

Case Report

MANAGEMENT OF ULTRASHORT CECAL APPENDIX, CASE REPORT

MANEJO DE APÉNDICE CECAL ULTRACORTO, REPORTE DE CASO

Pedro Duque¹, Luis Felipe Cabrera², Mauricio Pedraza-Ciro^{3*}, Nicolas Gabriel Pataquiva⁴, Nicolás Sánchez Hernández⁴

¹Departamento cirugía general, Universidad El Bosque Bogotá Colombia.

²Departamento cirugía general, Fundación Santafé de Bogotá, Bogotá Colombia.

³Departamento cirugía general, Universidad El Bosque Bogotá Colombia.

⁴Departamento de medicina, Universidad El Bosque Bogotá Colombia.

*Corresponding Author:

Mauricio Pedraza-Ciro

Servicio De Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital Universitario.

Universidad El Bosque, Carrera 51a#118-15, Bogotá, Colombia.

E-mail: mpedraza93@gmail.com

Received: 25 November 2020. Approved: 18 January 2023. Published: November 2023

Abstract

The ultrashort cecal appendix (UCA) is an unusual presentation that a surgeon may be faced with at some point, for this reason the surgeon must know the different types of surgical management including advantages, disadvantages and costs related to the use of the different devices, as it must be easily applicable and cost effective. This leads to reducing the morbidity and mortality of the patient associated with this pathology and increasing its availability in centers with limited resources. We present the case of a patient with no significant history, who attends the emergency department with abdominal pain plus clinical and paraclinical signs suggestive of acute appendicitis. Surgical management was performed with open appendectomy due to the unavailability of laparoscopy with surgical findings of an ultrashort cecal appendix, finally closing with a tobacco bag suture.

Resumen

El apéndice cecal ultracorto (ACU) es una presentación poco usual a la que un cirujano puede verse enfrentado en algún momento, por esto el cirujano debe conocer los diferentes tipos de manejo quirúrgico incluyendo ventajas, desventajas y costos relacionado al uso de los diferentes dispositivos, ya que debe ser fácilmente aplicable y costo efectivo. Esto conlleva a disminuir la morbimortalidad del paciente asociado a esta patología y aumentar su disponibilidad en centros de recursos limitados. Presentamos el caso de un paciente sin antecedentes de importancia, que asiste al servicio de urgencias con dolor abdominal más signos clínicos y paraclínicos sugestivos de apendicitis aguda. Se realiza el manejo quirúrgico con apendicectomía abierta por no disponibilidad de laparoscopia con hallazgos quirúrgicos de apéndice cecal ultracorto, finalmente se realiza cierre con sutura en bolsa de tabaco.

Keywords: Apéndice, Apendicitis, Apendicectomía abierta.

Introducción

El apéndice cecal posee una longitud promedio de 80,29mm y dentro de estos parámetros Pickhardt et al. determinan tres grupos para el tamaño del apéndice >10cm largos, 10-4 cm intermedios y <4cm cortos, en donde los casos de apendicitis aguda se encuentra el 90% dentro del grupo intermedio, dejando los otros dos grupos con menor incidencia de apendicitis aguda (1,2). En la búsqueda de literatura no se encontraron casos relacionados con apéndices cecales ultracortos (ACUs) que denominamos <1.5cm.

El ACU debido a sus características longitudinales posee una similitud en cuanto a las posibles complicaciones y técnica quirúrgica necesaria con la apendicitis del muñón que es una patología consistente en la recurrencia del proceso inflamatorio en el muñón apendicular y sus posibles complicaciones que deberán estudiarse para su manejo quirúrgico basándose en el diámetro de la base apendicular, perforación o necrosis en la base y compromiso del ciego.

Dentro de la literatura no se encuentran descripciones de ACU por lo que se tomará literatura en cuanto al manejo quirúrgico de complicaciones de la apendicitis del muñón debido a la similitud ya mencionada, de este tema existen diferentes métodos quirúrgicos para cada una de las entidades que se describirán comparativamente más adelante.

Caso Clínico

Paciente de sexo femenino de 43 años de edad, sin antecedentes de importancia, quien ingreso al servicio de urgencias con cuadro clínico de 36 horas de evolución de dolor abdominal irradiado a la fosa iliaca derecha, al examen físico se evidencio signo de blumberg, mcburney, dunphy y psoas positivos, con hallazgos paraclínicos que evidencian leucocitosis de 18.432 con desviación a la izquierda, B-HCG negativa, el uroanálisis y el gram de orina no eran sugestivos de ITU. Teniendo en cuenta los hallazgos del examen físico y paraclínicos descritos anteriormente, se clasificó con alvarado score de 8 puntos, AAS de 15 puntos, AIR score de 7 puntos. Con los anteriores datos se decidió realizar apendicectomía abierta por incisión tipo Rocky-Davis, por no disponibilidad de laparoscopia en el momento, el hallazgo fue un apéndice cecal corto (13 mm) con signos de apendicitis (fig 1), se realizó el cierre con una sutura en bolsa de tabaco. El tiempo quirúrgico fue de 32 minutos. Presentó un sangrado de 10 cc aproximadamente. La estancia hospitalaria fue de 24 horas sin evidencia de complicaciones y sin reingresos.



Figura 1. Hallazgo de apéndice cecal ultracorto con signos de inflamación.

Discusión

El término apendicitis fue reconocido por primera vez en 1886 por el Dr. Reginald Heber Fitz, asimismo propuso la presentación clínica y fue el primero en proponer el tratamiento quirúrgico para esta patología, sin embargo en la historia ya se conocía la anatomía de este órgano, según las descripciones de Leonardo Da Vinci (1452), Berengario Da Carpi (1460), y Andrea Vesalius (1514) (3,4). En 1945 el Dr. Rose describe los 2 primeros casos de apendicitis del muñón. Se han visto numerosas técnicas para el manejo quirúrgico de esta patología a través de los años (3,4).

La primera apendicectomía se realizó en 1735 por el Dr. Claudius Amyand, en un paciente con hernia escrotal complicada con fístula entre el escroto y el muslo junto a un apéndice cecal perforado en la punta. Se resecaron el epiplón afectado, la fístula además de la resección del apéndice cecal por medio de una ligadura en la base. El resultado final fue el paciente en alta al mes de la intervención (5).

Las manifestaciones clínicas de la apendicitis sin y con complicaciones son la presentación de dolor abdominal localizado en cuadrante inferior derecho en 88,2% y 68,8%, junto a síntomas asociados como anorexia en 58,6% y 70,1%, vómitos en 62,1% y 83,1% y fiebre en 24,1% y 64,9%, junto a cambios en el recuento de leucocitos y neutrófilos (6). El diagnóstico para apendicitis sugerido según Di Saverio et

al debe ser de carácter individual para cada paciente por medio de la clínica y examen físico con un apoyo en puntuaciones clínicas como ASS y AIR como predictores clínicos de la apendicitis (7).

El manejo de apendicitis aguda ha sido conservador bajo la apendicectomía abierta desde 1735 (5), sin embargo desde la aparición de la apendicectomía laparoscópica en 1980 por Semm (8). Se ha generado una discusión con el fin de determinar ventajas y desventajas de cada una en las últimas 40 décadas. Dentro de varias revisiones y metaanálisis que comparan estos métodos quirúrgicos se evidencian ventajas en cuanto a la disminución del dolor postoperatorio, menor infección de sitio operatorio, menor estancia hospitalaria y retorno laboral rápido a favor de la laparoscopia en cambio algunos meta análisis proporcionan información sobre la relación de laparoscopia con un aumento de incidencia de absceso intraabdominal (9), que ha ido disminuyendo durante las últimas dos décadas hasta tener un resultado no significativo al comparar apendicectomía abierta versus laparoscópica (7,10).

No obstante se sigue viendo un gran porcentaje de pacientes que son tratados con apendicitis abierta a pesar de recomendaciones como las de Di Saverio et al sobre la preferencia de laparoscopia para el manejo de apendicitis complicada y no complicada (7). Esto se debe a varias razones como población pediátrica menor a 5 años por un espacio intraabdominal reducido, mujeres embarazadas como método más seguro para el feto, capacitación del profesional, infraestructura del hospital y disponibilidad del equipo de laparoscopia, además el costo del material quirúrgico es menor sin embargo los costos de estancia hospitalaria y para la comunidad son mayores comparado con la laparoscopia (8).

La apendicectomía abierta en base a Reißfelder et al sigue siendo una técnica quirúrgica aceptada y que se ha ido actualizando para reforzar la seguridad y disminución de complicaciones postoperatorias de esta ⁸, Seguirá siendo recomendada en caso de no disponibilidad del equipo de laparoscopia o por falta de experiencia del profesional (7). La literatura encontrada referente a complicaciones del ACU es limitada debido a su baja frecuencia de presentación por lo que las técnicas a continuación son descritas en diferentes estudios en base a la manifestación de

apendicitis y apendicitis del muñón la cual se define como la inflamación repetida del tejido residual posterior a una apendicectomía (3). Debido a su similitud de complicaciones y posible compromiso al ciego en base a su longitud, a pesar de ser patologías distintas ambas poseen un manejo terapéutico similar por estas complicaciones.

Para empezar la literatura demuestra la importancia del diámetro externo del apéndice cecal asociado a las complicaciones de la apendicitis y el distinto manejo que se debería según este. Hay que tomar en cuenta el diámetro promedio de la población de 7.95 mm y se halla un rango promedio de 13.36mm de diámetro externo de la base vinculado con apendicitis complicadas (1). También se ve la revisión sobre la diferencia del diámetro dependiendo de la fase en que se encuentre la apendicitis siendo diferenciada la forma flemonosa o fibrinopurulenta con un promedio de 10.29mm \pm 3.13 de la necrótica y perforada con promedios de 12.41 \pm 3.56 y 12.42mm \pm 3.64 respectivamente (11).

Con base en lo anterior se encuentra que para el diámetro promedio se puede hacer uso de clip Hem-o-lock, endoloop o endostapler. De entre los cuales se considera que el clip Hem-o-lock en base a la literatura es más efectivo en base a su biocompatibilidad, disminución de complicaciones junto a readmisiones además de un menor costo de operación en comparación con los otros métodos con un costo de 19,94€ variando según la región (1,12,13). Sin embargo se debe tener en cuenta que ante diámetros mayores en las bases apendiculares se dificulta el uso del clip Hem-o-lock debido a su corta apertura de 9.4 mm por lo que se deberá usar el endoloop o endostapler en los casos de un diámetro no viable para la apertura del clip Hem-o-lock (11). Por el otro lado, en el uso de endostapler versus endoloop se ve bastante discordancia en la literatura debido a que el principal determinante es en cuanto al costo, en un análisis se encuentra un coste medio por endostapler es de 378,50€ con un costo de suministros por cirugía de 900,70€ mientras que el endoloop posee un costo de 32,80€ con un costo de suministros por cirugía de 554,93€ (14). Hay que tomar en cuenta que el uso de endoloop no es indicado en apendicitis complicadas con necrosis o perforación en la base en tal caso es oportuno el inicio del manejo con el endostapler

debido a que el endoloop no se debe usar en estas presentaciones debido a la dificultad de su uso y la posibilidad de seccionar el apéndice inflamado complicando la operación (11,15). Por lo consiguiente el uso de endoloop se ve referido a apendicitis sin perforación o necrosis en base debido a un costo-beneficio accesible mientras que en caso contrario es preferible el uso del endostapler. Además el endostapler se ha asociado con la disminución de complicaciones como absceso intraabdominal e íleo postoperatorio con lo que a su vez disminuye la tasa de reingreso y reoperaciones para casos de perforación o necrosis en la base del apéndice (15). En estudios sistemáticos se encuentran relaciones de tiempo de operación que destacan un tiempo mayor en el uso de endoloop en comparación al endostapler e indicaciones ya mencionadas como la tasa de complicaciones sin diferencias estadísticamente significativas en tiempo hospitalario con lo que siguen recomendando el uso de endoloop en indicadores como método costo efectivo y seguro (16). Además de esto se debe saber que el costo del endoloop se ve disminuido cuando se prepara manualmente el bucle del endoloop durante la operación y se aplican de igual manera que los comerciales y se usan de manera segura. Teniendo en cuenta que esto aumenta el tiempo de operación significativamente comparado con el endostapler y clip (17). Revisiones sistemáticas y metaanálisis comparan la ligadura simple versus la invaginación del muñón, sin demostrar diferencias en cuanto a complicaciones como infecciones, adherencias o una duración de tiempo quirúrgico significativo, la ligadura simple se vio con menor incidencia en cuanto a íleo postoperatorio que en sutura de bolsa de tabaco, sin embargo esta complicación se vio vinculada a una bolsa de tabaco inadecuada que comprometa el suministro de sangre cecal (18). La comparación vista entre dispositivos mecánicos versus ligaduras donde no se encontró diferencias significativas entre las complicaciones totales, intraoperatoria o postoperatorias exceptuando el endostapler con menor incidencia de infección de sitio operatorio, por lo que se deja a criterio del cirujano teniendo en cuenta costo efectividad (19). El compromiso del ciego es otra de las complicaciones de los ACUs debido a que el manejo principal de apendicectomía debe ser replanteado por otras opciones más adecuadas con el fin de evitar

complicaciones mayores durante o después de la operación como íleo postoperatorio, fistulas intestinales, absceso intraabdominal y peritonitis. En la revisión de la literatura se encuentran diferentes maneras de compromiso del ciego en principio se mencionara la inflamación severa y necrosis avanzada (3,20). A pesar de que se crea que estas complicaciones están relacionadas con el progreso del tiempo hasta el diagnóstico, en realidad se ha visto que el tiempo no es determinante de la presentación de la enfermedad y no influye como se creería en las diferentes formas y programaciones de complicaciones como la perforación (21).

Ante estos casos es pertinente tener en cuenta que para el manejo inicial se deben preferir los procedimientos de resección extendida como ileocectomía, cecectomía e inclusive hemicolectomía derecha poseyendo la información de que esto es preferible. Además en casos de abscesos periapendiculares en cuanto a esto hay que saber que la parte más compleja descrita es la peritonización del apéndice cecal debido al compromiso ya planteado por lo que se dispone de punto de buena práctica la formación de una línea de resección dentro de los tejidos sanos para conseguir una adecuada invaginación del muñón y a su vez evitar posibles complicaciones (3,20). Para finalizar otra complicación descrita es la perforación en la base apendicular que ante el manejo se encontró de igual manera la descripción de resección extendida ya descrita como recomendación inicial y a su vez se explica la posibilidad de un manejo por medio de un parche omental con el fin de la reparación primaria del ciego (22).

Conclusión

El apéndice cecal ultracorto es una patología poco frecuente que puede llegar a abarcar diferentes complicaciones por lo que es importante conocer sus diferentes manejos quirúrgicos. El manejo por apendicectomía abierta en apéndice cecal ultracorto no complicado es un abordaje útil en este caso al no tener disponibilidad de manejo laparoscópico.

Abreviaciones

ACU: Apéndice cecal ultracorto

ACUs: Apéndices cecales ultracortos

ASS: Puntuación de apendicitis en adultos

AIR: Puntuación de respuesta inflamatoria de la apendicitis

Declaración de los autores

- Conflicto De Intereses: los autores declaran no tener conflicto de intereses.
- Fuentes De Financiamiento: el presente artículo no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

Referencias

1. Kacprzyk A, Droś J, Stefura T, et al. Variations and morphometric features of the vermiform appendix: A systematic review and meta-analysis of 114,080 subjects with clinical implications. *Clin Anat.* 2020;33(1):85-98. doi:10.1002/ca.23474
2. Pickhardt P, Suhonen J, Lawrence E, Muñoz del Rio A, Pooler B. Appendiceal length as an independent risk factor for acute appendicitis. *Eur Radiol* 2013 Dec;23(12):3311-3317.
3. Subramanian A, Liang MK. A 60-year literature review of stump appendicitis: the need for a critical view. *Am J Surg.* 2012;203(4):503-507. doi:10.1016/j.amjsurg.2011.04.009
4. Choi H, Choi YJ, Lee T, Kim DH, Choi J, Ryu DH. Laparoscopic management for stump appendicitis: A case series with literature review. *Medicine* 2019 Nov;98(47):e18072.
5. Young, Pablo. La apendicitis y su historia. *Revista médica de Chile.* (2014). 142(5), 667-672. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014000500018>
6. Al-gaithy, ZK Valor clínico del recuento total de glóbulos blancos y neutrófilos en pacientes con sospecha de apendicitis: estudio retrospectivo. *World J Emerg Surg* 7, 32 (2012). <https://doi.org/10.1186/1749-7922-7-32>
7. Di Saverio, S., Podda, M., De Simone, B. et al. Diagnóstico y tratamiento de la apendicitis aguda: actualización 2020 de las pautas de WSES

- Jerusalén. *World J Emerg Surg* 15, 27 (2020). <https://doi.org/10.1186/s13017-020-00306-3>
8. Reissfelder C, Mc Cafferty B, von Frankenberg M. Offene Appendektomie. Wann wird sie noch gebraucht? [Open appendectomy. When do we still need it?]. *Chirurg*. 2009 Jul;80(7):602-7. German. doi: 10.1007/s00104-009-1683-2. PMID: 19455286.
 9. Li X, Zhang J, Sang L, Zhang W, Chu Z, Li X, Liu Y. Laparoscopic versus conventional appendectomy--a meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Gastroenterol*. 2010 Nov 3;10:129. doi: 10.1186/1471-230X-10-129. PMID: 21047410; PMCID: PMC2988072.
 10. Quah GS, Eslick GD, Cox MR. Laparoscopic appendicectomy is superior to open surgery for complicated appendicitis. *Surg Endosc*. 2019 Jul;33(7):2072-2082. doi: 10.1007/s00464-019-06746-6. Epub 2019 Mar 13. PMID: 30868324.
 11. Delibegović S, Mehmedović Z. The Influence of the Appendiceal Base Diameter on Appendix Stump Closure in Laparoscopic Appendectomy [published correction appears in *World J Surg*. 2016 Nov;40(11):2832]. *World J Surg*. 2016;40(10):2342-2347. doi:10.1007/s00268-016-3564-4