

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN ORIGINAL

Medicina

Frecuencia y características de la apendicitis aguda complicada en apendicectomías realizadas en el Hospital Distrital de Hernandarias, Paraguay

José María Chaves Júnior¹, Miller Ferreira Matos¹, Murilo Martins de Sousa Gomes¹,
Rossana Cañete Lentini¹

¹Universidad Central del Paraguay, Ciudad del Este, Paraguay.

Enviado: 5 de septiembre de 2023

Aceptado: 18 de octubre de 2023

Publicado: 29 de noviembre de 2023

DOI: [10.5281/zenodo.22135157](https://doi.org/10.5281/zenodo.22135157)



Licencia Creative Commons Atribución 4.0
Internacional (CC-BY)

RESUMEN

Introducción: La apendicitis aguda es la urgencia quirúrgica abdominal más frecuente. En sus formas complicadas la morbilidad aumenta de manera considerable, y la peritonitis de origen apendicular es una de las principales causas de peritonitis secundaria en el país, donde apenas se ha descrito esta carga en los hospitales distritales. El objetivo fue describir la frecuencia y las características de la apendicitis aguda complicada y de la peritonitis de origen apendicular entre las apendicectomías realizadas en el Hospital Distrital de Hernandarias, Paraguay, durante el primer trimestre de 2023. **Materiales y métodos:** Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo sobre las historias clínicas de los pacientes apendicectomizados entre enero y marzo de 2023, con registros de edad, diagnóstico y conducta posoperatoria completos. Se describieron sexo, edad, clasificación de la apendicitis, tipo de complicación y mortalidad hospitalaria mediante frecuencias, sin pruebas de hipótesis. **Resultados:** Se analizaron 41 apendicectomías. Siete casos (17,1 %) correspondieron a apendicitis complicada y 34 (82,9 %), a apendicitis simple. Los siete casos complicados presentaron peritonitis de origen apendicular: cuatro mujeres y tres varones; cinco tenían entre 20 y 40 años, uno menos de 20 y uno más de 40. No hubo fallecimientos durante la hospitalización. **Conclusiones:** En esta serie corta de un hospital distrital, alrededor de uno de cada seis pacientes operados por apendicitis presentó enfermedad complicada, siempre como peritonitis, sin mortalidad. Los hallazgos, descriptivos, no permiten

Autor correspondiente: Rossana Cañete Lentini. Universidad Central del Paraguay, Ciudad del Este, Paraguay

Financiación: Esta investigación no recibió financiación específica de organismos públicos, comerciales ni de entidades sin ánimo de lucro.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés financieros, personales, profesionales, institucionales ni de otra índole relacionados con este trabajo.

estimar la prevalencia poblacional ni evaluar el desempeño asistencial, y respaldan incorporar el tiempo de evolución y la vía de abordaje al registro quirúrgico para orientar la prevención.

Palabras clave: apendicitis, peritonitis, apendicectomía, complicaciones posoperatorias, abdomen agudo, Paraguay

INTRODUCCIÓN

La apendicitis aguda es la urgencia quirúrgica abdominal más frecuente en el mundo, con una incidencia anual cercana a 100 casos por cada 100 000 adultos (1,2). Su causa sigue sin comprenderse por completo y el diagnóstico preoperatorio continúa siendo un desafío clínico, ya que debe considerarse en cualquier paciente con dolor abdominal agudo (1). Aunque la incidencia se ha estabilizado en los países occidentales, los datos de los países de reciente industrialización son escasos y sugieren un aumento rápido; en algunos países de la región, como Chile, las estimaciones alcanzan cifras cercanas a 200 casos por 100 000 personas-año (3).

Desde el punto de vista clínico, la apendicitis se estratifica en simple (no perforada) y complicada (gangrenosa o perforada). Esta distinción condiciona el manejo y el pronóstico: la mortalidad global es baja, pero las complicaciones posoperatorias son frecuentes en la enfermedad complicada (1,2). El diagnóstico se apoya en la anamnesis, la exploración física, los reactantes de fase aguda, las escalas clínicas y las pruebas de imagen, y se establece en alrededor del 90 % de los pacientes con presentación típica (2,4).

La perforación del apéndice vierte contenido luminal en la cavidad y desencadena una peritonitis, inicialmente localizada y luego difusa. La peritonitis secundaria exige control quirúrgico del foco y antibioticoterapia, y conlleva una morbilidad y una mortalidad relevantes, sobre todo cuando la intervención se demora (5,6). La apendicitis perforada es una de las causas más frecuentes de infección intraabdominal adquirida en la comunidad y de ingreso a cuidados críticos por esta vía (6).

El tiempo de evolución se ha considerado tradicionalmente el motor de la progresión hacia la perforación. Sin embargo, la evidencia reciente indica que el retraso intrahospitalario de hasta 24 horas antes de la cirugía no incrementa de forma apreciable el riesgo de apendicitis complicada ni de morbilidad posoperatoria, mientras que el tiempo transcurrido antes de la consulta y la edad

avanzada sí se asocian con perforación (7,8). En los entornos de recursos limitados, la patología abdominal urgente tiende a presentarse en fases más avanzadas y la mortalidad de la cirugía abdominal de urgencia es mayor (9).

En el Paraguay, las series quirúrgicas disponibles muestran que el apéndice perforado es la causa más frecuente de peritonitis aguda generalizada y de peritonitis secundaria, con una letalidad hospitalaria que en algunas casuísticas alcanza el 16 % (10,11). No obstante, la frecuencia y las características de la apendicitis complicada en los hospitales distritales del país apenas se han descrito. El objetivo general fue describir la frecuencia de apendicitis aguda complicada y de peritonitis de origen apendicular, así como sus características, entre las apendicectomías realizadas en el Hospital Distrital de Hernandarias, Paraguay, entre enero y marzo de 2023. Como objetivos específicos, se buscó estimar la proporción de apendicitis complicada sobre el total de apendicectomías del período; describir el tipo de complicación registrado en los casos complicados; describir la distribución por sexo y grupo de edad de los casos complicados; y registrar la mortalidad hospitalaria de la serie.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo en el servicio de cirugía del Hospital Distrital de Hernandarias, en el departamento de Alto Paraná, Paraguay. La unidad de análisis fue la historia clínica de los pacientes sometidos a apendicectomía en el establecimiento entre el 1 de enero y el 31 de marzo de 2023. La revisión de los registros se efectuó en enero de 2024.

Se incluyeron las historias clínicas que contenían de forma completa la edad, la conclusión diagnóstica y el plan de conducta posoperatorio. Se excluyeron los registros con diagnósticos distintos de apendicitis aguda y aquellos en los que no constaba una conclusión diagnóstica. Con estos criterios se analizaron 41 historias clínicas.

De cada registro se extrajeron el sexo, la edad —agrupada en menos de 20 años, de 20 a 40 años y más de 40 años—, la clasificación de la apendicitis en simple o complicada según el hallazgo operatorio consignado, el tipo de complicación en los casos complicados y la condición al alta. Se consideró apendicitis complicada la presencia de gangrena, perforación, absceso o peritonitis descrita en el parte quirúrgico (4).

Los datos se tabularon en una planilla de cálculo y se analizaron de forma descriptiva mediante frecuencias absolutas y relativas. Dado el número de casos, los resultados de los subgrupos se expresan como recuentos además del porcentaje correspondiente. No se aplicaron pruebas de contraste de hipótesis.

El estudio contó con el aval del comité de ética institucional. Por tratarse de una revisión retrospectiva de registros clínicos, la información se manejó de forma anonimizada y confidencial y se utilizó únicamente con fines de investigación.

RESULTADOS

Durante el primer trimestre de 2023 se realizaron 41 apendicectomías que cumplieron los criterios de inclusión. Siete casos (17,1 %) se clasificaron como apendicitis aguda complicada y los 34 restantes (82,9 %), como apendicitis simple.

Los siete casos de apendicitis complicada presentaron peritonitis de origen apendicular (100 %); no se consignaron otras formas de complicación de manera aislada. Entre estos siete pacientes, cuatro fueron mujeres (57 %) y tres varones (43 %). En cuanto a la edad, cinco (72 %) tenían entre 20 y 40 años, uno (14 %) menos de 20 años y uno (14 %) más de 40 años; considerando de forma conjunta a los adultos de edad media y avanzada, seis de los siete casos correspondieron a personas de 20 años o más. Los siete pacientes complicados egresaron vivos.

No se registraron fallecimientos durante la hospitalización en ninguno de los 41 pacientes operados.

DISCUSIÓN

En esta serie de 41 apendicectomías realizadas en un hospital distrital durante un trimestre, el 17,1 % de los pacientes presentó apendicitis aguda complicada, siempre en forma de peritonitis de origen apendicular, y no hubo mortalidad hospitalaria. La proporción de enfermedad complicada se sitúa en el extremo inferior del

rango descrito en la literatura, que en adultos oscila aproximadamente entre el 15 % y una cuarta parte de los casos operados, y es coherente con la observación de que la mayoría de las apendicitis se diagnostican y operan en fase no perforada (1,2).

El perfil de los casos complicados —predominio del grupo de 20 a 40 años y ligera mayoría femenina— refleja sobre todo qué pacientes se operan por apendicitis en este servicio, más que un patrón de riesgo de perforación. La apendicitis aguda es más frecuente en adultos jóvenes, pero la enfermedad complicada tiende a asociarse con el sexo masculino y con la edad avanzada (1,7). En cohortes amplias, la tasa de perforación aumenta en los mayores de 65 años, en quienes el cuadro suele ser más larvado (12). El escaso número de casos de esta serie impide interpretar las diferencias por sexo o edad como algo más que una descripción puntual.

El hecho de que la totalidad de las complicaciones se registrara como peritonitis concuerda con la experiencia quirúrgica nacional. En dos series del país, el apéndice perforado fue la causa más frecuente de peritonitis aguda generalizada —hasta el 60,7 % de las laparotomías por esta indicación— y de peritonitis secundaria, con cerca de una quinta parte de los casos (10,11). La peritonitis de origen apendicular es, por tanto, un problema clínico prevalente en la cirugía de urgencia paraguaya, y su vigilancia en el primer nivel hospitalario resulta pertinente.

La ausencia de fallecimientos en 41 pacientes es esperable en una población mayoritariamente joven, dado que la mortalidad global de la apendicitis es baja (1). Sin embargo, este resultado no debe leerse como un indicador de desempeño asistencial: la serie carece de grupo de comparación y de ajuste por gravedad, y el número de eventos es demasiado pequeño para detectar desenlaces infrecuentes. En otras casuísticas paraguayas, la peritonitis secundaria conlleva una letalidad hospitalaria en torno al 16 %, y la mortalidad de la cirugía abdominal de urgencia es sistemáticamente mayor en los entornos de recursos limitados (9,11).

Desde el punto de vista de la prevención, el determinante modificable más relevante de la apendicitis complicada es el tiempo. La evidencia actual indica que demorar la apendicectomía hasta 24 horas tras el ingreso no aumenta de forma apreciable el riesgo de perforación ni de morbilidad posoperatoria, mientras que el tiempo transcurrido antes de la consulta y la duración total de los síntomas sí se asocian con perforación (7,8,12). En

un hospital distrital, esto orienta la atención hacia el acceso oportuno a la consulta y la derivación quirúrgica, más que hacia la premura de la intervención una vez ingresado el paciente.

El tratamiento de la apendicitis complicada es quirúrgico. La apendicectomía laparoscópica se asocia con menos infección de la herida y estancias más cortas, y se ha mostrado segura incluso en la peritonitis difusa de origen apendicular, aunque en muchos centros se sigue empleando la vía abierta en la mayoría de estos casos (13,14). El manejo exclusivamente antibiótico se ha evaluado únicamente en la apendicitis no complicada, con tasas de fracaso y de recurrencia no despreciables y peores resultados en presencia de apendicolito, por lo que no es una opción en los pacientes con peritonitis (15,16,17). En todos los casos, el control del foco y la antibioticoterapia dirigida a la flora intraabdominal comunitaria son los pilares del tratamiento (6).

El estudio tiene limitaciones importantes. Se basa en 41 apendicectomías de un solo establecimiento durante tres meses, con apenas siete casos complicados, por lo que los resultados no son generalizables ni permiten estimar la prevalencia de la peritonitis apendicular en ninguna población; por diseño, el denominador son los pacientes ya operados. La clasificación de la apendicitis dependió de lo consignado en el parte quirúrgico, sin confirmación histopatológica sistemática, y no se dispuso de información sobre la duración de los síntomas, el tiempo hasta la cirugía, la vía de abordaje, los hallazgos microbiológicos ni la evolución tras el alta. El análisis fue exclusivamente descriptivo. Como fortaleza, el trabajo aporta una primera descripción local de un problema quirúrgico frecuente en un nivel de atención poco estudiado.

En conclusión, en esta serie corta de un hospital distrital paraguayo, aproximadamente uno de cada seis pacientes operados por apendicitis presentó enfermedad complicada, invariablemente en forma de peritonitis de origen apendicular, sin mortalidad hospitalaria; estos hallazgos descriptivos respaldan la incorporación sistemática del tiempo de evolución y de la vía de abordaje a los registros quirúrgicos del establecimiento, como base para vigilar y prevenir la apendicitis complicada.

REFERENCIAS

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):1278-87.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00275-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00275-5)
2. Moris D, Paulson EK, Pappas TN. Diagnosis and management of acute appendicitis in adults: a review. *JAMA*. 2021;326(22):2299-311.
<https://doi.org/10.1001/jama.2021.20502>
3. Ferris M, Quan S, Kaplan BS, Molodecky N, Ball CG, Chernoff GW, et al. The global incidence of appendicitis: a systematic review of population-based studies. *Ann Surg*. 2017;266(2):237-41.
<https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000002188>
4. Di Saverio S, Podda M, De Simone B, Ceresoli M, Augustin G, Gori A, et al. Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines. *World J Emerg Surg*. 2020;15(1):27.
<https://doi.org/10.1186/s13017-020-00306-3>
5. Ross JT, Matthay MA, Harris HW. Secondary peritonitis: principles of diagnosis and intervention. *BMJ*. 2018;361:k1407.
<https://doi.org/10.1136/bmj.k1407>
6. Sartelli M, Chichom-Mefire A, Labricciosa FM, Hardcastle T, Abu-Zidan FM, Adesunkanmi AK, et al. The management of intra-abdominal infections from a global perspective: 2017 WSES guidelines for management of intra-abdominal infections. *World J Emerg Surg*. 2017;12:29.
<https://doi.org/10.1186/s13017-017-0141-6>
7. Drake FT, Mottey NE, Farrokhi ET, Florence MG, Johnson MG, Mock C, et al. Time to appendectomy and risk of perforation in acute appendicitis. *JAMA Surg*. 2014;149(8):837-44.
<https://doi.org/10.1001/jamasurg.2014.77>
8. van Dijk ST, van Dijk AH, Dijkgraaf MG, Boermeester MA. Meta-analysis of in-hospital delay before surgery as a risk factor for complications in patients with acute appendicitis. *Br J Surg*. 2018;105(8):933-45.
<https://doi.org/10.1002/bjs.10873>
9. GlobalSurg Collaborative. Mortality of emergency abdominal surgery in high-, middle- and low-income countries. *Br J Surg*. 2016;103(8):971-88.
<https://doi.org/10.1002/bjs.10151>
10. Samaniego C, Rodríguez C, Laconich D, Flores J. Peritonitis aguda generalizada: presentación clínica, causas y diagnóstico preoperatorio. *Rev Cir Parag*. 2012;36(1):10-4. DOI no disponible.
11. Rodríguez C, Arce Aranda C, Samaniego C. Peritonitis aguda secundaria. Causas, tratamiento, pronóstico y mortalidad. *Rev Cir Parag*. 2014;38(1):18-21. DOI no disponible.
12. Kim MJ, Choi WH, Cheong JC, Choi SY, Kim JW, Park JH. Delta neutrophil index and symptomatic time are effective factors for predicting perforated appendicitis. *Medicine (Baltimore)*. 2021;100(20):e25935.
<https://doi.org/10.1097/MD.00000000000025935>

13. Jaschinski T, Mosch CG, Eikermann M, Neugebauer EA, Sauerland S. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;11(11):CD001546.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD001546.pub4>
14. Gomes CA, Sartelli M, Podda M, Di Saverio S, Coccolini F, Segovia-Lohse HA, et al. Laparoscopic versus open approach for diffuse peritonitis from appendicitis aetiology: a subgroup analysis from the Physiological parameters for Prognosis in Abdominal Sepsis (PIPAS) study. *Updates Surg*. 2020;72(1):185-91. <https://doi.org/10.1007/s13304-020-00711-y>
15. CODA Collaborative. A randomized trial comparing antibiotics with appendectomy for appendicitis. *N Engl J Med*. 2020;383(20):1907-19.
<https://doi.org/10.1056/NEJMoa2014320>
16. Podda M, Gerardi C, Cillara N, Fearnhead N, Gomes CA, Birindelli A, et al. Antibiotic treatment and appendectomy for uncomplicated acute appendicitis in adults and children: a systematic review and meta-analysis. *Ann Surg*. 2019;270(6):1028-40.
<https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000003225>
17. Salminen P, Paajanen H, Rautio T, Nordström P, Aarnio M, Rantanen T, et al. Antibiotic therapy vs appendectomy for treatment of uncomplicated acute appendicitis: the APPAC randomized clinical trial. *JAMA*. 2015;313(23):2340-8.
<https://doi.org/10.1001/jama.2015.6154>