

Reporte de caso

Medwave 2015 Mar;15(2):e6108 doi: 10.5867/medwave.2015.02.6108

Perforación estercórea de colon: caso clínico y revisión del tema

Stercoral perforation of the colon: case report and literature review

Autores: José Francisco Camacho Aguilera[1,3], Rosa Edith Arenas Lugo[2], Ariadne Waldo Luna[3]

Filiación:

[1] Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, D.F., México

[2] Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

[3] Secretaria de Salud del Estado de Hidalgo, México

E-mail: scientia_medica@hotmail.com

Citación: Camacho Aguilera JF, Arenas Lugo RE, Waldo Luna A. Stercoral perforation of the colon: case report and review of the literature. *Medwave* 2015 Mar;15(2):e6108 doi: 10.5867/medwave.2015.02.6108

Fecha de envío: 14/3/2015

Fecha de aceptación: 14/3/2015

Fecha de publicación: 26/3/2015

Origen: no solicitado

Tipo de revisión: con revisión por un par revisor externo, a doble ciego

Palabras clave: intestinal perforation, constipation, sigmoid diseases, fecalith, aging

Resumen

INTRODUCCIÓN

La perforación de colon puede ser producida por diversas causas, entre las cuales la perforación estercórea de colon se considera una causa muy rara, fue descrita por primera vez en 1894, y actualmente los casos descritos en la literatura alcanzan poco menos de 100.

CASO CLÍNICO

Paciente de 67 años de edad, atendido en Hospital General de Huichapan, Hidalgo, México, con cuadro clínico de dolor abdominal, distensión abdominal y ausencia de evacuaciones. Como antecedente importante, 10 años de evolución con constipación, de frecuencia e intensidad creciente. Radiográficamente se evidencia colon sigmoide sumamente dilatado por materia fecal, así como la presencia de gas libre en cavidad peritoneal por lo que se establece la sospecha de perforación estercórea de colon. Se realiza laparotomía exploradora inmediatamente y se demuestra la presencia de perforación en colon ascendente con escíballo duro protruyente. Se realiza colectomía, con ileostomía y bolsa de Hartmann en recto. Posterior a cirugía hay una evolución tórpida del paciente, con choque séptico y falla respiratoria. El paciente fallece 4 horas después de la cirugía, con el diagnóstico de falla orgánica por sepsis.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

La perforación estercórea representa el 3,2% de todas las perforaciones de colon y es causada por la presión directa de un fecaloma en la pared de colon. Se presenta especialmente en mayores de 70 años con constipación crónica grave, debilitados y/o hospitalizados que se encuentran inmóviles y con múltiples medicamentos.

CONCLUSIONES

La perforación estercórea de colon es una causa poco común de perforación del intestino, la cual debe tenerse en cuenta en pacientes con historia de constipación crónica, dolor abdominal agudo, distensión y datos de sepsis, a fin de instaurar un tratamiento lo más oportuno posible.

Abstract

INTRODUCTION

Colon perforation has several causes, including stercoral perforation of the colon, which was first described in 1894. Currently, reported cases are fewer than 100.

CASE REPORT

Male patient of 67 years old, treated at Huichapan General Hospital, Hidalgo, Mexico, with abdominal pain, bloating and no bowel movements. He referred being constipated for the last ten years. Imaging revealed an extremely dilated sigmoid colon with fecal matter as well as free gas in the peritoneal cavity. The suspicion of stercoral colonic perforation is established. Exploratory laparotomy was performed immediately, finding a perforation and a hard scybalum protruding in the ascending colon. Colectomy, ileostomy and Hartmann's pouch are performed. After surgery, the condition of the patient worsened and progressed to septic shock and respiratory failure. The patient died four hours after surgery, with the diagnosis of organ failure due to sepsis.

LITERATURE REVIEW

Stercoral perforation accounts for 3.2% of all colon perforations and is caused by a rupture of the intestinal wall through direct pressure of a fecaloma on the colon. It occurs especially in patients older than 70 years with severe chronic constipation, weakened and/or are hospitalized with multiple medications and immobilized.

CONCLUSIONS

Stercoral perforation of the colon is a rare cause of bowel perforation, which should be suspected in patients with a history of chronic constipation, acute abdominal pain, bloating and sepsis, in order to intervene in a timely fashion.

Introducción

La perforación de colon puede ser producida por diversas causas. Dentro de ellas se considera una causa muy rara, la perforación estercórea de colon. Esta entidad clínica fue descrita por primera vez en 1894, y actualmente los casos descritos en la literatura alcanzan poco menos de 100 [1]. Presentamos el caso de un paciente atendido en el Hospital General de Huichapan, Hidalgo.

Caso clínico

Paciente masculino de 67 años de edad, con historia de alcoholismo desde los 16 años de edad. Bebe pulque (destilado de agave), cerveza y tequila a diario, esporádicamente hasta llegar al estado de embriaguez. Con antecedente de tabaquismo desde los 23 años edad, fuma dos a tres cigarros por semana. Registra una caída desde tres metros de altura hace 10 años, con traumatismo craneoencefálico, fractura no desplazada de húmero izquierdo, además de traumatismo raquímedular a nivel lumbar no especificado, que condiciona parálisis de miembros inferiores. Desde hace 10 años presenta cuadros repetitivos de constipación, de frecuencia e intensidad creciente, tratados únicamente con procinéticos (principalmente metoclopramida) y fibra (senosidos A y B, *Plántago psyllium*).

Inicia padecimiento un día antes a su ingreso con dolor abdominal intenso a nivel de epigastrio, gran distensión abdominal y ausencia de evacuaciones. No manifiesta náuseas o vómito, tampoco escalofríos o fiebre. Al momento del examen médico, el paciente se encuentra con desnutrición grave, hipertensión leve (140/90 mmHg), taquicardia de 100 latidos por minuto, frecuencia respiratoria de 20 respiraciones por minuto, temperatura de 36,5°C. El abdomen se observó con distensión importante, sonidos intestinales completamente abolidos, con timpanismo generalizado a percusión. Se encuentra dolor intenso a la palpación, con signo de rebote positivo. El tacto rectal revela gran contenido de materia fecal impactada en recto.

Se realizan estudios de laboratorio, los cuales muestran hemoglobina de 15,8 g/dl, plaquetas de 152 000/μl, leucocitos de 1 900/μl, neutrófilos totales de 86% y bandas de 3%. En la química sanguínea se observó una urea de 109,1 mg/dl, una creatinina de 2,8 mg/dl y un nitrógeno ureico de 51 mg/dl. Las radiografías de abdomen muestran un colon sigmoide, sumamente dilatado por materia fecal, con distensión retrograda de colon hasta asas intestinales, las cuales se observan con acumulación de gas, así como la presencia de gas libre en la cavidad peritoneal, alrededor de las asas intestinales las cuales se observan centrales (Figura 1).



Figura 1. Placa simple de abdomen en decúbito supino. En ella se observa colon rectosigmoideo sobre distendido por materia fecal y con aire libre alrededor de colon y asas intestinales.

Se realiza laparotomía exploradora, encontrando neumoperitoneo, además de perforación en colon ascendente, cara lateral, de 1 cm de diámetro, con escíballo duro protruyente a través de la misma que produce sellado temporal y bordes con tejido fibrinoide (Figura 2). En el hueco pélvico se encuentra materia fecal libre y líquido purulento, en cantidad de 100 ml aproximadamente. En

colon sigmoide, se aprecia gran distensión de hasta 15 cm por materia fecal abundante. Esto produce distensión retrograda del resto del colon, el cual aún contiene materia fecal aunque en menor cantidad. Se realiza colectomía total, con ileostomía y bolsa de Hartmann en recto.

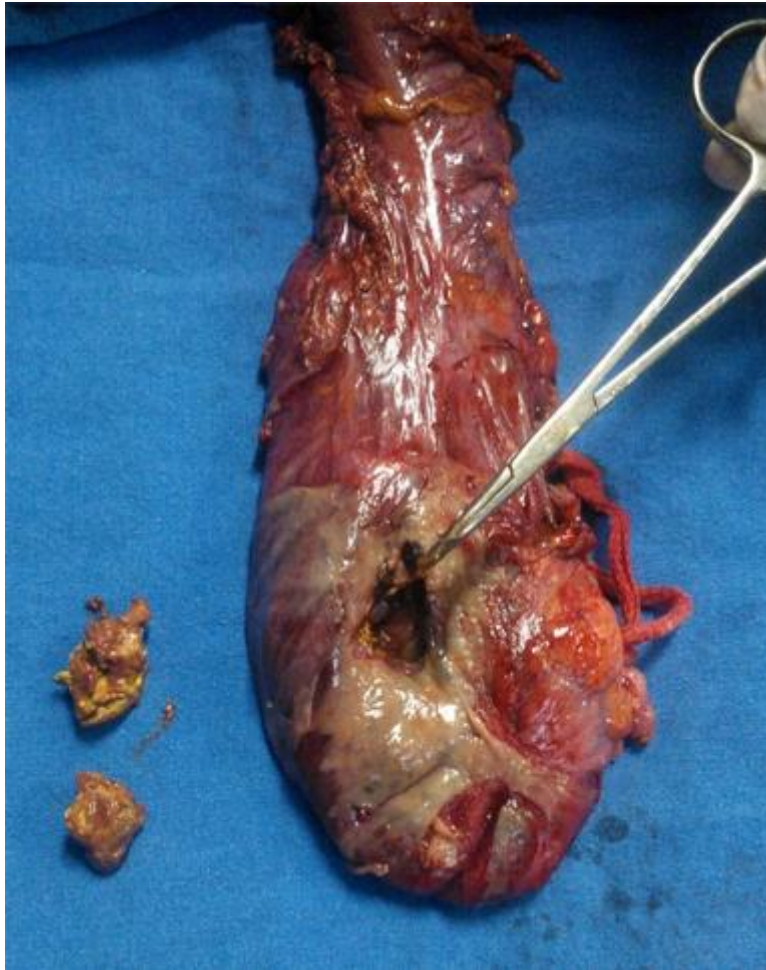


Figura 2. Colon ascendente y ciego resecaado. Se observa perforación en borde anti mesentérico, junto al fecaloma fragmentado que se encontraba protruyendo y sellando temporalmente la perforación.

Una vez realizada la cirugía se observa una evolución tórpida del paciente, con hipotensión arterial (70/50 mmHg) sostenida, a pesar de manejo hídrico y con aminas. También presenta taquicardia de 110 latidos por minuto, temperatura de 35°C, ventilación mecánica con saturación de oxígeno con tendencia a la baja hasta la mínima de 60%, a pesar de FiO2 del 100% y acidosis metabólica grave. Fallece cuatro horas después de la cirugía, con el diagnóstico de falla orgánica por sepsis. El análisis microscópico de la pieza muestra la perforación con úlceras a su alrededor, sin ningún otro cambio patológico.

Revisión de la literatura

El colon puede perforarse por diversas causas, incluyendo la perforación estercórea de colon, la cual se ha reportado en 3,2% de todas las perforaciones de colon [2] y en 1,2% de todas las cirugías de urgencia colorrectales [3]. La perforación estercórea (también conocida como perforación estercorea [4] o perforación por escíbalos [5]) es una ruptura de la pared intestinal en una zona con úlcera estercórea subyacente, causada por la presión directa de

un fecaloma en la pared de colon [2],[4],[6]. Macroscópicamente, las perforaciones tienen bordes necróticos e inflamados. Por dentro del intestino hay una necrosis extensa de la mucosa, considerablemente más grande que el sitio de perforación. Con frecuencia hay un fecaloma taponando el sitio de perforación [6]. Este hallazgo es el que se observó en nuestro caso, donde un fecaloma se encontró taponando temporalmente el sitio de obstrucción. El examen histológico muestra la ulceración y necrosis de la mucosa con una inflamación aguda y crónica [7].

La perforación estercórea de colon fue descrita por primera vez por J. A. Berry, en la *Pathological Society of London*, en 1894 [8]. Se trata de una entidad clínica rara, pues hasta 1990 sólo se habían descrito 64 casos en la literatura [9], cifra que aumentó a poco más de 90 hacia 2002 [8], a poco menos de 100 casos hacia 2008 [10], y menos de 150 casos hasta 2011 [2]. Puede presentarse casi en cualquier edad (se han observado rangos de 16 a 106 años) [7],[11], aunque generalmente es una enfermedad que ocurre en mayores de 70 años con constipación crónica grave

[10],[11], debilitados y/o hospitalizados que se encuentran inmóviles y con múltiples medicamentos [3]. En el caso presentado, el paciente se encontraba encamado debido a la parálisis de miembros inferiores, además de contar con el antecedente de constipación crónica multitratada.

Los factores etiológicos de la perforación estercórea incluyen la constipación, la presencia de fecalitos, los movimientos intestinales dificultosos y el consumo de diversos medicamentos como antiácidos basados en aluminio [4], opiáceos, antidepresivos y antiinflamatorios no esteroideos [10] anticolinérgicos, fenotiazinas [7] antipsicóticos, antidepresivos tricíclicos (amitriptilina), verapamilo, y opiáceos (por ejemplo codeína, heroína y metadona) [3],[12],[13]. Entre los antiinflamatorios no esteroideos se han descrito la indometacina, el ketoprofeno y el naproxen. El mecanismo por el cual los antiinflamatorios no esteroideos podrían predisponer a la perforación estercórea es incierto, pero se ha sugerido que podría estar relacionado con la reducción en las prostaglandinas de la mucosa. Al abolir el efecto citoprotector de las prostaglandinas, los antiinflamatorios no esteroideos podrían comprometer la integridad intestinal, resultando en una susceptibilidad incrementada a la migración transmucosa de las toxinas lumenales. También se ha reportado una asociación con el trasplante renal. Aunque muchos de estos pacientes comúnmente están constipados, es probable que los agentes inmunosupresores puedan predisponer a la perforación colónica [14]. El resto de los medicamentos contribuyen alterando la motilidad colónica, más que afectando a la pared en sí [3].

De todos los factores, la constipación crónica grave se considera como el principal agente causal del desarrollo de la perforación estercórea de colon [1],[8]. Por ello no es raro que sea una enfermedad que se puede presentar en pacientes debilitados, confinados a la cama, enfermos mentales o dependientes de narcóticos [2],[11]. También se produce en enfermos renales crónicos con diálisis peritoneal (por restricciones de dieta, líquidos y uso de medicamentos como ligadores de fosfatos), donde la frecuencia de constipación es elevada [15]. Aunque más rara, la perforación estercórea se ha observado en pacientes con colostomía terminal (los cuales con frecuencia presentan constipación crónica) de colon transverso o sigmoide [16],[17] y pacientes con intestino corto [18].

La constipación crónica grave puede potenciar la formación de fecalomas duros que mantienen una presión persistente sobre la pared intestinal, conduciendo a la necrosis por presión de la mucosa [8],[10],[13]. La perforación estercórea es precedida por la impactación fecal, es decir heces duras que bloquean o impiden una defecación normal [7]. Debido a esto la constipación se considera como el mayor factor predisponente para el desarrollo de la úlcera estercórea, encontrándose entre 61 y 81% de los casos [6],[11],[14]. Sin embargo, la constipación crónica y la impactación fecal tienen una amplia prevalencia en los países occidentales, por lo que resulta sorprendente que esta complicación no sea más común. Por lo tanto, parece

ser más factible que diversos factores se conjuguen para producir esta enfermedad [14].

La perforación estercórea usualmente ocurre en el sigmoide y en el rectosigmoide (hasta 90% de los casos) [12],[19], seguido del ciego (9%), colon transverso (7%) y colon descendente (5%) [7]. La perforación ocurre generalmente en el borde antimesentérico, debido a distintas razones:

1. Estado de hipoperfusión en el borde antimesentérico [8],[10].
2. Por la localización más distal, la consistencia de los fecalomas es mucho más sólida.
3. Las heces tienen un tránsito más difícil a través de colon sigmoide por ser la región más angosta de todo el colon. Ello incrementa la presión intraluminal al punto de que se comprimen los vasos capilares submucosos y se reduce la perfusión a la pared de colon.
4. La presión prolongada y localizada en la pared de colon causa úlceras por presión [8].
5. No hay ramas anastomóticas entre la rama inferior de la arteria sigmoidea y la arteria rectal superior, lo cual causa una isquemia fisiológica. Cuando las heces endurecidas pasan a través del colon sigmoide, la pared colónica se comprime y disminuye el aporte de sangre [6].

En el caso presentado, aunque la perforación sí se presentó en el borde antimesentérico de colon, no se localizó en el sitio típico descrito en la literatura (rectosigmoide), sino en el colon ascendente.

Las perforaciones estercóreas de colon generalmente son simples, pero en raras ocasiones puede haber lesiones múltiples [4]. Esta situación se presenta entre el 20 y el 28% de los casos reportados en la literatura [6],[8]. Velitchkov *et al*, opinan que el hallazgo de un absceso íntimamente adherido al colon en un paciente con constipación de larga evolución, debe hacer sospechar en una perforación estercórea sellada [7].

El diagnóstico clínico frecuentemente no se realiza en forma preoperatoria [4],[14]. De hecho, sólo entre el 8 y 11% de los casos se ha podido establecer el diagnóstico de perforación estercórea en forma preoperatoria [4],[6],[20]. Maurer *et al*, establecieron en 2000 los siguientes criterios diagnósticos para la perforación de colon:

1. La perforación de colon es redonda u ovoide, mayor a 1 cm de diámetro y en borde antimesentérico.
2. Presencia de fecalomas dentro de colon, protruyendo a través del sitio de perforación o situados dentro de la cavidad abdominal.
3. Necrosis por presión o úlceras y reacción inflamatoria crónica alrededor del sitio de perforación al análisis microscópico. Además, la perforación estercórea se presenta en un colon sin alguna otra alteración. En consecuencia, se debe descartar la perforación de colon asociada con trauma abdominal o con alguna otra enfermedad como obstrucción distal de colon, diverticulitis, enfermedad intestinal inflamatoria, vasculopatía mesentérica, colon esclerodermatoso,

pneumatosis coli, enfermedad de Hirschsprung, [9] cáncer y colitis amebiana [8]. Además, no deben encontrarse lesiones que podrían contribuir a un tránsito intestinal difícil (por ejemplo adherencias y estenosis) [7].

En el presente caso, no había zonas de obstrucción por adherencias o estenosis, y no se identificó alguna enfermedad de colon que condicionara la perforación. Asimismo, el paciente cumplió con todos los criterios de Maurer *et al*, lo que corroboró el diagnóstico de perforación estercórea de colon.

Aunque cualquier perforación de colon representa un diagnóstico diferencial de la perforación estercórea, esta enfermedad suele ser muy semejante a la ruptura espontánea (o idiopática) de colon, otra causa muy poco común de ruptura de colon. La ruptura espontánea de colon se define como una condición que ocurre durante un movimiento intestinal dificultoso y causa un desgarro longitudinal o transversal de la pared intestinal. Los bordes son normales macroscópicamente y no hay cambios inflamatorios en el examen histológico, ni úlceras estercóreas. Esta condición también está asociada con la constipación crónica y es menos frecuente que la perforación estercórea de colon [4],[6],[21].

Después de la perforación, el paciente puede desarrollar rápidamente síntomas y signos de peritonitis difusa como dolor abdominal, rigidez muscular involuntaria y dolor de rebote [6]. Durante la palpación puede haber mayor dolor, sensibilidad y una masa en el cuadrante inferior izquierdo, así como dolor intenso al examen digital del recto. Las radiografías de abdomen muestran la presencia de aire libre en cavidad peritoneal [4], aunque algunos autores han encontrado este hallazgo en 30% de los casos [22]. En la tomografía axial computarizada, se puede observar un fecaloma protruyendo a través de la pared de colon, engrosamiento focal de la pared de colon sigmoide, burbujas de gas extraluminales [11] y/o neumoperitoneo moderado, y materia fecal moderada extraluminal en la pelvis [13].

El tratamiento se basa en la reanimación preoperatoria, cirugía con eliminación de restos fecales y resección de colon afectado, más la terapia antibiótica [17]. La reanimación del paciente y el tratamiento quirúrgico deben ser lo más temprana y agresiva posible, a fin de disminuir la elevada mortalidad de este padecimiento [21]. Los procedimientos a emplear son la exteriorización y colostomía, cierre de perforación y colostomía proximal o resección y colostomía [4]. En dos revisiones de casos, la resección con colostomía terminal y fistula mucosa o procedimiento de Hartmann es el procedimiento de elección al presentar una mortalidad quirúrgica más baja (entre 23 y 32%), comparado con los pacientes con colostomía en asa o exteriorización (desde 43 hasta 71%) o colostomía proximal con cierre de la perforación (entre 44 y 57%) [19],[20]. La resección segmentaria con anastomosis y enterostomía proximal, o la reparación primaria del sitio de perforación con colostomía en asa, podrían emplearse en pacientes seleccionados con sepsis intraabdominal limitada [2].

Huang *et al*, en su reporte de cinco casos de perforación estercórea recomiendan la colonoscopia intraoperatoria, con el objeto de revisar la integridad de colon restante, descartar la presencia de ulceraciones estercóreas adicionales y evitar la perforación colónica ulterior [8]. De hecho Maurer *et al*, postularon que la dilatación colónica y la presencia de múltiples fecalomas podrían relacionarse con ulceraciones estercóreas adicionales, lo que conlleva el riesgo de una segunda perforación [9]. Es por ello que Huang *et al*, recomiendan la remoción de los segmentos de colon alterados patológicamente o dilatados para prevenir otro episodio de perforación estercórea de colon [8].

El hallazgo de perforación y úlceras estercóreas en análisis post mórtem de adultos no seleccionados, ha hecho sugerir a algunos autores que podría tratarse de una condición negligente [14]. El índice de mortalidad observado en la literatura en forma global varía del 35 al 47% [2],[6]. La elevada mortalidad observada con esta entidad clínica se debe a la edad avanzada de los pacientes [7] y a la peritonitis fecaloidea, lo que lleva el riesgo de sepsis [1], choque séptico e isquemia colónica [21]. Una vez perforado el colon, una gran cantidad de bacterias se diseminan a la cavidad peritoneal y causa una peritonitis difusa. Las toxinas bacterianas son absorbidas y producen la sepsis, choque séptico y falla orgánica múltiple [6].

Huang *et al*, encontraron en su revisión algunos factores para evolución favorable en el tratamiento de la perforación estercórea:

1. Tratamiento inmediato de la sepsis subyacente.
2. Remoción de todo segmento de colon con úlceras estercóreas.
3. Lavado peritoneal extenso.
4. Terapia agresiva para contrarrestar la peritonitis por perforación de colon.
5. Tratamiento apropiado de cualquier condición médica comórbida.

La instauración pronta de estas medidas incrementa la supervivencia de los pacientes con perforación estercórea [8].

Hay diversas implicaciones de esta enfermedad. Primero, la constipación crónica es predominante en pacientes con inmovilidad y con uso de diversos medicamentos por comorbilidades de la edad, incluyendo opiáceos, antidepresivos, antiácidos basados en aluminio y analgésicos no esteroideos, los que inducen constipación. Segundo, hay una elevada probabilidad de no realizar un diagnóstico debido a la falta de respuesta por estado de conciencia alterado y sensación de dolor disminuida entre pacientes añosos. Por último, este cuadro se complica debido a que la mayoría de los pacientes de edad avanzada pueden tener varias enfermedades, las cuales pueden complicar el curso clínico de la perforación estercórea de colon [10]. El error diagnóstico y el tratamiento retrasado pueden conducir a una elevada morbilidad y mortalidad [10]. En consecuencia, en los pacientes con una historia de constipación crónica grave, peritonitis, [2] sepsis y/o

sangrado rectal, debe considerarse el diagnóstico de perforación estercórea de colon [22].

Por último, la prevención de la perforación estercórea de colon podría evitarse tomando las siguientes medidas:

1. Incrementar la conciencia del público y de la comunidad médica sobre la posibilidad de la perforación estercórea de colon en pacientes con historia de constipación crónica.
2. Efectuar un monitoreo cuidadoso de los hábitos intestinales de los pacientes encamados y debilitados, con parálisis cerebral, parálisis motora, demencia o alteraciones mentales.
3. Realizar exploración rectal y abdominal regular de encamados, con el objetivo de asegurar que el recto no esté lleno de materia fecal dura.
4. Hacer la evacuación manual si hay materia fecal dura, lo cual estimula la motilidad intestinal.
5. Limitar el uso de los medicamentos antiinflamatorios no esteroides a períodos cortos, o usar dosis pequeñas en pacientes crónicamente constipados [21].

Conclusiones

La perforación estercórea de colon es una causa poco común de perforación del intestino. No obstante ello, debe tenerse en cuenta en pacientes con historia de constipación crónica, dolor abdominal agudo, distensión y datos de sepsis, a fin de instaurar un tratamiento de la manera más oportuna posible.

Notas

Conflictos de intereses

Los autores han completado el formulario de conflictos de intereses del ICMJE traducido al castellano por *Medwave*, y declaran no tener conflictos de intereses asociados a la materia del artículo. Los formularios pueden ser solicitados al autor responsable o a la dirección editorial de la *Revista*.

Aspectos éticos

La revista constata que el Comité Hospitalario de Bioética del Hospital General de Huichapan, del Estado de Hidalgo, México, autorizó la presentación de la información contenida en artículo.

Referencias

1. Vilallonga R, Armengol M. Perforación estercórea de colon. *Rev Esp Enferm Dig* 2009;101(2):145-52. | [CrossRef](#) |
2. Kang J, Chung M. A stercoral perforation of the descending colon. *J Korean Surg Soc.* 2012 Feb;82(2):125-7. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
3. Sakharpe A, Lee YK, Park G, Dy V. Stercoral perforation requiring subtotal colectomy in a patient on methadone maintenance therapy. *Case Rep Surg.* 2012;2012:176143. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
4. Grundill WL, Klompje J. Spontaneous rupture and stercoral perforation of the colon. A case report. *S Afr Med J.* 1986 Feb 1;69(3):203-4. | [PubMed](#) |
5. Stephenson BM, Shandall AA. Acute scybalous colonic obstruction and perforation. *Ann R Coll Surg Engl.* 1995 Jul;77(4):241. | [PubMed](#) | [Link](#) |
6. Yang B, Ni HK. Diagnosis and treatment of spontaneous colonic perforation: analysis of 10 cases. *World J Gastroenterol.* 2008 Jul 28;14(28):4569-72. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
7. Velitchkov N, Losanoff J, Kjossev K, Grigorov G, Vezdarova M, Kirov G. Stercoral perforation of the normal colon: report of five cases. *Sao Paulo Med J.* 1996 Nov-Dec;114(6):1317-23. | [PubMed](#) |
8. Huang WS, Wang CS, Hsieh CC, Lin PY, Chin CC, Wang JY. Management of patients with stercoral perforation of the sigmoid colon: report of five cases. *World J Gastroenterol.* 2006 Jan 21;12(3):500-3. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
9. Maurer CA, Renzulli P, Mazzucchelli L, Egger B, Seiler CA, Büchler MW. Use of accurate diagnostic criteria may increase incidence of stercoral perforation of the colon. *Dis Colon Rectum.* 2000 Jul;43(7):991-8. | [PubMed](#) |
10. Tsai AY, Chao ST, Yang HM. Stercoral perforation of the sigmoid colon. *International J Gerontology* 2008; 2: 233-5. | [Link](#) |
11. Bi JT, Guo YT, Zhao JM, Zhang ZT. Stercoral colonic diverticulum perforation with jejunal diverticulitis mimicking upper gastrointestinal perforation. *Chin Med J (Engl).* 2012 Feb;125(3):536-8. | [PubMed](#) |
12. Stringer MD, Greenfield S, McIrvine AJ. Stercoral perforation of the colon following postoperative analgesia. *J R Soc Med.* 1987 Feb;80(2):115-6. | [PubMed](#) | [Link](#) |
13. Sharma M, Agrawal A. Case report: Stercoral sigmoid colonic perforation with fecal peritonitis. *Indian J Radiol Imaging.* 2010 May;20(2):126-8. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
14. Hollingworth J, Alexander-Williams J. Non-steroidal anti-inflammatory drugs and stercoral perforation of the colon. *Ann R Coll Surg Engl.* 1991 Nov;73(6):337-9; discussion 339-40. | [PubMed](#) | [Link](#) |
15. Lee A. Constipation in patients on peritoneal dialysis: a literature review. *Ren Soc Aust J* 2011;7(3): 122-9. | [Link](#) |
16. Kim YW, Kwon HJ, Kim IY. Stercoral perforation of the colon in sigmoid colostomy patients: Two case reports. *Int J Surg Case Rep.* 2013;4(11):1038-40. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
17. Serpell JW, Sen M, Giddins G, Nicholls RJ, Bradfield WJ. Stercoral perforation of the colon proximal to an end colostomy. *Postgrad Med J.* 1991 Mar;67(785):299-300. | [PubMed](#) | [Link](#) |
18. Okullo A, Alsnih G, Kwok T. An Unusual Case of Stercoral Perforation in a Patient with 86 cm of Small Bowel. *Case Rep Surg.* 2013;2013:317250. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
19. Guyton DP, Evans D, Schreiber H. Stercoral perforation of the colon. Concepts of operative management. *Am Surg.* 1985 Sep;51(9):520-2. | [PubMed](#) |
20. Serpell JW, Nicholls RJ. Stercoral perforation of the colon. *Br J Surg.* 1990 Dec;77(12):1325-9. | [PubMed](#) |
21. Al Shukry S. Spontaneous perforation of the colon clinical review of five episodes in four patients. *Oman Med J.* 2009 Apr;24(2):137-41. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |
22. Kwag SJ, Choi SK, Park JH, Jung EJ, Jung CY, Jung SH, Ju YT. A stercoral perforation of the rectum. *Ann Coloproctol.* 2013 Apr;29(2):77-9. | [CrossRef](#) | [PubMed](#) |

Correspondencia a:
Paseo Central Kilómetro 0.0600 Centro
San Juan del Río
Querétaro
México



Esta obra de Medwave está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 3.0 Unported. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso, Medwave.