudio retrospectivo de cohorte realizado de enero de 2021 a agosto de 2022 en pacientes con diagnóstico de ERGE sometidos a esofagogastroduodenoscopia diagnóstica. Se incluyeron menores de 18 años en los cuales se haya descartado otra patología esofágica con expediente clínico completo. **Resultados:** El fenotipo erosivo en la ERGE fue más frecuente en el grupo que no utilizaba IBP, encontrándose en 48 casos contra 23 en los que sí lo utilizaban (34 vs. 16%; $p = 0.001$). En el análisis en relación con la clasificación esofagitis de Los Ángeles y uso de IBP, se encontró en el grado A sin uso de IBP 37 pacientes (26 vs. 16%; $p = 0.011$), grado B (3.5 vs. 0%; $p = 0.028$) y grado C (5 vs. 0%; $p = 0.006$). Hubo mayor frecuencia de esofagitis erosiva en los pacientes con suspensión de IBP al menos dos semanas previas a su esofagogastroduodenoscopia. **Conclusión:** Se encontró diferencia estadísticamente significativa entre pacientes sin uso y con uso de IBP en los diferentes grados de esofagitis según la clasificación de Los Ángeles A, B y C.

Palabras clave: Endoscopia. Enfermedad por reflujo gastroesofágico. Pediatría. Inhibidor de bomba de protones. ERGE. IBP.

Impact of the use of proton pump inhibitors on the endoscopic phenotype of pediatric patients with gastroesophageal reflux disease

Abstract

Introduction: The use of proton pump inhibitors (PPIs) has shown to modify the phenotype of erosive presentation in the endoscopic study, however, there are no studies in the pediatric population. **Objective:** To determine the impact of the use of PPIs in the diagnosis of erosive phenotype gastroesophageal reflux disease in the pediatric population. **Method:** Retrospective observational cohort study from January 2021 to August 2022 in patients diagnosed with gastroesophageal reflux disease who underwent diagnostic esophagogastroduodenoscopy. Children under 18 years of age in whom another esophageal pathology had been ruled out and who had a complete clinical record were included. **Results:** The erosive phenotype in gastroesophageal reflux disease was more frequent in the group that did not use PPIs, being found in 48 cases vs. 23 in those that did use it (34 vs. 16%; $p = 0.001$). In the analysis in relation to the Los Angeles esophagitis classification

*Correspondencia:

Sergio I. Pérez-Piñón

E-mail: ivanperezpinon@gmail.com

Fecha de recepción: 31-01-2024

Fecha de aceptación: 10-05-2024

DOI: 10.24875/END.24000003

Disponible en internet: 11-03-2025

Endoscopia. 2025;37(1):2-6

www.endoscopia-ameg.com

0188-9893/© 2024. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal, publicado por Permanyer México SA de CV, todos los derechos reservados.

and use of PPIs, 37 patients were found in grade A without the use of PPIs (26 vs. 16%; $p = 0.011$), grade B (3.5 vs. 0%; $p = 0.028$) and grade C (5 vs. 0%; $p = 0.006$). There was a higher frequency of erosive esophagitis in patients with PPI suspension for at least two weeks prior to their esophagogastroduodenoscopy. **Conclusion:** A statistically significant difference was found between patients with and without PPI use in the different grades of oesophagitis according to the Los Angeles A, B and C classification.

Keywords: Endoscopy. Gastroesophageal reflux disease. Pediatrics. Proton pump inhibitor. GERD. PPI.

Introducción

El reflujo gastroesofágico se define como el paso involuntario del contenido gástrico al esófago, ocurre de manera habitual varias veces durante el día en los humanos como parte de un proceso fisiológico principalmente durante la alimentación. En su mayoría es de corta duración y limitado a la parte distal del esófago, y generalmente es asintomático¹⁻³. La regurgitación, que es el paso del contenido gastrointestinal a través del esófago y hacia la faringe, boca o región perioral externa, es frecuente en los lactantes, con un pico de incidencia entre los tres y cuatro meses de vida^{4,5}. Se denomina enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) cuando este produce síntomas molestos o complicaciones⁶⁻¹⁰.

Se han reportado en la literatura internacional algunos estudios que evalúan el impacto del uso de inhibidores de la bomba de protones (IBP) en pacientes con sospecha de ERGE en los que se encontró que existe un cambio significativo en relación con el tipo de lesiones encontradas¹¹⁻¹⁶. Un estudio realizado en Arizona encontró que los pacientes sometidos a esofagogastroduodenoscopia (EGD) que consumían IBP previo al estudio mostraron cambios anatómicos inespecíficos en el 40.7% de los casos y en los que no consumían IBP se encontraron en el 55.2% de los pacientes ($p = 0.04$) y las alteraciones endoscópicas relacionadas con ERGE en un 6.7 y 30.8% respectivamente¹⁷.

Un segundo estudio realizado en Monterrey (México) evaluó el impacto del uso de IBP previo a la EGD. Incluyó dos grupos, uno con uso de IBP y un segundo grupo que había suspendido el medicamento al menos dos semanas previas al estudio endoscópico. Encontraron esofagitis en el 23.2% de los pacientes que tomaban IBP y en un 41.35% de los que habían suspendido el medicamento ($p = 0.001$), y concluyeron que el uso de estos medicamentos sí puede alterar el fenotipo de la enfermedad¹⁸. Cabe destacar que ambos estudios incluyeron solo pacientes adultos.

Actualmente el Colegio Americano de Gastroenterología Pediátrica en su publicación de la guía de diagnóstico y manejo de ERGE sugiere suspender el uso

de IBP al menos 2-4 semanas previo a la realización de estudios endoscópicos para maximizar la detección de esofagitis erosiva, así mismo ayuda a excluir la presencia de esofagitis eosinofílica como diagnóstico diferencial de la ERGE, ya que estos medicamentos pueden eliminar los hallazgos endoscópicos e histológicos de esta enfermedad. El objetivo del estudio fue determinar el impacto de los IBP en el diagnóstico de ERGE fenotipo erosivo^{5,7}.

Método

Estudio retrospectivo, transversal, realizado en el Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional La Raza en el periodo de enero de 2021 a agosto de 2022. Se consideraron los expedientes de pacientes menores de 18 años con diagnóstico clínico de ERGE a los cuales se les hubiera realizado EGD diagnóstica. Se excluyeron los pacientes con estudio endoscópico incompleto o con alergia alimentaria concomitante. Se eliminaron los pacientes con diagnóstico definitivo diferente a ERGE reportado en el expediente clínico o pacientes con expediente incompleto.

Tamaño de la muestra

Para el cálculo de tamaño de muestra se utilizó la fórmula para estudios de cohorte no pareados y transversales; se tomaron en cuenta los siguientes valores: riesgo en pacientes no expuestos 16% (riesgo de observar esofagitis erosiva en pacientes con uso de IBP), riesgo en pacientes expuestos 42% (riesgo de observar esofagitis sin el uso previo de IBP), intervalo de confianza del 95% y poder 80%. El tamaño de muestra fue de 37 pacientes para cada grupo.

Descripción general del estudio

Bajo un estudio observacional, de cohorte retrospectivo, se seleccionó un grupo de pacientes con diagnóstico

de ERGE con estudio endoscópico de EGD realizado en el Centro Médico Nacional La Raza, entre enero de 2021 y agosto de 2022. Según los datos del expediente clínico se separaron en dos grupos en relación con el uso de IBP en aquellos que tomaron el medicamento al momento del estudio y aquellos que lo suspendieron al menos dos semanas previas al estudio endoscópico. Dicho periodo de tiempo de dos semanas se basó en las recomendaciones del Colegio Americano de Gastroenterología en su publicación de la guía de diagnóstico y tratamiento de la ERGE publicada en enero de 2022.

Análisis estadístico

Se realizó estadística descriptiva de las variables. Para variables cuantitativas de distribución normal, la medida de resumen fue la media y la desviación estándar como medida de dispersión, la diferencia estadística se calculó mediante la prueba t de Student. Para variables cuantitativas de libre distribución la medida de resumen fue la mediana y el rango intercuartil como medida de dispersión. La diferencia entre los grupos conforme a la presencia de esofagitis asociada a ERGE con o sin manejo con IBP se realizó conforme a la distribución mediante el cálculo de t de Student para muestras relacionadas. Para variables cualitativas las medidas de resumen fueron frecuencias y porcentajes, la diferencia entre grupos se calculó mediante chi cuadrada de Fisher. Por último, se obtuvo la diferencia entre ambos grupos mediante diferencias entre variables cualitativas con la prueba de chi cuadrada y las diferencias entre variables cuantitativas mediante la prueba t de Student. Los datos se ingresaron al programa IBM SPSS Statistics v. 23 para su análisis.

Resultados

Se identificaron 141 pacientes con diagnóstico de ERGE a los cuales se les realizó EGD diagnóstica en el Servicio de Endoscopia Pediátrica en el Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional La Raza, en el periodo de tiempo de enero de 2021 a agosto de 2022.

De los 141 pacientes incluidos en el estudio, 72 correspondían al sexo masculino, representando el 51.1% (Tabla 1). La edad promedio fue de 108.3 meses (aproximadamente 9 años) al momento de la realización de la EGD (Tabla 1).

De los pacientes incluidos en el estudio, 71 correspondieron al grupo que había utilizado IBP al menos dos semanas antes de su estudio endoscópico, representando el 50.4% de los pacientes (Tabla 2).

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico al momento de la endoscopia (n = 141)

Sexo masculino, n (%)	72 (51.1)
Edad al diagnóstico en meses, media (\pm DE)	108.3 (\pm 57.7)

DE: desviación estándar.

Tabla 2. Características clínicas y endoscópicas de los pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico al momento de la endoscopia (n = 141)

Uso de IBP, n (%)	71 (50.4)
Esofagitis al momento de la endoscopia, n (%)	72 (51.1)
Esofagitis grado A de Los Ángeles, n (%)	60 (42.6)
Esofagitis grado B de Los Ángeles, n (%)	5 (3.5)
Esofagitis grado C de Los Ángeles, n (%)	7 (5)
Esofagitis grado D de Los Ángeles, n (%)	0 (0)

IBP: inhibidores de la bomba de protones.

En 72 pacientes se identificó algún grado de esofagitis erosiva durante la realización del estudio, correspondiente al 51.1%. De estos pacientes 60 presentaban esofagitis grado A de Los Ángeles, cinco grado B y siete grado C, sin identificarse ningún paciente con esofagitis grado D (Tabla 2) (Fig. 1).

En relación con el análisis estadístico, en cuanto al sexo de los pacientes no se encontró diferencia entre el uso de IBP y mayor riesgo de esofagitis en ninguno de los dos grupos ($p = 0.502$). La edad tampoco presentó significancia estadística en relación con el riesgo de esofagitis erosiva ($p = 0.586$), con una media de 108.3 ± 57.7 meses (Tabla 3).

El fenotipo erosivo en la ERGE fue más frecuente en el grupo que no utilizaba IBP, encontrándose en 48 casos contra 23 en los que sí lo utilizaban (34 vs. 16%; $p = 0.001$) (Tabla 3).

En el análisis en relación con la clasificación de Los Ángeles y uso de IBP, se encontró en el grado A sin uso de IBP 37 pacientes (26 vs. 16%; $p = 0.011$), grado B (3.5 vs. 0%; $p = 0.028$) y grado C (5 vs. 0%; $p = 0.006$) (Tabla 3).

Discusión

La ERGE se puede presentar con dos fenotipos principalmente, la variedad erosiva y la no erosiva. Nuestro

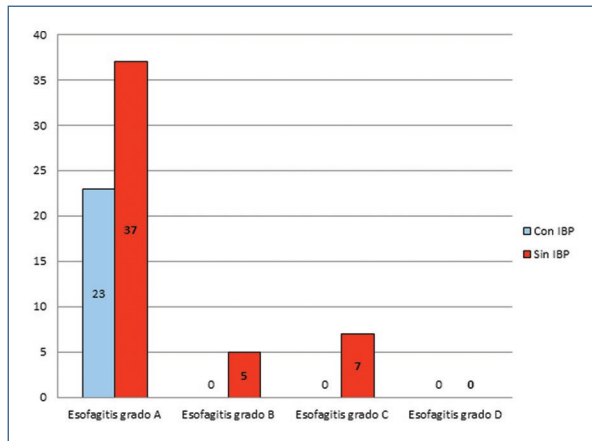


Figura 1. Esófagitis con y sin inhibidores de la bomba de protones (IBP) en los pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico al momento de la endoscopia.

Tabla 3. Características generales de los niños con enfermedad por reflujo gastroesofágico al momento de la endoscopia conforme a la utilización de IBP (n = 141)

Variables	Uso de IBP		
	No (n = 70)	Sí (n = 71)	p
Esófagitis, n (%) [*]	48 (34)	23 (16)	0.001
Esófagitis A de Los Ángeles, n (%) [*]	37 (26)	23 (16)	0.011
Esófagitis B de Los Ángeles, n (%) [*]	5 (3.5)	0 (0)	0.028
Esófagitis C de Los Ángeles, n (%) [*]	7 (5)	0 (0)	0.006
Esófagitis D de Los Ángeles, n (%) [*]	0 (0)	0 (0)	-

^{*}Los valores se presentan como frecuencias y porcentajes, prueba χ^2 de Fisher.
IBP: inhibidores de la bomba de protones.

estudio concuerda con lo reportado en guías internacionales (NASPGHAN y ESPGHAN) en las cuales se ha evidenciado que no existe diferencia significativa en cuanto a sexo y la presentación de enfermedad erosiva en la edad pediátrica.

Actualmente las guías de práctica clínica dirigidas a la población de adultos recomiendan la suspensión de IBP previo a la realización de estudios endoscópicos. Existen trabajos como el de Poh et al., en el cual se estudiaron 105 sujetos con edad media 53.4 ± 18.8 años, encontraron que en los pacientes que no habían recibido IBP hubo mayor detección de esofagitis erosiva (30.8 vs. 6.7%), similar a lo encontrado en nuestro estudio en la población pediátrica con edad promedio de 9 años y diferencia en relación con la presentación

erosiva en la EGD, siendo más frecuente en aquellos en que se realiza el estudio sin IBP (34 vs. 16%). Así mismo, Pérez-Mendoza et al. han encontrado diferencias en relación con la identificación de esofagitis B y C de Los Ángeles en pacientes a los cuales se les suspende IBP previo a la realización de EGD. En dicho estudio se evaluaron 114 pacientes en dos grupos, en el grupo que suspendió IBP se encontró esofagitis en el 41.35%, mientras que en los que tomaban IBP se encontró en el 23.2%, así mismo se subdividió de acuerdo con la clasificación de Los Ángeles, encontrándose en esofagitis A (15.51 vs. 10.71%), esofagitis B (13.79 vs. 5.35%), esofagitis C (5.17 vs. 5.35%) y esofagitis D (6.89 vs. 1.78%) en los grupos sin IBP y con IBP respectivamente. En nuestro estudio se encontraron diferencias estadísticamente significativas en relación con los pacientes en que se suspendía IBP previo al estudio endoscópico ($p = 0.001$), siendo más frecuente la detección de variedad erosiva en estos pacientes y encontrándose diferencias en relación con los diferentes grados de acuerdo con la clasificación de Los Ángeles, ya que dicha clasificación se considera el estándar para la descripción de lesiones por ERGE. Se encontró con mayor frecuencia en el grupo sin uso de IBP tanto las grado A como las B y C. En nuestro estudio dada la edad de los pacientes no se encontraron cambios patológicos correspondientes a la esofagitis grado D.

Actualmente el estándar para la clasificación de la ERGE variedad no erosiva es la realización de pH-metría con impedancia para poder clasificar adecuadamente la enfermedad, por lo que detectar a los pacientes con variedades erosivas de manera oportuna genera una optimización de recursos al poder prescindir del estudio de pH-metría y nos permite ofrecer un tratamiento adecuado de manera precoz.

Conclusiones

- Se encontró mayor frecuencia de esofagitis erosiva en los pacientes con suspensión de IBP al menos dos semanas previas a su EGD.
- Se encontró diferencia estadísticamente significativa entre pacientes sin uso y con uso de IBP en los diferentes grados de esofagitis según clasificación de Los Ángeles A, B y C.
- No se encontraron pacientes con esofagitis grado D en este grupo de pacientes.
- Consideramos de utilidad suspender el uso de IBP dos semanas previas a la EGD en los pacientes con sospecha de ERGE.

Financiamiento

Los autores declaran que no existió financiamiento para este trabajo.

Conflicto de intereses

No existen conflicto de intereses.

Consideraciones 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, consentimiento informado y aprobación ética. El estudio no involucra datos personales de pacientes ni requiere aprobación ética. No se aplican las guías SAGER.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Bibliografía

1. Sherman PM, Hassall E, Fagundes-Neto U, Gold BD, Kato S, Koletzko S, et al. A global, evidence-based consensus on the definition of gastroesophageal reflux disease in the pediatric population. *Am J Gastroenterol*. 2009;104:1278-95.
2. Huerta IF. Capítulo 3: Epidemiología de la enfermedad por reflujo gastroesofágico. En: Remes-Troche JM, editor. *Síntomas gastrointestinales en México. Un estudio epidemiológico SIGAME*. 1.ª ed. Editorial ASECOM; 2015. pp. 29-42.
3. Ruigómez A, García Rodríguez LA, Wallander MA, Johansson S, Graffner H, Dent J. Natural history of gastro-oesophageal reflux disease diagnosed in general practice. *Aliment Pharmacol*. 2004;20:751-60.
4. Gottrand F. Gastroesophageal reflux in childhood. *Arch Pediatr*. 2006;13(7):1076-9.
5. Vandenplas Y, Rudolph CD, Di Lorenzo C, Hassall E, Liptak G, Mazur L, et al. Pediatric gastroesophageal reflux clinical practice guidelines: joint recommendations of the NASPGHAN and the ESPGHAN. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2018;66(3):516-54.
6. Diagnóstico y tratamiento del reflujo gastroesofágico en pediatría en el primer nivel de atención. México: Secretaría de Salud; 2008.
7. Vandenplas Y, Rudolph CD, Di Lorenzo C, Hassall E, Liptak G, Mazur L, et al. Pediatric gastroesophageal reflux clinical practice guidelines: joint recommendations of the NASPGHAN and ESPGHAN. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2009;49:498-547.
8. Vandenplas Y, Hassall E. Mechanisms of gastroesophageal reflux and gastroesophageal reflux disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2002;35:119-36.
9. Kindt S, Vos R, Blondeau K, Tack J. Influence of intra-oesophageal capsaicin instillation on heartburn induction and oesophageal sensitivity in man. *Neurogastroenterol Motil*. 2009;21:1032-e82.
10. Böhmer CJ, Klinkenberg-Knol EC, Niezen-de Boer MC, Meuwissen SG. Gastroesophageal reflux disease in intellectually disabled individuals: how often, how serious, how manageable? *Am J Gastroenterol*. 2000;95:1868-72.
11. Taylor AC, Breen KJ, Auldust A, Catto-Smith A, Clarnette T, Cramer J, et al. Gastroesophageal reflux and related pathology in adults who were born with esophageal atresia: a long-term follow-up study. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2007;5:702-6.
12. Button BM, Roberts S, Kotsimbos TC, Levvey BJ, Williams TJ, Bailey M, et al. Gastroesophageal reflux (symptomatic and silent): a potentially significant problem in patients with cystic fibrosis before and after lung transplantation. *J Heart Lung Transplant*. 2005;24:1522-9.
13. Trudgill N. Familial factors in the etiology of gastroesophageal reflux disease, Barrett's esophagus, and esophageal adenocarcinoma. *Chest Surg Clin N Am*. 2002;12:15-42.
14. El-Serag H. Role of obesity in GORD-related disorders. *Gut*. 2008;57:281-4.
15. Vandenplas Y. Gastroesophageal reflux. En: Hyams JS, editor. *Pediatric gastrointestinal and liver disease*. 5th ed. Philadelphia: Elsevier; 2016. pp. 243-258.
16. Goldani HAS, Nunes DLA, Ferreira CT. Managing gastroesophageal reflux disease in children: The role of endoscopy. *World J Gastrointest Endosc*. 2012;4(8):339-46.
17. Poh CH, Gasiorowska A, Navarro-Rodriguez T, Willis MR, Hargadon D, Noelck N, Mohler J, et al. Upper GI tract findings in patients with heartburn in whom proton pump inhibitor treatment failed versus those not receiving antireflux treatment. *Gastrointest Endosc*. 2010;71(1):28-34.
18. Pérez-Mendoza A, Jiménez Córdoba RR, López-Alcaraz RM, Sepúlveda-Cañamar FJ. Impacto del uso de los inhibidores de la bomba de protones en el fenotipo endoscópico de pacientes con reflujo gastroesofágico. *Endoscopia*. 2019;31(1):108-14.