



APENDICITIS DEL MUÑON EN UN PACIENTE DE DOS AÑOS. REPORTE DE CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

Palabras clave: Apendicitis; Abdomen agudo; Laparoscopia;
Complicaciones posoperatorias.

Keywords: Appendicitis; Abdomen, Acute; Laparoscopy; Postoperative complication.

Andrés Guillermo Ramírez, MD

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Medicina.
Servicio de Cirugía Pediátrica
Fundación Hospital de la Misericordia.
Bogotá D.C. – Colombia

Fernando Fierro, MD

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Medicina.
Servicio de Cirugía Pediátrica
Fundación Hospital de la Misericordia.
Bogotá D.C. – Colombia

Diana Alejandra Holguín, MD

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Medicina.
Servicio de Cirugía Pediátrica
Fundación Hospital de la Misericordia.
Bogotá D.C. – Colombia

Mizrahim Méndez, MD

Servicio de Cirugía Pediátrica
Fundación Hospital de la Misericordia.
Bogotá D.C. – Colombia

Correspondencia

Andrés Ramírez. Fundación HOMI
Hospital de la Misericordia.
Avenida Caracas No. 1-13. Bogotá D. C., Colombia.
Correo electrónico: agramirezv@unal.edu.co

RESUMEN

La apendicitis del muñón es una causa poco común de abdomen agudo quirúrgico en niños, razón por la cual su diagnóstico no se sospecha con frecuencia. Este artículo reporta el caso de un paciente de dos años admitido en el servicio de urgencias por vómito, dolor abdominal y fiebre.

Al ingreso, el paciente presentaba taquicardia, taquipnea, distensión abdominal y dolor difuso a la palpación del abdomen; los laboratorios evidenciaban leucocitosis, trombocitosis y elevación de la PCR. Inicialmente, se consideró obstrucción intestinal con base en antecedentes de peritonitis secundaria a una apendicitis perforada; sin embargo, debido al deterioro hemodinámico y al aumento del dolor abdominal, fue llevado a laparotomía exploratoria de urgencia.

Durante el procedimiento se encontró peritonitis generalizada con apendicitis de la base, perforación intestinal, múltiples adherencias y, de forma incidental, un divertículo de Meckel. Se realizaron las intervenciones quirúrgicas correspondientes, y por su grave estado, fue hospitalizado en la unidad de cuidados intensivos (UCI), en donde recibió tratamiento con antibiótico de amplio espectro por 14 días y varios lavados peritoneales; por último, el paciente fue dado de alta satisfactoriamente.

Aunque la apendicitis del muñón no es una causa frecuente de abdomen agudo, es necesario considerarla en aquellos pacientes con antecedentes de apendicitis y que ingresan por dolor abdominal, ya que la demora en el tratamiento se asocia con mayor morbilidad y aumento en los costos de atención.

ABSTRACT

Stump appendicitis is a rare cause of acute abdomen in the pediatric population, there-

fore, it is not suspected frequently. This paper presents the case report of a 2-year-old child admitted into the emergency room due to vomiting, abdominal pain and fever.

On admission, the patient presented with tachypnea, tachycardia, abdominal bloating and abdominal tenderness; laboratories showed leukocytosis, thrombocytosis and an elevated C-reactive protein (CPR) levels. Abdominal obstruction was considered because of a prior history of peritonitis associated with perforated appendicitis. However, an emergency laparotomy had to be performed during hospitalization due to hemodynamic deterioration and worsening of abdominal pain.

Peritonitis, appendicitis, intestinal perforation and an incidental Meckel's diverticulum were found. After surgery, the patient was taken to the intensive care unit, where antibiotic therapy was administered for 14 days and multiple peritoneal lavages were performed; finally, the patient was discharged.

Even though stump appendicitis is not a common cause of acute abdomen, it should be kept in mind in patients with history of appendectomy accompanied by abdominal pain, who attend the emergency service. Delay in diagnosis and treatment is associated with higher morbidity rates and an increase in medical costs.

INTRODUCCIÓN

La apendicitis del muñón es una entidad rara, caracterizada por la inflamación del remanente apendicular luego de una apendicectomía incompleta (1, 2), por lo tanto no suele considerarse en primera instancia (3), lo que retrasa su diagnóstico y tratamiento, ocasionando complicaciones mórbidas de un abdomen agudo.

El cuadro clínico es muy similar al de la apendicitis, y se debe sospechar en pacientes con

antecedentes de apendicectomía; en caso de duda, es posible acudir a varias ayudas diagnósticas, como ecografías y tomografías, las cuales en algunas series de casos han mostrado un buen rendimiento. La hipótesis del aumento de casos en pacientes sometidos a apendicectomía laparoscópica genera distintas opiniones y es un tema controversial (4, 5, 6, 7).

A continuación se presenta el reporte de un caso de apendicitis del muñón en un paciente pediátrico, así como una revisión de la literatura al respecto. Cabe anotar que, debido a la baja incidencia de casos, el tratamiento y las recomendaciones aquí expresadas se basan en la experiencia de reportes de casos, y que no existen guías para el diagnóstico y tratamiento de esta entidad.

Reporte de caso

Preescolar masculino de 2 años y 8 meses, admitido en el servicio de urgencias con impresión diagnóstica de obstrucción intestinal. Los antecedentes quirúrgicos incluyen un ingreso en otra institución por cuadro de abdomen agudo quirúrgico seis meses antes al nuevo ingreso, por lo que fue sometido a laparotomía, donde se encontró peritonitis generalizada por apendicitis perforada, además de perforación intestinal asociada al proceso inflamatorio, para lo cual se realizó resección intestinal y anastomosis termino-terminal. Debido a que presentó sepsis de origen abdominal, el paciente requirió laparostomía con varios lavados peritoneales posteriores y hospitalización en UCI, con egreso en buenas condiciones generales; se desconocen más datos de su manejo.

Al momento de la consulta, la madre refirió síntomas de un día de evolución que iniciaron con dolor abdominal difuso que fue en aumento y, posteriormente, se acompañó de disten-

sión abdominal, múltiples episodios de vomito de contenido gástrico, y por último picos febriles cuantificados en 39°C, en ese orden. Durante el examen físico de ingreso se encontró un paciente en mal estado general, con deshidratación grado II, signos de dificultad respiratoria, alerta, peso de 9,4kg y signos vitales que se describen en la Tabla 1. Los hallazgos positivos fueron enoftalmos; nariz con sonda de nélaton en fosa nasal derecha permeable; mucosa oral seca; taquicardia; taquipnea; abdomen globoso distendido con ruidos intestinales abolidos, y timpánico a la percusión; defensa muscular voluntaria, y dolor a la palpación. Se solicitaron paraclínicos que arrojaron los resultados resumidos en la Tabla 2.

Tabla 1. Signos vitales al momento del ingreso a urgencias.

Signos vitales	
Tensión arterial	105/65mmHg
Frecuencia cardíaca	160 latidos por minuto
Frecuencia respiratoria	42 respiraciones por minuto
Temperatura	37°C
Saturación de oxígeno	90% con FiO ₂ de 21%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Reportes de estudios paraclínicos realizados.

Estudios paraclínicos	
Estudio:	Resultados:
Hemograma	- Leucocitos 14430/μL - Neutrófilos 73,5% - Linfocitos 19,8% - Monocitos 6,3% - Hemoglobina 11,7g/dL - Hematocrito: 34,7%, - Plaquetas: 654000

Estudios paraclínicos	
Estudio:	Resultados:
Electrolitos	- Sodio: 140,6 mmol/L - Potasio: 4,1 mmol/L - Cloro: 106 mmol/dL - Calcio: 9,2 mg/dL
Función renal	- Nitrógeno ureico (BUN): 9.8 mg/dL - Creatinina: 0.17 mg/dL
Glucosa en suero	27 mg/dL
Proteína C reactiva	PCR: 48 unidades
Radiografía abdomen simple:	Múltiples niveles hidroaéreos con ausencia de gas distal (Figura 1)

Fuente: Elaboración propia.

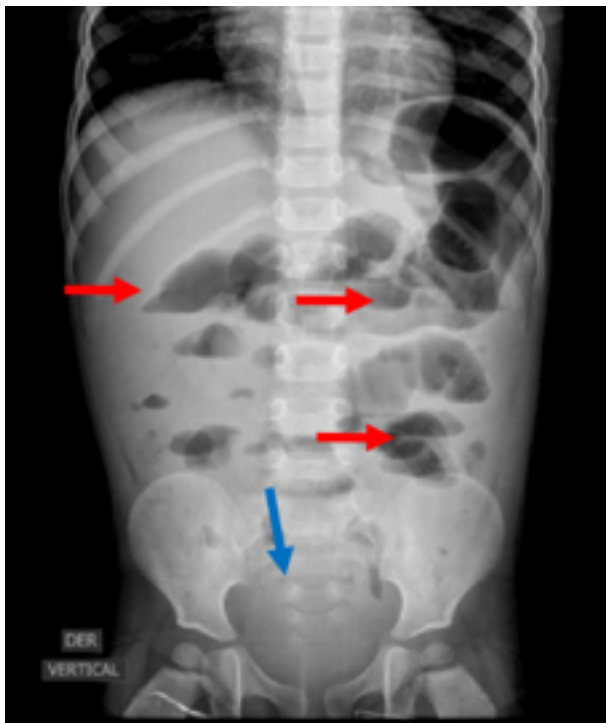


Fig 1. Radiografía de abdomen simple; pueden verse los múltiples niveles hidroaéreos (flechas rojas) y la ausencia de gas distal (flecha azul).

Fuente: Documento obtenido durante la realización del estudio.

Se consideró inicialmente que el paciente cursaba con obstrucción intestinal, por lo que se inició tratamiento médico no quirúrgico. Sin embargo, los síntomas clínicos del paciente fueron persistentes con signos clínicos de respuesta inflamatoria sistémica, y al examen físico con deterioro del dolor abdominal a pesar del manejo inicial; por esta razón, se remitió al servicio de cirugía pediátrica para realizar laparotomía exploratoria de urgencia por abdomen agudo quirúrgico. No fue posible realizar ecografía abdominal ni tomografía de abdomen y pelvis solicitadas dado el rápido deterioro del paciente.

Los hallazgos operatorios fueron: síndrome adherencial severo, perforación intestinal contenida de 5 mm en borde anti-mesentérico a 1 m del ángulo de Treitz, apendicitis aguda perforada en base con peritonitis generalizada (Figura 2), y divertículo de Meckel no perforado a 50 cm de la válvula ileocecal (Figura 3). Con base en los hallazgos, se realizaron laparotomía, apendicectomía, drenaje de peritonitis generalizada con lavado de cavidad, liberación de adherencias, diverticulectomía, enterorrafia y cierre de piel.

El paciente fue remitido a la UCI para cuidados posoperatorios bajo el diagnóstico de choque séptico de origen abdominal; se empleó piperacilina-tazobactam. Posteriormente, fue reintervenido, y se realizaron dos nuevos lavados de la cavidad abdominal y se completó esquema antibiótico por 14 días. Finalmente, el paciente presentó evolución satisfactoria y fue dado de alta.

DISCUSIÓN

Las principales complicaciones postquirúrgicas asociadas a la apendicectomía incluyen infección del sitio operatorio, abscesos intraabdominales, perforación intestinal, sangrado

y adherencias; no obstante, la frecuencia de apendicitis del muñón es baja, ya que se reporta 1 caso en cada 50 000 pacientes (0,002%) con antecedente de apendicectomía (6, 8) o incluso

menos: 0,0014% (9). Esta cifra puede ser mayor debido a que existen casos que no se reportan (10), y a que solo se habla de población general, sin hacer distinción de la población pediátrica.

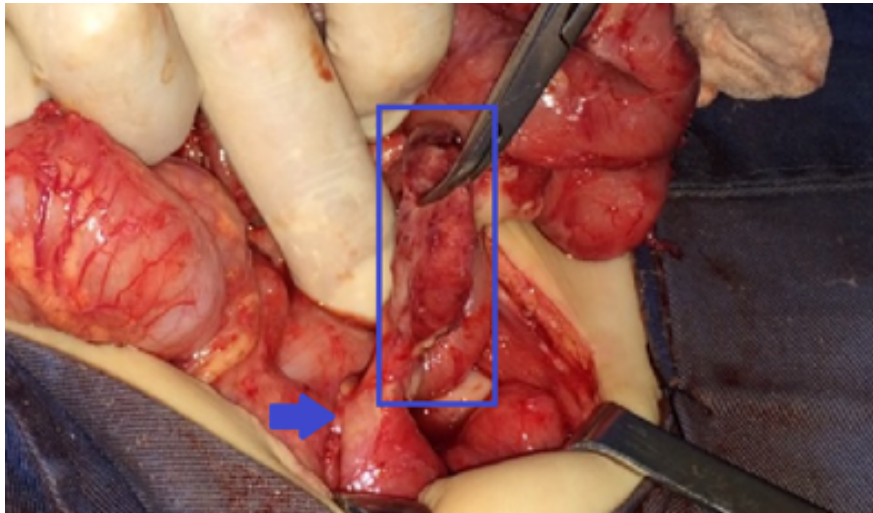


Fig 2. Apendicitis del muñón, hallazgos intraoperatorios. Se puede observar la longitud del muñón, la cual es superior a 1 cm (cuadrado azul), y el ciego (flecha azul).

Fuente: Documento obtenido durante la realización del estudio.



Fig 3. Divertículo de Meckel (círculo azul). Hallazgos intraoperatorios.

Fuente: Documento obtenido durante la realización del estudio.

La apendicitis del muñón es una causa rara de abdomen agudo quirúrgico en niños, por lo tanto, no es frecuente que los médicos en urgencias lo consideren en los diagnósticos de

entrada de un paciente con dolor abdominal (5). Se considera como factor predisponente la longitud del muñón apendicular (11, 12), cuando la longitud es igual o mayor a 6mm (6,

13, 14). Esta patología puede aparecer desde los 4 días (6, 7, 15) hasta 50 años después de la apendicectomía y presentarse a cualquier edad (1). En la revisión hecha por Bing Tang *et al.*, se muestra que, hasta el 2010, solo había 10 casos en población pediátrica reportados en la literatura inglesa, con un rango de edad entre 8 y 15 años, y con aparición de sintomatología entre 2 meses y 5 años después de la cirugía (13).

Algunas de las causas para la longitud atípica del muñón incluyen inflamación extensa, exposición quirúrgica inadecuada, experiencia insuficiente del cirujano o inversión insuficiente del muñón (13). En el caso aquí presentado, se considera que el amplio proceso inflamatorio y necrótico que presentó durante la apendicitis aguda dificultó al cirujano una adecuada visualización de la base del apéndice y que, por lo tanto, se dejara un muñón largo.

Existe una discusión sobre si el aumento de esta entidad se relaciona con el advenimiento de la cirugía por laparoscopia (6), aunque no hay una correspondencia comprobada. Algunos autores argumentan que la ausencia de percepción táctil y la vista en dos dimensiones predisponen a que el muñón apendicular sea largo y a que, por ende, haya cabida a un nuevo proceso de apendicitis (10); sin embargo, el estudio retrospectivo realizado por Liang *et al.*, mostró en una serie de casos que el 66% se presentó en pacientes con antecedentes de apendicectomía abierta (14, 16, 17, 18). La experiencia en la Fundación Hospital de la Misericordia, un hospital pediátrico de referencia, donde se realizaron 1 348 apendicectomías en el 2013, y 1 100 en el 2014, muestra que solo se presentó un caso en el periodo mencionado.

Esta patología tiene un cuadro muy similar al de una apendicitis aguda, que se caracteriza por dolor abdominal (puede ser predo-

minante en cuadrante inferior derecho), anorexia, vómito y fiebre (2, 3, 5, 10, 15). Cerca del 70% de los casos se asocian con perforaciones generadas como complicaciones propias de la patología (16) en contraste con el 16 a 30% de las perforaciones ocasionadas en casos de apendicitis aguda (19). A lo anterior se puede sumar la formación de una fístula infectada, masas inflamatorias en cuadrante inferior derecho, y presencia de signos de irritación peritoneal (13).

En algunos casos, el cuadro puede tener una presentación subaguda de dolor abdominal; Roberts *et al.*, concluyeron, después de revisar los distintos reportes de caso, que el dolor abdominal es el principal síntoma y se presenta hasta en el 77% de los casos (15). El diagnóstico se basa en la sospecha clínica, y el uso de imágenes diagnósticas puede ayudar a aumentar la certeza (17). Las ayudas diagnósticas incluyen ultrasonidos, tomografías y enemas de bario (7, 13).

En el ultrasonido se pueden usar los mismos criterios de apendicitis aguda para diagnosticar apendicitis del muñón: diámetro mayor a 6 mm en un corte transversal del apéndice, edema de la mucosa o presencia de un fecalito en fosa iliaca derecha (2, 13, 20). En la tomografía axial abdomino-pélvica, los hallazgos pueden ser inespecíficos porque se pueden encontrar apendicólitos o abscesos, engrosamiento con cambios inflamatorios en la base del ciego, masa inflamatoria, aumento del edema en tejido adiposo periférico y engrosamiento tubular, entre otros. Se recomienda la tomografía como elección inicial por la rapidez con que puede realizarse y no ser operador dependiente (5, 7, 11, 13, 14, 21).

El enema de bario puede ser útil cuando la tomografía abdomino-pélvica no es conclusiva, y en especial cuando la incisión quirúrgica ha tenido una evolución tórpida; con

esta modalidad imagenológica se puede observar un signo patognomónico de “pico de pájaro (*bird-beak*)”, la cual es evidencia de retención apendicular, aunque lo que en realidad demuestra es la presencia de un muñón largo y no la inflamación de este. El enema de bario no se recomienda en la fase aguda de la patología ya que puede generar perforación y transítivamente empeorar el cuadro (13). Hay que tener en cuenta, en este caso, que las imágenes no son diagnósticas, sino que corresponden a una ayuda para la toma de decisiones del cirujano y siempre se deben acompañar de una sospecha clínica.

El manejo en todos los reportes de casos siempre es quirúrgico y puede ser por vía abierta o laparoscópica según la decisión del cirujano y la extensión del cuadro (13). Dado a que este diagnóstico se asocia a una tasa alta de complicaciones, lo mejor es prevenir dejando un muñón menor a 5 mm, ya que una longitud mayor puede dar lugar al alojamiento un fecalito (15, 18).

Subramanian *et al.*, proponen algunas recomendaciones para obtener una “vista crítica” de las estructuras anatómicas, por ejemplo, en la colecistectomía laparoscópica, y así reducir al máximo las posibilidades de que el muñón sea largo. Primero, recomiendan ubicar con claridad la unión del ciego con el apéndice y transítivamente la base, para lo cual se debe seguir la *tenia coli* hasta la base, y establecer la unión de tres ejes virtuales que corresponden al íleon terminal, el apéndice cecal y la *tenia coli*. Para establecer la “vista crítica” de la base, se debe ubicar a las 10 del reloj el apéndice, a las 3 la *tenia coli* y a las 6 el íleon terminal; por último, se puede disecar el mesoapéndice y se logrará ubicar con más facilidad la base apendicular (18, 22).

El uso de antibióticos y la corrección de otros desordenes queda a discreción del mé-

dico tratante, quien debe decidir según los hallazgos intraoperatorios y evolución del paciente. Sin embargo, el manejo postquirúrgico es muy similar al de una apendicectomía y el de sus complicaciones, por lo que todo depende del juicio del cirujano.

Cabe anotar que, debido a la baja incidencia de casos, no existen guías para el diagnóstico y tratamiento de esta entidad; por tanto, el manejo terapéutico realizado y las recomendaciones formuladas se basan en la experiencia descrita en los reportes de casos publicados. El aumento en los costos está relacionado con el aumento de los días de hospitalización, la necesidad de hospitalización en la UCI en algunos casos, así como de reintervenciones quirúrgicas, y un mayor uso de medicamentos, entre otros.

CONCLUSIONES

La apendicitis del muñón es una patología rara, pero debe tenerse en cuenta en un paciente con dolor abdominal y con antecedentes de apendicectomía debido al alto riesgo de complicaciones mórbidas, y a las posibles secuelas que puede traer consigo, junto al aumento de los costos de la atención. Se ha determinado como factor de riesgo una longitud mayor de 5 mm en el muñón, y algunos autores lo asocian a cirugía laparoscópica, aunque no existe evidencia que soporte dicha afirmación.

El cuadro clínico es similar al de una apendicitis clásica, y algunas imágenes diagnósticas ayudan a reforzar la sospecha diagnóstica; la tomografía se considera el examen inicial de elección por su facilidad y rapidez. El manejo es siempre quirúrgico y el tratamiento posoperatorio depende del juicio del cirujano y de los hallazgos quirúrgicos. Como medida preventiva, durante la cirugía, se aconseja dejar un muñón igual o menor a 5mm, para lo cual

es recomendable obtener una vista crítica de las estructuras anatómicas con el fin de ubicar adecuadamente la base del apéndice cecal.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno declarado por los autores.

REFERENCIAS

1. **Shin LK, Halpern D, Weston SR, Meiner EM, Katz DS.** Prospective CT diagnosis of stump appendicitis. *AJR Am J Roentgenol.* 2005; 184(3 Suppl):S62-4. <http://doi.org/bx96>.
2. **Martínez-Chamorro E, Merina-Castilla A, Muñoz-Fraile B, Koren-Fernández L, Borrueal-Nacenta S.** Stump appendicitis: preoperative imaging findings in four cases. *Abdom Imaging.* 2013;38(6):1214-19. <http://doi.org/bx97>.
3. **Geraci G, Di Carlo G, Cudia B, Modica G.** Stump appendicitis. A case report. *Int J Surg Case Rep.* 2016;20:21-3. <http://doi.org/bx98>.
4. **Walsh DC, Roediger WE.** Stump appendicitis-a potential problem after laparoscopic appendectomy. *Surg Laparosc Endosc.* 1997;7(4):357-8.
5. **Waseem M, Devas G.** A child with appendicitis after appendectomy. *The Journal of Emergency Medicine.* 2008;34(1): 59-61. <http://doi.org/dfd6qp>.
6. **García-Baglietto A, Barceló-Cañellas C, Marhuenda-Irastorza C.** ¿Existe la apendicitis del muñón apendicular? *Cir Pediatr.* 2015 [cited 2017 Feb 5];28(4):208-10. Available from: <https://goo.gl/rd7hRu>.
7. **Ríos RE, Villanueva KM, Stirparo JJ, Kane KE.** Recurrent (stump) appendicitis: a case series. *Am J Emerg Med.* 2015;33(3):480.e1-2. <http://doi.org/bx99>.
8. **Mangi AA, Berger DL.** Stump appendicitis. *Am Surg.* 2000;66(8):739-41.
9. **Andrade Martínez-Garza P, Robles-Landa LP, Reyes-Espejel LG, Visag-Castillo VJ, Olvera-Guarneros NT.** Appendicitis del muñón apendicular. Reporte de caso y revisión de literatura. *Cirujano general.* 2011 [cited 2017 Feb 5];33(1):58-62. Available from: <https://goo.gl/8NxZtW>.
10. **Constantin V, Popa F, Carâp A, Socea B.** Stump appendicitis - an overlooked clinical entity. *Chirurgia (Bucur).* 2014;109(1):128-131.
11. **Gupta R, Gernshiemer J, Golden J, Narra N, Haydock T.** Abdominal pain secondary to stump appendicitis in a child. *J Emerg Med.* 2000;18(4):431-3. <http://doi.org/db7zs3>.
12. **Nahon P, Nahon S, Hoang JM, Traissac L, Delias N.** Stump appendicitis diagnosed by colonoscopy. *Am J Gastroenterol.* 2002;97(6):1564 -5. <http://doi.org/dmwwdb>.
13. **Bing Tang X, Bin Qu R, Zuo Bai Y, Lin Wang W.** Stump appendicitis in children. *Journal of Pediatric Surgery.* 2011;46(1):233-36. <http://doi.org/d5cc52>.
14. **Erzurum VZ, Kasirajan K, Hashmi M.** Stump appendicitis: a case report. *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 1997;7(6):389-91. <http://doi.org/d3fmb2>.
15. **Roberts KE, Starker LF, Duffa AJ, Bell RL, Bohkari J.** Stump appendicitis: a surgeon's dilemma. *JSLs.* 2011;15(3):373-8. <http://doi.org/bwgnn8>.
16. **Liang MK, Lo HG, Marks JL.** Stump appendicitis: a comprehensive review of literature. *Am Surg.* 2006;72:162- 6.
17. **Aschkenasy MT, Rybicki FJ.** Acute appendicitis of the appendiceal stump. *J Emerg Med.* 2005;28(1):41-3. <http://doi.org/cnmqxs>.
18. **Subramanian A, Liang MK.** A 60-year literature review of stump appendicitis: the need for a critical view. *Am J Surg.* 2012;203(4):503-7. <http://doi.org/bjhvdv>.
19. **Bickell NA, Aufses AH Jr, Rojas M, Bodian C.** How time affects the risk of rupture in appendicitis. *J Am Coll Surg.* 2006;202(3):401-6. <http://doi.org/ftvj49>.

20. **Baldisserotto M, Cavazzola S, Cavazzola LT, Lopes MH, Mottin CC.** Acute edematous stump appendicitis diagnosed preoperatively on sonography. *AJR Am J Roentgenol.* 2000;175(2):503-4. <http://doi.org/bzbb>.
21. **Bu-Ali O, Al-Bashir M, Samir HA, Abu-Zidan FM.** Stump appendicitis after laparoscopic appendectomy: case report. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2011;17(3):267-8. <http://doi.org/frcwf8>.
22. **Ismail I, Iusco D, Jannaci M, Navarra GG, Grassi A, Bonomi S, et al.** Prompt recognition of stump appendicitis is important to avoid serious complications: a case report. *Cases J.* 2009; 2:7415. <http://doi.org/d5s3gc>.