



Hallazgo incidental de un tumor neuroendocrino apendicular tras apendicectomía en un paciente joven

Incidental finding of an appendiceal neuroendocrine tumor after appendectomy in a
young patient

Vladimir Miranda Veitía¹ <https://orcid.org/0000-0003-1874-4107>

Junior Vega Jiménez^{1,2,3*} <https://orcid.org/0000-0002-6801-5191>

Ángela María Castañeda Muñoz¹ <https://orcid.org/0009-0001-2494-3500>

Lisneybi González González³ <https://orcid.org/0009-0003-0734-2847>

Mayara Figueroa Domínguez¹ <https://orcid.org/0009-0008-2947-0256>

Oriol Alfonso Moya¹ <https://orcid.org/0009-0002-5340-6197>

¹Hospital Militar “Dr. Mario Muñoz Monroy”. Matanzas, Cuba.

²Academia de Ciencias de Cuba. La Habana, Cuba.

³Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Matanzas, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: drjrvega@gmail.com

RESUMEN

Introducción: Los tumores neuroendocrinos apendiculares son neoplasias infrecuentes, diagnosticadas de manera incidental en el estudio histopatológico de piezas de apendicectomía. Su aparición en la adolescencia es excepcional.

Objetivo: Destacar la importancia del examen histopatológico sistemático de todas las piezas de apendicectomía, incluso en pacientes jóvenes, al permitir el diagnóstico de tumores neuroendocrinos ocultos cuya detección modifica el manejo oncológico y el pronóstico.





Caso Clínico: Paciente masculino de 18 años, sano, intervenido por sospecha de apendicitis aguda. La apendicectomía laparoscópica transcurrió sin complicaciones. El estudio inmunohistoquímico reveló un tumor neuroendocrino bien diferenciado (grado G1) de 12 mm en la punta apendicular, con invasión hasta la serosa, sin afectación del mesoapéndice, ni invasión linfovascular. La tomografía computarizada y colonoscopia descartaron enfermedad metastásica. Se optó por seguimiento oncológico estricto, sin hemicolectomía complementaria.

Conclusiones: Este caso enfatiza que el examen histopatológico metódico de toda pieza de apendicectomía, aun en adolescentes, posee implicaciones terapéuticas y pronósticas. El hallazgo de un tumor neuroendocrino, aunque infrecuente, requiere abordaje multidisciplinario y seguimiento oncológico a largo plazo.

Palabras clave: adolescente; apendicectomía;apéndice vermiforme; carcinoma neuroendocrino; hallazgos incidentales; neoplasias delapéndice.

ABSTRACT

Introduction: Appendiceal neuroendocrine tumors are rare neoplasms, diagnosed incidentally during the histopathological examination of appendectomy specimens. Their occurrence in adolescence is exceptional.

Objective: To highlight the importance of the systematic histopathological examination of all appendectomy specimens, even in young patients, as it allows for the diagnosis of occult neuroendocrine tumors, the detection of which modifies oncological management and prognosis.

Case Report: An 18-year-old healthy male patient underwent surgery for suspected acute appendicitis. The laparoscopic appendectomy was uneventful. Immunohistochemical staining revealed a well-differentiated neuroendocrine tumor (grade G1) measuring 12 mm in the appendiceal tip, with invasion extending to the serosa, without involvement of the mesoappendix or lymphovascular invasion. Computed tomography and colonoscopy ruled out metastatic disease. Strict oncological follow-up was chosen without additional hemicolectomy.

Conclusions: This case emphasizes that the methodical histopathological examination of all appendectomy specimens, even in adolescents, has therapeutic and prognostic implications. The



finding of a neuroendocrine tumor, although infrequent, requires a multidisciplinary approach and long-term oncological follow-up.

Keywords: adolescent; appendectomy; appendiceal neoplasms; incidental findings; neuroendocrine carcinoma; vermiform appendix.

Recibido: 17/11/2025

Aprobado: 26/05/2026

INTRODUCCIÓN

Los tumores neuroendocrinos (TNE) del apéndice representan las neoplasias malignas primarias más frecuentes de este órgano, aunque su prevalencia global es baja (0,15 % - 0,6 % de todas las apendicectomías).^(1,2) Su incidencia se estima en un aproximado de 0,7 por 1 000 000 de personas.⁽³⁾ En la población pediátrica y adolescente (< 20 años) representan menos del 10 % de todos los TNE apendiculares, con una incidencia estimada de 0,08-0,1 por 100 000 habitantes/año.^(4,5) A diferencia de otros TNE gastrointestinales, se suelen diagnosticar de manera incidental, durante el estudio histopatológico de piezas de apendicectomía realizadas por sospecha de apendicitis aguda.^(1,6) Su presentación en la adolescencia es un evento inusual.⁽⁵⁾

El acto quirúrgico por sospecha de apendicitis aguda, además de resolver el proceso inflamatorio, permite obtener una muestra para histopatología, lo que posibilita el diagnóstico de estas neoplasias ocultas. El hallazgo incidental posee implicaciones pronósticas y terapéuticas cruciales, ya que tumores mayores de 2 cm, con invasión mesoapendicular o linfovascular, requieren una cirugía oncológica radical (hemicolecotomía derecha).^(6,7)

El objetivo del presente artículo es destacar la importancia del estudio histopatológico metódico en el contexto de la cirugía de apéndice, por su impacto en el manejo de un tumor neuroendocrino apendicular en un paciente joven.





CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 18 años de edad, sin antecedentes mórbidos relevantes, que acudió al cuerpo de guardia por dolor abdominal de 24 horas de evolución, localizado al inicio en epigastrio y la región periumbilical (escala visual analógica: 6/10), que después migró a la fosa ilíaca derecha, asociado a anorexia, fiebre de 38,0 °C y vómitos. Al examen físico se constataron signos de irritación peritoneal localizada: dolor a la palpación en el punto de McBurney, signo de Blumberg positivo y resistencia muscular voluntaria.

Los estudios preoperatorios (hemograma con leucocitosis de 12 500/mm³ con neutrofilia, coagulograma, bioquímica sanguínea, electrocardiograma), resultaron dentro límites normales, salvo la leucocitosis.

Con el diagnóstico presuntivo de apendicitis aguda se decidió la intervención quirúrgica urgente. Se realizó apendicectomía laparoscópica. Los hallazgos intraoperatorios consistieron en un apéndice aumentado de tamaño, con hiperemia y exudado fibrinopurulento en su porción distal, sin evidencias de perforación ni plastrón. Según la clasificación anatomopatológica, correspondió a una apendicitis aguda flemonosa (estadio II). El procedimiento se completó sin complicaciones y el paciente tuvo una evolución postoperatoria satisfactoria; recibió el alta al quinto día.

El reporte histopatológico inicial de la pieza quirúrgica describió un tumor maligno bien diferenciado (Fig. 1). Para su caracterización definitiva, las láminas fueron remitidas al Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología (INOR). El estudio de inmunohistoquímica confirmó el diagnóstico de tumor neuroendocrino bien diferenciado (grado G1 según la Organización Mundial de la Salud), con un índice proliferativo Ki-67 < 3 %. La lesión, de 12 mm de diámetro mayor (1,2 cm), se localizó en la punta del apéndice, con infiltración hasta la serosa (extensión: compromiso de serosa sin perforación), sin extensión al mesoapéndice ni invasión angiolinfática. Los márgenes quirúrgicos no estaban afectados. El estudio inmunohistoquímico reportó positividad para sinaptofisina y CD56, y negatividad para cromogranina A.

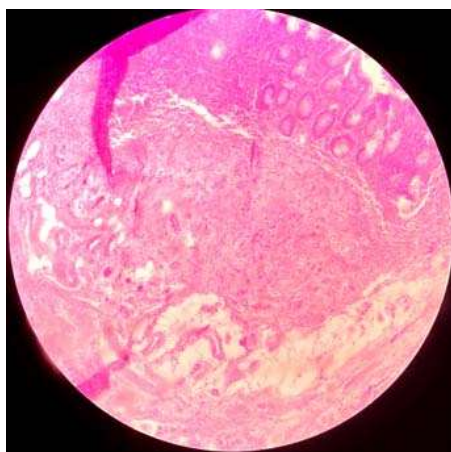


Fig. 1 - Tumor neuroendocrino bien diferenciado.

Para completar la estadificación se realizó tomografía computarizada (TC) de tórax, abdomen y pelvis, con contraste i.v., la cual no evidenció lesiones metastásicas a distancia ni adenopatías patológicas. La colonoscopia fue negativa.

Según las guías del *National Comprehensive Cancer Network* (NCCN)⁽⁷⁾ y dado el tamaño reducido del tumor (< 2 cm), la ausencia de invasión del mesoapéndice y de metástasis, se optó por un manejo conservador, basado en seguimiento oncológico estricto, sin indicación de hemicolectomía derecha complementaria. El paciente fue incluido en un protocolo de control que incluyó consultas mensuales durante el primer año y TC seriadas cada 6 meses, sin evidencias de recidiva de la enfermedad en un año de seguimiento.

COMENTARIOS

El caso presentado ilustra un hallazgo oncológico relevante en el contexto de una apendicectomía por enfermedad inflamatoria aguda. El diagnóstico incidental de un TNE apendicular en un paciente adolescente es un evento poco frecuente,⁽⁵⁾ lo cual confiere singularidad a esta presentación.

El manejo de los TNE apendiculares de 1-2 cm (como el presente caso, de 12 mm) continúa siendo motivo de debate en la literatura. Las guías ENETS 2023 recomiendan evaluación individualizada,





considerando factores de riesgo como invasión del mesoapéndice > 3 mm, invasión linfovascular, grado histológico G2 o márgenes positivos.^(12,14) Recientemente, *Nesti C* y otros,⁽¹⁵⁾ en un estudio europeo multicéntrico, con 278 pacientes y seguimiento de 13 años, demostraron que la hemicolectomía derecha complementaria, en tumores de 1-2 cm no mejora la supervivencia, incluso en presencia de ganglios linfáticos metastásicos que se identificaron en el 19,6 % de los casos. Estos hallazgos cuestionan la necesidad de cirugía radical en este subgrupo y refuerzan la tendencia actual hacia el manejo conservador, con vigilancia estrecha en ausencia de factores de alto riesgo.^(15,16,17)

En la población pediátrica y adolescente, la evidencia es aún más limitada. *Kuhlen M* y otros,⁽¹⁸⁾ en el registro alemán MET, encontraron que los TNE apendiculares ≥ 15 mm, en niños, presentan mayor frecuencia de metástasis ganglionares, pero sin impacto en la supervivencia, lo que respalda una actitud conservadora similar. El presente caso, con tumor de 12 mm, grado G1, sin invasión del mesoapéndice ni linfovascular se benefició de esta estrategia.

El paciente recibió el alta al quinto día del posoperatorio, lo que pudiera parecer prolongado según las guías de alta precoz actuales, que recomiendan 24-48 horas para apendicectomías laparoscópicas no complicadas.^(9,10) Sin embargo, en el contexto del protocolo frente a este paciente, con la necesidad de completar el estudio anatomopatológico inicial y coordinar la derivación al instituto oncológico de referencia, se decidió mantener la observación hospitalaria, hasta confirmar los resultados preliminares y garantizar la adecuada transición al seguimiento especializado. Esta conducta, aunque conservadora, permitió iniciar de forma temprana el abordaje multidisciplinario.

El examen histopatológico metódico de toda pieza de apendicectomía es una práctica obligatoria, ya que permite el diagnóstico incidental de neoplasias ocultas, como los tumores neuroendocrinos. Este hallazgo, aunque infrecuente en pacientes jóvenes, modifica el manejo posterior; puede requerir desde intervenciones quirúrgicas radicales, hasta un riguroso seguimiento oncológico a largo plazo. Este caso refuerza la importancia de la correlación clínico-quirúrgico-patológica en el manejo integral del paciente.



Consideraciones éticas

Se obtuvo el consentimiento informado por escrito del paciente y su tutor legal para la publicación de este caso clínico. Se preservó en todo momento la confidencialidad y el anonimato de los datos, según los principios establecidos en la Declaración de Helsinki.

Agradecimientos

A la Dra. Mariuska Forteza Sáez, jefe de servicio de Oncopediatría del INOR, por su colaboración en el manejo multidisciplinario del paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alkhayyat M, Saleh MA, Coronado W, Abureesh M, Abou Saleh M, Mansoor E, et al. Epidemiology of neuroendocrine tumors of the appendix in the USA: a population-based national study (2014-2019) [Internet]. Ann Gastroenterol. 2021;34(5):713-20. DOI: 10.20524/aog.2021.0643
2. Núñez-Rocha RE, Girón F, Rodríguez L, Rocha-Gutiérrez BL, Farfan-Leal LM, Rojas-López LC, et al. Incidence of appendiceal neoplasms in appendectomy patients [Internet]. BMC Surg. 2023;23(1):287. DOI: 10.1186/s12893-023-02183-4
3. Wang D, Ge H, Lu Y, Gong X. Incidence trends and survival analysis of appendiceal tumors in the United States: primarily changes in appendiceal neuroendocrine tumors [Internet]. PLoS One. 2023;18(11):e0294153. DOI: 10.1371/journal.pone.0294153
4. Andrini E, Lamberti G, Alberici L, Ricci C, Campana D. An Update on Appendiceal Neuroendocrine Tumors [Internet]. Curr Treat Options Oncol. 2023;24(7):742-56. DOI: 10.1007/s11864-023-01093-0





5. Landry CS, Woodall C, Mellows K, Parc Y, Clark J, Bundred JR. Appendiceal neuroendocrine tumors in children and adolescents: A systematic review [Internet]. J Pediatr Surg. 2023;58(8):1471-8. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2023.01.052
6. Muñoz de Nova JL, Hernando J, Sampedro Núñez M, Vázquez Benítez GT, Triviño Ibáñez EM, Del Olmo García MI, et al. Management of incidentally discovered appendiceal neuroendocrine tumors after an appendicectomy [Internet]. World J Gastroenterol. 2022;28(13):1304-14. DOI: 10.3748/wjg.v28.i13.1304
7. National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Clinical Practice Guidelines in Oncology: Neuroendocrine and Adrenal Tumors. Version 1.2024 [Internet]. NCCN; 2024. [acceso: 27/08/2025]. Disponible en:
<https://www.nccn.org/patients/guidelines/content/PDF/neuroendocrine-patient.pdf>
8. Pape UF, Perren A, Niederle B, Gross D, Gress T, Costa F, et al. ENETS Consensus Guidelines for the management of patients with neuroendocrine neoplasms from the jejunum-ileum and the appendix including goblet cell carcinomas [Internet]. Neuroendocrinology. 2012;95(2):135-56. DOI: 10.1159/000335629
9. de Almeida Leite RM, Seo DJ, Gomez-Eslava B, Gómez D, Londoño A, Guntinas-Lichius O, et al. Nonoperative vs operative management of uncomplicated acute appendicitis: a systematic review and meta-analysis [Internet]. JAMA Surg. 2022;157(9):828-34. DOI: 10.1001/jamasurg.2022.2937
10. Hansson J, Körner U, Ludwigs K, Johnsson E, Jönsson C, Lundholm K. Antibiotics as first-line therapy for acute appendicitis: evidence for a change in clinical practice [Internet]. World J Surg. 2012;36(9):2028-36. DOI: 10.1007/s00268-012-1641-x
11. Poprom N, Numthavaj P, Wilasrusmee C, Rattanasiri S, Attia J, McEvoy M, et al. The efficacy of antibiotic treatment versus surgical treatment of uncomplicated acute appendicitis: systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trial [Internet]. Am J Surg. 2019;218(1):192-200. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2018.10.009





12. Kaltsas G, Walter T, Knigge U, Toumpanakis C, Santos AP, Begum N, et al. European Neuroendocrine Tumor Society (ENETS) 2023 guidance paper for appendiceal neuroendocrine tumours (aNET) [Internet]. J Neuroendocrinol. 2023;35(10):e13332. DOI: 10.1111/jne.13332
13. Tsoli M, Chatzellis E, Koumarianou A, Kolomodi D, Kaltsas G. Current best practice in the management of neuroendocrine tumors [Internet]. Ther Adv Endocrinol Metab. 2018;10:2042018818804698. DOI: 10.1177/2042018818804698
14. Butz F, Pratschke J, Mogl MT. Current Treatment Options in Neuroendocrine Tumors of the Appendix [Internet]. Visc Med. 2024; [Online ahead of print]. DOI: 10.1159/000543185
15. Nesti C, Bräutigam K, Benavent M, Bernal L, Boharoon H, Botling J, et al. Hemicolectomy versus appendectomy for patients with appendiceal neuroendocrine tumours 1-2 cm in size: a retrospective, Europe-wide, pooled cohort study [Internet]. Lancet Oncol. 2023;24(2):187-94. DOI: 10.1016/S1470-2045(22)00750-1
16. Ahmed FA, Wu VS, Kakish H, Elshami M, Ocuin LM, Rothermel LD, et al. Surgical management of 1- to 2-cm neuroendocrine tumors of the appendix: Appendectomy or right hemicolectomy? [Internet]. Surgery. 2024;175(2):251-57. DOI: 10.1016/j.surg.2023.09.048.
17. Alexandraki KI, Kaltsas G, Grozinsky-Glasberg S, Oleinikov K, Kos-Kudła B, Kogut A, et al. The effect of prophylactic surgery in survival and HRQoL in appendiceal NEN. Endocrine. 2020;70(1):178-86. DOI: 10.1007/s12020-020-02356-8.
18. Kuhlen M, Kunstreich M, Pape UF, Seitz G, Lessel L, Vokuhl C, et al. Lymph node metastases are more frequent in paediatric appendiceal NET ≥ 1.5 cm but without impact on outcome: data from the German MET studies [Internet]. Eur J Surg Oncol. 2024;50(4):108051. DOI: 10.1016/j.ejso.2024.108051

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.



Financiación

Los autores declaran que no hubo fuentes de financiación externa para la realización de este trabajo.

Disponibilidad de datos

Los datos del caso clínico proceden de la historia clínica del paciente del Hospital Militar “Dr. Mario Muñoz Monroy”, de Matanzas, Cuba.

