

# Duodenitis eosinofílica asociada a alergia alimentaria debutando como dolor visceral agudo en un adulto con vitíligo: reporte de un caso

Eosinophilic duodenitis associated to food allergy debuting as acute visceral pain in an adult with vitiligo: a case report

Adriana Paola Bornacelly Mendoza <sup>1</sup>, Mario Joaquín Moscote Granadillo <sup>1,2</sup>,  
Eiman Damián Moreno Pallares <sup>3</sup>, Carlos Mario Moscote Teran <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Programa de Especialización en Medicina Interna., Universidad Libre. Barranquilla, -Colombia

<sup>2</sup> Departamento de Gastroenterología, Clínica General del Norte. Barranquilla, -Colombia

<sup>3</sup> IPSArtrmédica., Medellín, Colombia.

<sup>4</sup> Clínica Iberoamérica., Barranquilla, Colombia.

Recibido: 24/05/22 - Aprobado: 27/11/22

## RESUMEN

La duodenitis eosinofílica tiene una prevalencia entre 5,1 a 8,2 por 100000 personas. Se desconocen los mecanismos moleculares subyacentes de la enfermedad, pero la hipersensibilidad (alergias estacionales y alimentarias) juega un papel importante en su patogénesis, la predisposición alérgica se encuentra en el 25-35% de los casos. El diagnóstico incluye manifestaciones clínicas, hallazgos imagenológicos y evidencia histológica de infiltración eosinofílica >20 eosinófilos por campo de alto poder. Realizamos un informe de caso clínico y revisión de literatura. Hombre de 25 años con vitíligo que consulta a urgencias refiriendo síntomas de dispepsia, vómitos y dolor abdominal de máxima intensidad, en el examen médico se localiza dolor abdominal superior, con paraclínicos normales excepto un recuento de eosinófilos >2000 células/ul, la ecografía abdominal fue normal, la endoscopia superior reveló pangastritis eritematosa y duodenitis con pliegues rígidos y engrosados, la colonoscopia mostró hemorroides grado I. Coproscópico seriado negativo para parásitos, IgE total, IgA e IgG en rango normal, se reportó IgG positivo a *Toxoplasma gondii*, perfil de autoinmunidad negativo. En los siguientes 4 días aumenta el dolor abdominal y el recuento de eosinófilos, con endoscopia control y tomografía abdomino-pélvica contrastada que muestran duodeno edematizado con reflujo biliar severo, reporte histopatológico con duodenitis crónica atrófica y con pruebas para alérgenos alimentarios positivo a cereales (centeno, soja, cebada), *Manihot esculenta*, plátano verde, tomate, leche de vaca, naranja y piña. Se indicó dieta restrictiva e inhibidor de la bomba de protones (pantoprazol), control ambulatorio a los 45 días de resolución de los síntomas con recuento de eosinófilos en sangre normal. Se presenta un caso de duodenitis eosinofílica relacionada con alergia alimentaria con mecanismos IgE independientes en un varón joven con vitíligo, que debutó con cuadro clínico inusual de dolor visceral agudo y reflujo biliar, que se resolvió con dieta de eliminación y pantoprazol sin uso de corticoides.

**Palabras clave:** Gastroenteritis; Duodenitis; Eosinofilia; Hipersensibilidad a los Alimentos; Vitíligo; Abdomen Agudo (fuente: DeCS Bireme).

## ABSTRACT

**Background:** Eosinophilic duodenitis has a prevalence of 5.1 to 8.2 per 100000 persons. The underlying molecular mechanisms are unknown, but hypersensitivity (seasonal and food allergies, asthma, eczema) response plays a major role in its pathogenesis, allergic predisposition can be found up-to 25-35% of cases. The diagnosis includes clinical manifestation, imaging findings and histological evidence of eosinophilic infiltration >20 eosinophils per high-power field. This is a clinical case report. a 25-years old man with vitiligo consult to emergency department referring dyspepsia symptoms, vomiting and abdominal pain of maximal intensity, in the medical exam upper abdominal pain was found, blood laboratories were unremarkable except a high net eosinophil-count >2000 cells/ul, abdominal ultrasound were normal, upper endoscopy revealed duodenitis with rigid and thickened folds, colonoscopy show hemorrhoids grade I. Coproscopy exam was negative for parasites, total IgE, IgA and IgG were in normal range, a positive IgG to *Toxoplasma gondii* was reported, autoimmunity panel was negative. In the following 4 days the abdominal pain and eosinophils count increase, a new abdomin-pelvic tomography was done showing thickened duodenum with a new endoscopy showing marked edema in duodenum with severe biliary reflux with biopsies describing an atrophic chronic duodenitis. Allergy tests -skin prick and patch tests- were done resulting positive to cereals (rye, soy, barley), *Manihot esculenta*, green banana, tomato, cow milk, orange and pineapple. A restrictive diet and protons pump inhibitor was indicated, ambulatory control at 45 days after show symptoms resolution with a normal blood eosinophils count. Here is reported a case of eosinophilic duodenitis related to food allergy in a young man with vitiligo debuting with an unusual clinical presentation of acute visceral pain and biliary reflux which resolved with elimination diet and pantoprazole without use of corticoids, with both, IgE and non-IgE mechanisms playing important roles explaining food sensitization.

**Keywords:** Gastroenteritis; Duodenitis; Food Hypersensitivity; Vitiligo; Abdomen, Acute (source: MeSH NLM).

## INTRODUCCIÓN

El dolor abdominal agudo representa el 8% de las consultas anuales a urgencias, dentro de las causas más frecuentes se encuentran dolor abdominal inespecífico

(35-40%), apendicitis aguda (17%), obstrucción intestinal (15%) y dolor de origen urológico (6%)<sup>(1)</sup>.

Las causas inespecíficas pueden generar re consultas como dolor abdominal crónico siendo los desórdenes

Citar como: Bornacelly Mendoza AP, Moscote Granadillo MJ, Moreno Pallares ED, Moscote Teran CM. Duodenitis eosinofílica asociada a alergia alimentaria debutando como dolor visceral agudo en un adulto con vitíligo: reporte de un caso. Rev Gastroenterol Peru. 2022;42(4):251-6. doi: 10.47892/rgp.2022.424.1368

gastrointestinales eosinofílicos (DGIEo) uno de los diagnósticos diferenciales infrecuentes <sup>(2)</sup>.

Los DGIEo se definen por síntomas clínicos gastrointestinales con una inflamación selectiva, con abundantes eosinófilos en los distintos segmentos del tubo digestivo, sin que existan otras causas de eosinofilia (medicamentos, infecciones parasitarias y/o neoplasia maligna) que lo explique. Según la localización anatómica de la infiltración eosinofílica se denominan: esofagitis eosinofílica, gastritis eosinofílica, enteritis eosinofílica y colitis eosinofílica; se reserva el término gastroenteritis eosinofílica (GEEo) para la afectación de más de un segmento del tubo digestivo <sup>(3)</sup>.

La enteritis eosinofílica es una entidad de baja prevalencia afectando entre 5,1 y 8,2 por cada 100.000 personas <sup>(4,5)</sup> poco estudiada en adultos, pero con incidencias en aumento a nivel global en población pediátrica; rara vez se diagnostica como causa de dolor abdominal agudo en urgencias a pesar de que el 50% de los pacientes cursa con dolor abdominal y síntomas de dispepsia, un 29% con náuseas y vómitos; el 30% cursa con diarrea e incluso un 21% puede presentar dolor torácico <sup>(4)</sup>.

Dentro de sus etiologías, las alergias alimentarias son una causa común que puede presentarse en el 25-45% de los casos, así como los desórdenes autoinmunes del tejido conectivo <sup>(6,7)</sup>; sin embargo, el vitíligo no se ha asociado como factor de riesgo <sup>(8)</sup>. A continuación, se presenta un caso de duodenitis eosinofílica secundaria a alergia alimentaria en un hombre con vitíligo, que debuta como dolor abdominal agudo con intolerancia a la vía oral.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Hombre de 25 años de edad, natural y residente de Barranquilla-Atlántico, estudiante universitario con antecedente personal de vitíligo, apendicectomía en 2018 con reporte de biopsia de apéndice cecal normal y ganglio linfático mesentérico con linfadenitis crónica no específica (reporte de biopsia con gran número de histiocitos, eosinófilos y neutrófilos sin neoplasias ni granulomas); con antecedentes familiares de alergias (madre con rinitis y padre con alergia a los ácaros); multiconsultante por dolor abdominal en hemiabdomen superior asociado a síntomas de dispepsia, como plenitud posprandial y náuseas dentro de los 15 días previos al ingreso.

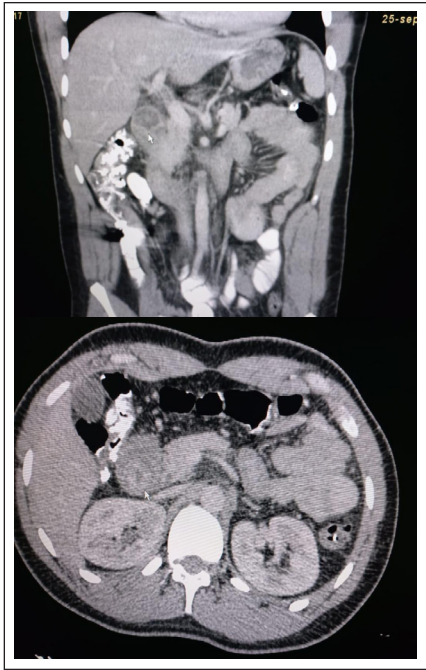
El paciente ingresa a urgencias por dolor epigástrico de intensidad 9-10/10 en escala visual análoga del dolor asociado a intolerancia de la vía oral, dado por vómitos de contenido alimentario en número incontable posterior a la ingesta de cualquier alimento, que no

cedían a la ingesta de antieméticos (metoclopramida) ni antiespasmódicos (butilbromuro de hioscina). El examen físico fue completamente normal excepto por el marcado dolor a la palpación abdominal en hemiabdomen superior. En los paraclínicos electrolitos, perfil hepatobiliopancreático y función renal normales, VIH negativo, sin anemia, sin alteraciones plaquetarias, sin leucocitosis o leucopenia, sin embargo, llamaba la atención eosinofilia con un conteo absoluto de 2000 eosinófilos. Se realizó una ecografía abdominal, que reportó quiste simple en riñón izquierdo, resto de estructuras normales. Se realizó endoscopia superior, que reportó pangastritis eritematosa + duodenitis con pliegues poco distensibles, y examen de tránsito intestinal, que reportó ausencia de datos sugestivos de obstrucción o trastorno funcional intestinal. Ante estos hallazgos se descartan causas quirúrgicas de abdomen agudo, así como pancreatitis, se inicia terapia con inhibidores de protones (IBP) y se ordenan estudios complementarios para valorar causa de eosinofilia, como parasitarias y atopia.

Durante los días siguientes al ingreso hay persistencia de sintomatología, con aumento de conteo absoluto de eosinófilos (2590), extendido de sangre periférica y eosinofilia marcada, sin alteraciones morfológicas en resto de líneas hemáticas. Se revisa el historial de hemogramas del paciente encontrándose que la eosinofilia aparecía desde el 2019, con hemogramas previos en 2018 sin eosinofilia, por lo cual se indica inicio de antiparasitarios de forma empírica (albendazol 400mg/día x 3 días + tinidazol 2gr dosis única) por sospecha de parasitosis intestinal. Se obtiene reporte coproscópico-coprocultivo seriado previamente indicado negativo para parasitosis, así como niveles de IgE total menor a 100 UI/ml (90 UI/ml) que se considera negativa para atopia y parasitosis.

Ante estos hallazgos, se complementan los paraclínicos para el abordaje de la hipereosinofilia, descartando causas inmunológicas y tumorales, perfil autoinmune negativo, ecocardiograma transtorácico y tomografía de tórax sin alteraciones; en la tomografía abdominopélvica contrastada, se reportó bulbo duodenitis sin evidencia de lesiones tumorales (Figura 1). En la colonoscopia se reportaron hemorroides internas grado I. Biopsia duodenal muestra duodenitis crónica eosinofílica moderada no atrófica, se descartan otros diagnósticos diferenciales como: 1) un síndrome hipereosinofílico debido a ausencia de daño de órgano extraintestinal; 2) causas infecciosas; 3) enfermedad inflamatoria intestinal y 4) enfermedades autoinflamatorias.

Por persistencia de sintomatología, se realiza endoscopia superior de control con aumento de edema con disminución de la luz duodenal y reflujo biliar severo, reporte de biopsia describe duodenitis

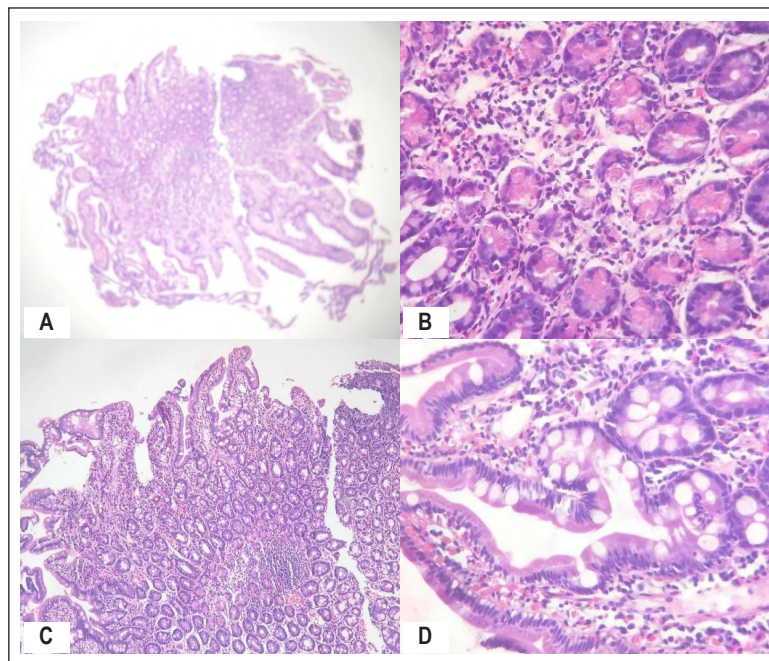


**Figura 1.** Tomografía abdominopélvica contrastada, mostrando engrosamiento del duodeno (flechas), resto de estructuras sin alteraciones.

crónica moderada con atrofia ligera y eosinofilia >20 eosinófilos por campo de alta resolución (Figura 2). No se realizó estudio de cápsula endoscópica por el riesgo de retención, debido al gran edema a nivel de duodeno.

Paciente continúa con IBP; sin embargo, presenta sintomatología fluctuante con aumento de eosinófilos absolutos (2800) por lo cual se adiciona nitazoxanida (500mg cada 12 horas x 3-días) por sospecha de parasitosis duodenal tipo *Giardia lamblia* que pudiera no estar cubierta bajo terapia antiparasitaria previamente instaurada. Además, se indica restricción dietaria de pollo y carnes, puesto que el paciente refería aumento de los vómitos con su consumo, especialmente con la carne de cerdo. En los días siguientes se observó mejoría progresiva de síntomas, por lo cual se indicó egreso hospitalario con seguimiento ambulatorio.

Durante el seguimiento ambulatorio se indica cambio de IBP a pantoprazol 40 mg/día y se le realizaron pruebas de alergia resultando positivas a múltiples alimentos: cereales (centeno, harina de soya y cebada), tubérculos (yuca-plátano verde); tomate, leche, maní, naranja y piña (Figura 3); con controles de IgE (29UI/ml) e IgA (158mg/dL) en rango de normalidad. Además, se encontró IgG positiva contra *Toxoplasma gondii* (157UI/L) indicando exposición crónica al parásito. Se indicó dieta de exclusión para los alimentos alergénicos; hubo mejoría de la sintomatología, con control de hemograma y descenso de los eosinófilos en rango de normalidad a los 1,5 meses posteriores. En el estudio control de cápsula endoscópica se evidenció duodenitis con yeyunitis proximal. Por lo cual, se concluyó que el caso corresponde a una duodenitis eosinofílica moderada primaria de etiología por hipersensibilidad alimentaria en hombre joven con vitíligo, con buena respuesta clínica a la dieta con restricción de alimentos alergénicos, en ausencia de uso de corticoides.



**Figura 2.** Mucosa duodenal con vellosidades acortadas con relación vellosidad glandular 2/1, inflamación linfoplasmocitaria con numerosos eosinófilos intersticiales (A, B, D). C. Se observa incremento de las células de Paneth tapizando las glándulas.

INFORME PRUEBA DEL PARCHÉ			
N° ALLERGENO	LECTURA	RESULTADO	CODIGO DE PRUEBA DE PARCHÉ
Manzana	(-)	Negativo	1- (+) Reacción Leve : Eritema , Posible Papula
Pera	(-)	Negativo	2- (++) Reacción Fuerte : Edema + Vesícula
Naranja	(++)	Positivo	3-(+++) Reacción Extrema : Vesícula Ulcerativa
Pepino	(-)	Negativo	4- ( ) Reacción Dudosa : ?
Maracuya	(-)	Negativo	5- Reacción Irritante : IR
Maní	(-)	Negativo	6- Reacción Negativa : (-)
Coliflor	(-)	Negativo	7- Piel Sensible
Piña	(++)	Positivo	
Espinaca	(-)	Negativo	
Cebolla	(-)	Negativo	
Yuca	(++)	Positivo	
Platano Verde	(++)	Positivo	
Fresa	(-)	Negativo	
Uva	(-)	Negativo	NOTA: Durante la atención del paciente se utilizaron
Repollo	(-)	Negativo	los elementos de protección personal (EPP)
Lechuga	(-)	Negativo	recomendados por el protocolo de Bioseguridad
Brocoli	(-)	Negativo	
Níquel	(-)	Negativo	

HORTALIZAS		RESULTADO	CARNES/PESCADOS/ MARISCOS		RESULTADO
Tomate		15 mm	Atun		0 mm
Zanahoria		0 mm	Trucha		0 mm
Papa blanca		0 mm	Carne de Res		0 mm
Apio		0 mm	Carne Pollo		0 mm
FRUTAS		RESULTADO	Cangrejo		0 mm
Fresa		0 mm	Camarón		0 mm
Limon		0 mm	Almeja		0 mm
Manzana		0 mm	Ostra		0 mm
Melon		0 mm	Salmon		0 mm
Piña		0 mm	Carne de Cerdo		0 mm
Kiwi		0 mm	OTROS		RESULTADO
HUEVO		RESULTADO	Lentejas		0 mm
Clara de huevo		0 mm	Cocoa		0 mm
Yema de Huevo		0 mm	Mostaza		0 mm
LECHE		RESULTADO	Aguacate		0 mm
Caseína		0 mm	FRUTOS SECOS		RESULTADO
Beta Lactoglobulina		12 mm	Maní		12 mm
Alfa Lactoalbumina		12 mm	CONTROLES DE LA PRUEBA		RESULTADO
CEREALES		RESULTADO	Control Negativo		0 mm
Centeno		15 mm	Control Positivo/HISTAMINA		10 mm
Harina de Soya		15 mm	* TROPOMIOSINA		
Cebada		15 mm			
Avena		0 mm			
Trigo		0 mm			
Harina de Maíz		0 mm			

Figura 3. Resultados de pruebas de hipersensibilidad a alérgenos alimentarios.

## DISCUSIÓN

El caso presenta una entidad infrecuente; la duodenitis eosinofílica en un hombre joven con vitíligo quien cursa con dolor abdominal agudo recurrente de tipo visceral, acompañado de náuseas y vómitos, se descartan causas quirúrgicas agudas y obstructivas. Por eosinofilia periférica en rango de hipereosinofilia se descarta compromiso en otros órganos, se obtiene diagnóstico histopatológico y etiológico.

Consideramos que el paciente de base tiene una predisposición genética alérgica por los antecedentes familiares de atopía, quien además tuvo exposición crónica a parásitos como *Toxoplasma gondii* que pudieron haber inmunomodulado vía IL-10 y el TFG-β la respuesta de generación de anticuerpos IgE, lo que explicaría los niveles bajos de ésta. Con mecanismos de hipersensibilidad tanto mediados como no-mediados

por IgE teniendo en cuenta los resultados de las pruebas de alergia parche positiva para piña, pero negativa en prueba cutánea por skin-prick test.

La buena respuesta clínica, así como la normalización del conteo de eosinófilos en sangre periférica a la prueba terapéutica con dieta de exclusión de alimentos alérgicos, apoya la etiología del trastorno. Se suma el efecto positivo de los IBP, que inhiben la eotaxina-3 mediadora de la quimiotaxis de los eosinófilos, inhiben la IL13, IL4 y aumentan el pH gástrico, lo que impacta en la viabilidad de los eosinófilos (9-11).

El daño estructural en las vellosidades se atribuye a la exposición crónica eosinofílica desde 2019 con una mayor exposición alérgica a salsas de piña y tomate, usualmente empleadas en la preparación de comidas rápidas, a las que estuvo expuesto debido a horarios educativos y laborales.

Los DGIEs se caracterizan patológicamente por un exceso de eosinófilos en biopsias de la mucosa de uno o múltiples sitios en el tracto gastrointestinal, simultánea o secuencialmente. La esofagitis eosinofílica es la entidad mejor caracterizada, en la mayoría de los pacientes, es una respuesta inmunomediada anormal a antígenos alimentarios. La enteritis eosinofílica puede subdividirse en duodenitis eosinofílica, yeyunitis eosinofílica e ileítis eosinofílica. Sin embargo, raramente se presenta de forma aislada.

La duodenitis eosinofílica aislada tiene una prevalencia de 0,03 por cada 1000 registros de endoscopia bidireccional<sup>(12)</sup>. Se conoce poco sobre su fisiopatología, pero se considera que la respuesta CD4/Th2 ya sea mediada o no por IgE, así como las citoquinas y quimioquinas responsables del reclutamiento de eosinófilos entre ellas IL13, IL5 juegan un papel importante, la infiltración de eosinófilos en tejido y su degranulación lleva a fibrosis tisular, trombosis, vasculitis de pequeños vasos e inflamación persistente. Su diagnóstico se establece con cuatro criterios: síntomas, infiltración eosinofílica del tracto gastrointestinal (en el duodeno >20 eosinófilos por campo de alto poder), exclusión de otras causas de eosinofilia y de compromiso de otros órganos<sup>(13)</sup>.

Los DGIEo se manifiestan por una constelación de síntomas relacionados con el grado y el lugar del tubo digestivo afectado. Los pacientes con enteritis pueden sufrir diversas sintomatologías; en su forma mucosa, pueden cursar con dolor abdominal y vómitos que puede simular una apendicitis aguda. Cuando la infiltración se da en la capa muscular, puede determinar engrosamiento de la pared y causar síntomas de obstrucción. La forma serosa ocurre en una minoría de pacientes, y se caracteriza por una ascitis exudativa, con un recuento más alto de eosinófilos en sangre periférica que las otras variantes<sup>(14)</sup>.

El 70% de los casos cursa con eosinofilia periférica >500 células/mm<sup>3</sup>, según el número de eosinófilos en sangre se categoriza en leve (>500-1500 células/mm<sup>3</sup>), moderada (1500-5000 células/mm<sup>3</sup>) y severa (>5000 células/mm<sup>3</sup>)<sup>(13)</sup>. Algunos pacientes, especialmente los que tienen gastritis eosinofílica, pueden mantener eosinofilia sostenida (>6 meses) y cumplir criterios diagnósticos del síndrome hipereosinófilo (SHE) con afectación del tubo digestivo y órganos extradi digestivos como corazón, piel, sistema nervioso, pulmones y riñón. El diagnóstico diferencial entre estas entidades se realiza por la ausencia de daño cardíaco y de piel, así como el resto de los órganos extradi digestivos en la GEEo primaria.

A su vez, un número mayor de eosinófilos circulantes puede ser indicativo del número de eosinófilos infiltrantes en la mucosa. Se ha observado que los

pacientes que informan dispepsia y no tienen úlceras tienen un mayor número de eosinófilos de la mucosa duodenal en comparación con los pacientes que no informan dispepsia<sup>(15)</sup>. Adicionalmente valores de IgE Total  $\geq 100$  IU/mL se reporta en las dos terceras partes de los pacientes<sup>(13)</sup>.

Con relación al pronóstico de la enfermedad, hasta el 40% de los pacientes tienen remisión espontánea, mientras que un 50% tienen un curso más crónico, con múltiples recaídas<sup>(15)</sup>. Las opciones de manejo incluyen enfoques no farmacológicos (dietas de exclusión del alimento alergénico) y farmacológicos, siendo los corticosteroides los más usados y eficaces en la mayoría de los casos publicados. Adicionalmente dentro del arsenal terapéutico están los estabilizadores de mastocitos, los antagonistas de leucotrienos, los antihistamínicos, los inmunomoduladores y algunos agentes biológicos<sup>(13)</sup>.

## CONCLUSIÓN

Se presenta un caso de duodenitis eosinofílica relacionada con alergia alimentaria con mecanismos IgE independientes en un hombre joven con vitíligo, que debutó con dolor visceral agudo y reflujo biliar, que se resolvió con dieta de eliminación y pantoprazol sin uso de corticoides.

### Conflictos de intereses:

Todos y cada uno de los autores declaran no tener conflictos de interés para la publicación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ochoa-Barajas SR. Dolor abdominal agudo: Enfoque para el médico de atención primaria. *MedUNAB*. 2018; 15 (2): 113–22.
- Kodjo-Kunale Abassa, Xian-Yi Lin, Jie-Ying Xuan, Hao-Xiong Zhou Y-WG. Diagnosis of eosinophilic gastroenteritis is easily missed. *World J Gastroenterol*. 2017; 23 (19): 3379–568.
- Gonsalves N. Eosinophilic Gastrointestinal Disorders. *Clin Rev Allergy Immunol*. 2019; 57 (2): 272–85.
- Jensen ET, Martin CF, Kappelman MD, Dellon ES. Prevalence of eosinophilic gastritis, gastroenteritis, and colitis: Estimates from a national administrative database. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2016; 62 (1): 36–42.
- Mansoor E, Saleh MA, Cooper GS. Prevalence of Eosinophilic Gastroenteritis and Colitis in a Population-Based Study, From 2012 to 2017. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2017; 15 (11): 1733–41. DOI: 10.1016/j.cgh.2017.05.050
- Lecouffe-Desprets M, Groh M, Bour B, Le Jeunne C, Puéchal X. Eosinophilic gastrointestinal disorders associated with autoimmune connective tissue disease. *Jt Bone Spine*. 2016; 83 (5): 479–84. DOI: 10.1016/j.jbspin.2015.11.006
- Wilson JM, Li RC, McGowan EC. The role of food allergy in eosinophilic esophagitis. *J Asthma Allergy*. 2020; 13: 679–88.
- Diny NL, Rose NR, Čiháková D. Eosinophils in autoimmune diseases. *Front Immunol*. 2017; 8: 1–19.
- Yamada Y, Toki F, Yamamoto H, Nishi A, Kato M. Proton pump inhibitor treatment decreased duodenal and esophageal eosinophilia in a case of eosinophilic gastroenteritis. *Allergol Int*. 2015; 64: S83–5. DOI: 10.1016/j.alit.2015.06.002

10. Zhang X, Cheng E, Huo X, Yu C, Zhang Q, Pham TH, et al. Omeprazole Blocks STAT6 Binding to the Eotaxin-3 Promoter in Eosinophilic Esophagitis Cells. *PLoS One*. 2012; 7 (11).
11. Wauters L, Ceulemans M, Frings D, Lambaerts M, Accarie A, Toth J, Mols R, Augustijns P, De Hertogh G, Van Oudenhove L, Tack J VT. Proton Pump Inhibitors Reduce Duodenal Eosinophilia, Mast Cells, and Permeability in Patients With Functional Dyspepsia. *Gastroenterology*. 2021; 160 (5): 1521-1531.e9.
12. Sonnenberg A, Turner KO, Singhal A, Genta RM. Prevalence and concordant occurrence of esophageal, gastric, duodenal, and colonic eosinophilia. *Dis Esophagus*. 2020; 33 (10): 1–5.
13. Sunkara T, Rawla P, Yarlagaadda KS, Gaduputi V. Eosinophilic gastroenteritis: Diagnosis and clinical perspectives. *Clin Exp Gastroenterol*. 2019; 12: 239–53.
14. Collins MH, Capocelli K, Yang CY. Eosinophilic gastrointestinal disorders pathology. *Front Med*. 2017; 4: 1–8.
15. De Chambrun GP, Gonzalez F, Canva JY, Gonzalez S, Houssin L, Desreumaux P, et al. Natural History of Eosinophilic Gastroenteritis. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2011; 9 (11): 950-956.e1. DOI: 10.1016/j.cgh.2011.07.017

**Correspondencia:**

Adriana Paola Bornacelly Mendoza

Dirección: Carrera 45 # 63-12. Barranquilla, Colombia.

Celular: (+57) 3145264219

E-mail: [adrianap-bornacellym@unilibre.edu.co](mailto:adrianap-bornacellym@unilibre.edu.co)