



NOTA CIENTÍFICA: ENTEROBIUS VERMICULARIS COMO AGENTE ETIOLÓGICO DE APENDICITIS AGUDA: A PROPÓSITO DE UN CASO.

Cristina González-Prado, Guillermo Cabriada, Nerea Muñoz, Idoia Domínguez, Felipe Reoyo, Xandra Valero, Miguel Á. Álvarez.

Servicio de Cirugía General. Complejo Asistencial Universitario de Burgos, Burgos, España.

Correspondencia: para contactar con la autora accionar [aquí](#) (Cristina González-Prado).

RESUMEN / ABSTRACT:

Introducción: la apendicitis aguda es una de las causas más comunes de abdomen agudo en nuestro medio. El *E. vermicularis* es el helminto más frecuente en nuestro país, pero su asociación con la apendicitis aguda no es tan usual, y su presencia conlleva cambios en el manejo postquirúrgico a tener en cuenta.

Caso clínico: presentamos el caso de una mujer de 75 años con antecedentes personales de HTA, diabetes mellitus tipo 2 y sobrepeso. Acude a Urgencias con un cuadro de dolor en fosa iliaca derecha (FID) y fiebre de hasta 38°C de 4 días de evolución. Se realiza analítica en la que destaca una leucocitosis de $18 \times 10^9/L$, así como eosinofilia 593 micro/L y PCR 243 mg/dL. En la ecografía se describen hallazgos compatibles con apendicitis aguda. Se realiza intervención quirúrgica urgente mediante laparoscopia apreciando apendicitis aguda gangrenosa íntimamente adherida a polo cecal. Al realizar la sección se observan unos pequeños nemátodos filiformes y blancos ocupando la luz apendicular, conocidos como *E. vermicularis*. La paciente es dada de alta al 4º día postoperatorio, y con tratamiento dirigido para la enterobiasis.

Discusión: la apendicitis aguda presenta una tasa en torno a 90-100 casos por cada 100000 habitantes, con un pico entre la 2º y 3º década de vida. El tratamiento se

fundamenta en la cirugía tanto abierta como laparoscópica. La etiología de la apendicitis es muy variable, siendo la infestación por parásitos una causa rara que aún hoy en día se mantiene en debate. *E. vermicularis* es el nemátodo más frecuente en nuestro medio, con mucha mayor presencia en climas cálidos con nivel socioeconómico bajo. Los humanos son los huéspedes naturales. La infección por este helminto se conoce como enterobiasis, caracterizada por prurito anal nocturno. *Enterobius vermicularis* es capaz de irritar la mucosa apendicular, producir microtraumatismos en este tejido y permitir el ingreso de gérmenes en la pared desencadenando el proceso inflamatorio típico del cuadro de apendicitis.

Conclusiones: La asociación de apendicitis y *E. vermicularis* es una presentación rara. Es importante tener en cuenta esta etiología ya que su conocimiento facilitará el tratamiento dirigido para esta parasitosis.

Palabras clave: *Enterobius vermicularis*. Oxyuros. Enterobius. Apendicitis. Laparoscopy. Enterobiasis.

NOTA CIENTÍFICA:

Introducción:

La apendicitis es una inflamación del apéndice vermiforme, siendo una de las causas más frecuentes de abdomen agudo (1). La apendicectomía es uno de los procedimientos quirúrgicos más frecuentemente realizados, además de implicar un importante coste para los sistemas de salud de todo el mundo (2).

La etiología de la apendicitis es muy variable, remarcando la obstrucción directa de la luz por hiperplasia linfoide, fecalitos o heces impactadas. Además, encontramos diferentes agentes infecciosos que pueden precipitar o generar la propia inflamación (2,3).

Nuestro objetivo es presentar un caso de apendicitis aguda por un agente infeccioso inusual: *Enterobius vermicularis*.

Caso clínico:

Presentamos el caso de una mujer de 75 años con antecedentes personales de HTA, diabetes mellitus tipo 2 y sobrepeso. Acude a Urgencias por un cuadro de dolor abdominal de predominio en fosa iliaca derecha (FID) de una semana de evolución, acompañándose de fiebre de hasta 38°C.

A la exploración presenta Blumberg positivo en FID. Se realiza analítica en la que destaca una leucocitosis de $18 \times 10^9/L$, así como eosinofilia 593 micro/L y PCR 243 mg/dL. En la ecografía se describen hallazgos compatibles con apendicitis aguda, motivo por el cual se indica intervención quirúrgica urgente.

Se decide realizar mediante laparoscopia, apreciando apendicitis aguda gangrenosa íntimamente adherida a polo cecal con líquido libre purulento en FID que no se recoge para cultivo. Tras una liberación dificultosa, al realizar la sección del apéndice cecal mediante endoGIA 45mm (Medtronic), se observan unos pequeños nemátodos filiformes y blancos, conocidos como *Enterobius vermicularis* (ver **figura 1**). Se completa la apendicectomía laparoscópica sin complicaciones.

Tras la extracción de la pieza quirúrgica en bolsa a través de orificio umbilical, se decide abrirla verificando la presencia de los nemátodos ocupando la luz apendicular. Es diagnosticada como enterobiasis y apendicitis aguda. El informe de anatomía patológica posterior describe pequeños nemátodos filiformes, así como infiltración por neutrófilos en capa submuscular y muscular del apéndice cecal.

Se inicia tratamiento para la enterobiasis consistiendo en mebendazol 100 mg, vía oral, dosis única. Se prescribió una nueva dosis de dicho antiparasitario a las 2 semanas. Se aconsejó tratamiento para los convivientes con la misma pauta, así como lavar toda la ropa y sábanas.

Reinterrogada la paciente no presentaba clínica específica de la parasitosis. Fue dada de alta al 4º día postoperatorio, y con tratamiento dirigido para la enterobiasis. En la revisión en consultas externas de cirugía general, realizada al mes de la intervención quirúrgica, presenta muy buen estado general, con abdomen blando, sin dolor y buena cicatrización de las heridas. La paciente y sus convivientes realizaron adecuadamente el tratamiento para la enterobiasis, completando la segunda dosis a las 2 semanas y sin presentar complicación relacionada con la parasitosis.

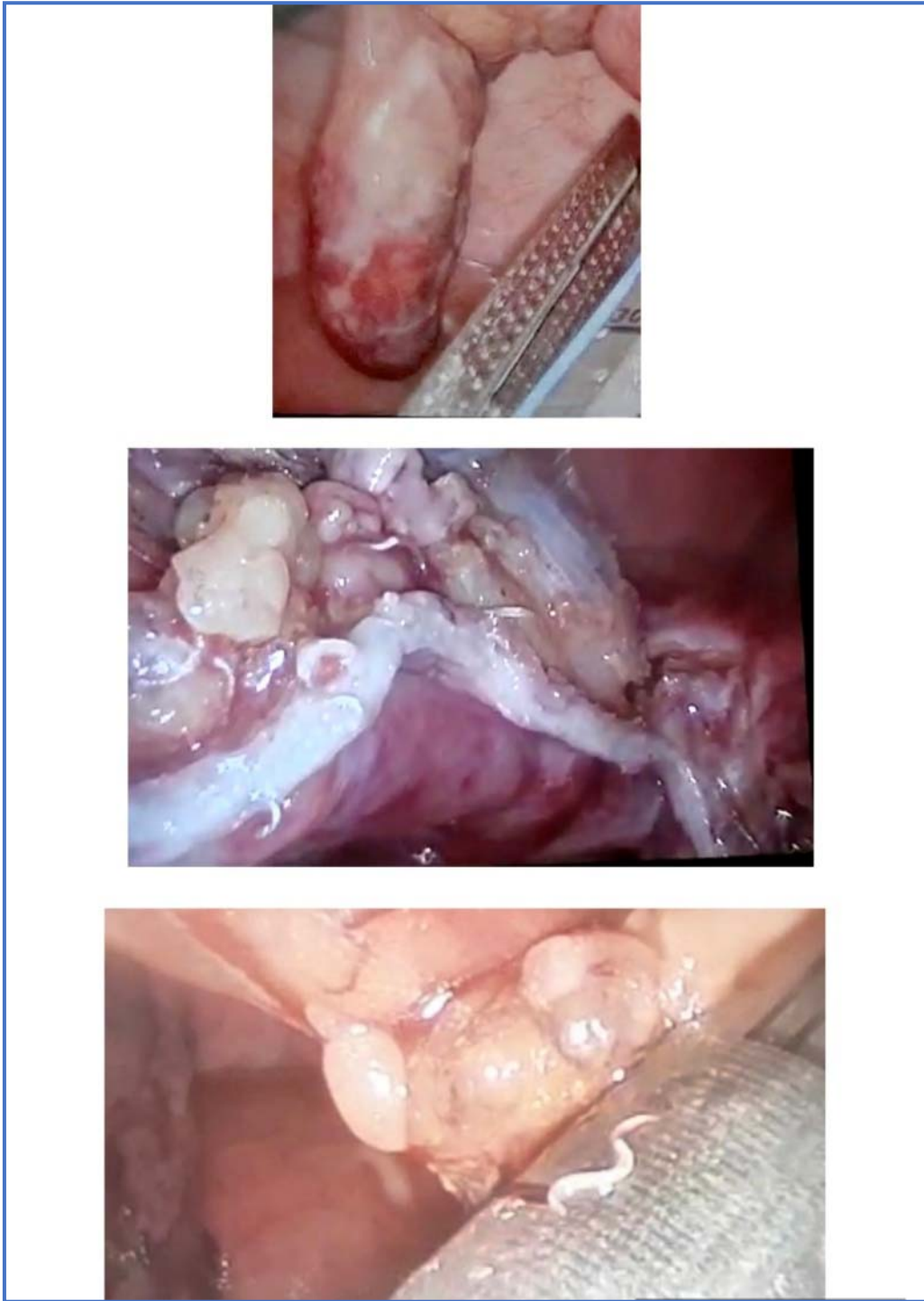


Figura 1. Apendicitis aguda gangrenosa y *Enterobius vermicularis*.

Discusión:

La apendicitis aguda presenta una tasa de incidencia en torno a 90-100 casos por cada 100000 habitantes, con un pico entre la 2ª y 3ª década de vida (3). El tratamiento se fundamenta en la cirugía tanto abierta como laparoscópica. En la

actualidad se está postulando la posibilidad de tratamiento conservador para aquellas apendicitis agudas no complicadas (4).

La etiología de la apendicitis es muy variable, suponiéndose un conjunto de factores los que desarrollan esta enfermedad. El papel de los patógenos como agente etiológico casual es actualmente controvertido. Se han propuesto microorganismos como *Fusobacterium spp* o el virus herpes simple (VHS). El nemátodo *E. vermicularis* se ha postulado también como causa probable de apendicitis (5). No obstante, en las series consultadas, la presencia de *E. vermicularis* puede ser considerada como hallazgo incidental durante el diagnóstico de apendicitis aguda (5,6). Es, por tanto, una relación controvertida.

E. vermicularis es el nemátodo más frecuente en nuestro medio, con mucha mayor presencia en climas cálidos con nivel socioeconómico bajo y peor calidad higiénica (5). Los humanos son los huéspedes naturales. El mecanismo de transmisión es fecal-oral, especialmente en niños o tras la ingesta de alimentos manipulados contaminados. El rascado de la región perianal, conduce al alojamiento de los huevos debajo de las uñas, facilitando la posterior autoinfestación y/o transmisión de persona a persona. El ciclo biológico requiere de 2-6 semanas para completarse. La capacidad de transmisión puede durar varios meses. Los huevos permanecen viables en el medio alrededor de 2 semanas. Se presenta más frecuentemente entre niños, conocidos como "lombrices" (5,6).

Su infestación se conoce como enterobiasis, cursando normalmente de manera asintomática. La presentación clínica se caracteriza por prurito anal de predominio nocturno. La sintomatología puede evolucionar a dolor abdominal, náuseas y vómitos. Estos helmintos pueden migrar a otras regiones gastrointestinales generando cuadros clínicos como granulomas peritoneales, abscesos mesentéricos o ileocolitis. También se han descritos migración al aparato reproductor generando cuadros como son vulvovaginitis, salpingitis, ooforitis o granuloma cervical (7).

E. vermicularis es un parásito intestinal que se encuentra en el íleon terminal, apéndice, ciego y colon ascendente. Su diagnóstico se fundamenta en la identificación de los huevos en la prueba de Graham, el examen macroscópico de las heces o técnicas de amplificación de ácidos nucleicos (TAAN) mediante reacción de polimerasa en cadena (RPC). El tratamiento consiste en antiparasitarios como son el

mebendazol 100 mg, albendazol 400 mg en dosis única, con una repetición de la posología a las 2 semanas, siendo en ocasiones necesario el tratamiento mensual durante varios meses. Se aconseja el tratamiento en los familiares o convivientes, así como el lavado de la ropa y sábanas con agua caliente y secado al aire, y la limpieza del hogar mediante aspiración (8,9).

La prevalencia del *E. vermicularis* es mayor en aquellos países menos desarrollados debido a las condiciones sanitarias y socioeconómicas. No obstante, la prevalencia de este helminto ha ido disminuyendo con el paso de los años gracias a las mejoras en los sistemas de salud (5).

El papel de este parásito en el desarrollo de la apendicitis se lleva estudiando durante muchos años, permaneciendo hoy en día sin aclarar (6). Se ha observado la presencia de *E. vermicularis* de manera incidental en apéndice cecal reseado por apendicitis aguda, suponiendo su etiología diferente a la enterobiasis. En aquellos casos en los que se ha presentado apendicitis aguda por *E. vermicularis*, los hallazgos más comunes fueron infiltración por neutrófilos, así como exudado purulento (5). En el estudio de Sousa *et al*, se atribuyó que en el 68,4% de los pacientes con apendicitis aguda y enterobiasis, la causa de apendicitis aguda fue el *E. vermicularis*, aunque esta asociación no se aclaró por completo (6).

Enterobius vermicularis es capaz de irritar la mucosa apendicular, producir microtraumatismos en este tejido y permitir el ingreso de gérmenes en la pared desencadenando un proceso inflamatorio (8). En numerosos estudios como el presentado por Gialamas *et al*, se ha comprobado la presencia de este nematelminto en la pieza apendicular, pero no así una inflamación aguda. Este parásito se ha relacionado con mayor frecuencia con el "síndrome apendicular" caracterizado por cólicos apendiculares de repetición e inflamación crónica (8). No obstante, la relación de *Enterobius vermicularis* y apendicitis aguda sigue siendo controvertida (10), precisando de más estudios.

Conclusiones:

E. vermicularis es el helminto más frecuente en nuestro medio. Su presencia en el apéndice cecal puede aumentar el riesgo de desarrollo de apendicitis aguda. Debemos tener en cuenta este microorganismo en el diagnóstico diferencial de agentes

etiológicos de apendicitis aguda, ya que su presencia conlleva un abordaje terapéutico más completo.

Declaraciones y conflicto de intereses: Los autores han participado en el manejo del caso, en la concepción del manuscrito y aprueban la versión final para su publicación. Este texto no ha sido publicado total ni parcialmente ni ha sido enviado a otra revista biomédica. No existe conflicto de intereses con la Revista ACIRCAL.

Referencias bibliográficas:

- 1.- Bhangu A, Søreide K, Di Saverio S, Assarsson JH, Drake FT. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management. *Lancet*. 2015;386(10000):1278-1287.
- 2.- Abdul Jawad K, Qian S, Vasileiou G, Larentzakis A, Rattan R, Dodgion C, et al; EAST Appendicitis Research Group. Microbial Epidemiology of Acute and Perforated Appendicitis: A Post-Hoc Analysis of an EAST Multicenter Study. *J Surg Res*. 2022;269:69-75.
- 3.- Carr NJ. The pathology of acute appendicitis. *Ann Diagn Pathol*. 2000;4(1):46-58.
- 4.- Varadhan KK, Neal KR, Lobo DN. Safety and efficacy of antibiotics compared with appendectomy for treatment of uncomplicated acute appendicitis: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*. 2012;344:e2156
- 5.- Taghipour A, Olfatifar M, Javanmard E, Norouzi M, Mirjalali H, Zali MR. The neglected role of *Enterobius vermicularis* in appendicitis: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2020;15(4):e0232143.
- 6.- Sousa J, Hawkins R, Shenoy A, Petroze R, Mustafa M, Taylor J, et al. *Enterobius vermicularis*-associated appendicitis: A 22-year case series and comprehensive review of the literature. *J Pediatr Surg*. 2021:S0022-3468(21)00660-6.
- 7.- López-Olmos J, Gasull J. *Enterobius vermicularis* (oxiuros) en la práctica ginecológica: clínica y citología. Experiencia de 3 casos. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia*. 2011;38(5):197-201.
- 8.- Gialamas E, Papavramidis T, Michalopoulos N, Karayannopoulou G, Cheva A, Vasilaki O, et al. *Enterobius vermicularis*: A rare Cause of Appendicitis. *Turkish Journal of Parasitology*. 2012;36(1):37-40.
- 9.- Tratado SEIMC de enfermedades infecciosas y microbiología clínica. V. Ausina Ruiz y S. Moreno Guillén. Editorial Médica Panamericana. Madrid. 2006. Capítulo 117.
- 10.- Akkapulu N, Abdullazade S. Is *Enterobius vermicularis* infestation associated with acute appendicitis? *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. 2015;42(4):465-470.