

Cuerpos extraños en abdomen: presentación de casos y revisión bibliográfica

OSWALDO ALFONSO BORRÁEZ, MD*, BERNARDO ALFONSO BORRÁEZ, MD**,
MELISSA OROZCO, MD***, GLADYS MATZALIK, MD***

Palabras clave: tapones quirúrgicos de gaza; reacción a cuerpo extraño; diagnóstico; evolución clínica; complicaciones.

Resumen

Los cuerpos extraños en abdomen constituyen un grupo de pseudotumores que corresponden a material no absorbible que, a diferencia de otros, no cumple ningún efecto terapéutico. Constituyen una complicación de un procedimiento quirúrgico o una nueva patología para el paciente, que obedece a un suceso iatrogénico de gran morbimortalidad y causan dificultades diagnósticas, sobrecostos y posibles problemas médico-legales. Con el advenimiento de la cirugía por laparoscopia (cirugía mínimamente invasiva), su incidencia ha descendido en forma importante.

Se presenta un reporte de 6 casos cuyos curso clínico, complicaciones, estudios diagnósticos y tratamiento describen ampliamente las características de esta patología.

* Cirujano general, Universidad Nacional de Colombia; jefe, Departamento de Cirugía General, Hospital San Blas, E.S.E., Bogotá, D.C., Colombia; profesor adjunto, Universidad Nacional y Universidad Antonio Nariño, Bogotá, D.C., Colombia.

** Médico cirujano, Universidad El Bosque, Bogotá, D.C., Colombia.

*** Estudiante de Medicina, Universidad Antonio Nariño, Bogotá, D.C., Colombia.

Fecha de recibo: 30 de junio de 2008
Fecha de aprobación: 6 de mayo de 2009

Introducción

Los cuerpos extraños en abdomen, llamados en la antigüedad *corpus alienum* intraabdominal y conocidos también como “textilomas”, “compresomas”, “gasomas”, “oblitosmas” u “oblitos” (utilizado por Masciotra en Argentina en 1941), constituyen un grupo de pseudotumores causados por material quirúrgico no absorbible sin ningún efecto terapéutico. Su olvido en un procedimiento quirúrgico origina una complicación o, quizás, una nueva patología para el paciente, poco frecuente y no diagnosticada oportunamente, ya que obedece a un suceso iatrogénico que causa gran morbimortalidad, dificultades diagnósticas, sobrecostos y posibles problemas médico-legales ⁽¹⁻⁶⁾. Con el uso incrementado de la cirugía por laparoscopia (mínimamente invasiva), la incidencia de este tipo de elementos ha disminuido en forma muy importante ⁽⁷⁾.

Reporte de casos

Se presenta el reporte de casos de seis pacientes observados en un período de 10 años en una institución de Bogotá. Se obtuvo una incidencia de 0,1 por 1.000 casos, cinco de ellos de sexo femenino y con un rango de edad entre 20 y 50 años. Se presentó con mayor frecuencia en cirugía gineco-obstétrica. Cuatro de los seis casos correspondían a cirugías realizadas de urgencia (66,7%).

Casos 1 a 4: en cuatro pacientes de sexo femenino, cuyo síntoma cardinal fue el dolor abdominal persistente, con antecedentes de cirugía gineco-obstétrica (2 cesáreas, 1 histerectomía de urgencias y 1 histerectomía electiva) y luego de la realización de estudios paraclínicos, se sospechó la presencia de un cuerpo extraño, por lo cual fueron llevadas a cirugía, en la que se encontraron “compresomas” encapsulados. La evolución posoperatoria fue satisfactoria.

Caso 5: se trata de un paciente de sexo masculino a quien se le practicó laparotomía por presentar una herida en el abdomen por proyectil de arma de fuego, quien requirió, entre otros procedimientos, suturas vasculares (vena cava inferior y ligadura de la arteria gastroduodenal). Tenía el antecedente de una pancreatoduodenectomía por trauma años atrás. En las primeras 24 horas posoperatorias presentó estado de choque y requirió nueva intervención, en la cual se encontró

una compresa olvidada. El paciente evolucionó satisfactoriamente.

Caso 6: se trata de una paciente de sexo femenino de 50 años de edad, que presentaba dolor abdominal constante, de 20 días de evolución asociado a episodios eméticos (de contenido alimentario), melenas, palidez mucocutánea, sensación de llenura y fiebre (40°C). Tenía como antecedente una colecistectomía realizada por laparotomía supraumbilical 8 meses antes. Además de los exámenes paraclínicos, se le practicaron, en su orden: tomografía y ecografía abdominales, endoscopia digestiva alta y, finalmente, (por interés académico) un estudio radiológico simple de abdomen. En la ecografía hepato-biliar se encontraron cambios posoperatorios de colecistectomía. La tomografía axial computadorizada con contraste fue reportada como normal, con “vesícula y vías biliares sin alteraciones” (contrario al antecedente de colecistectomía) (figura 1).

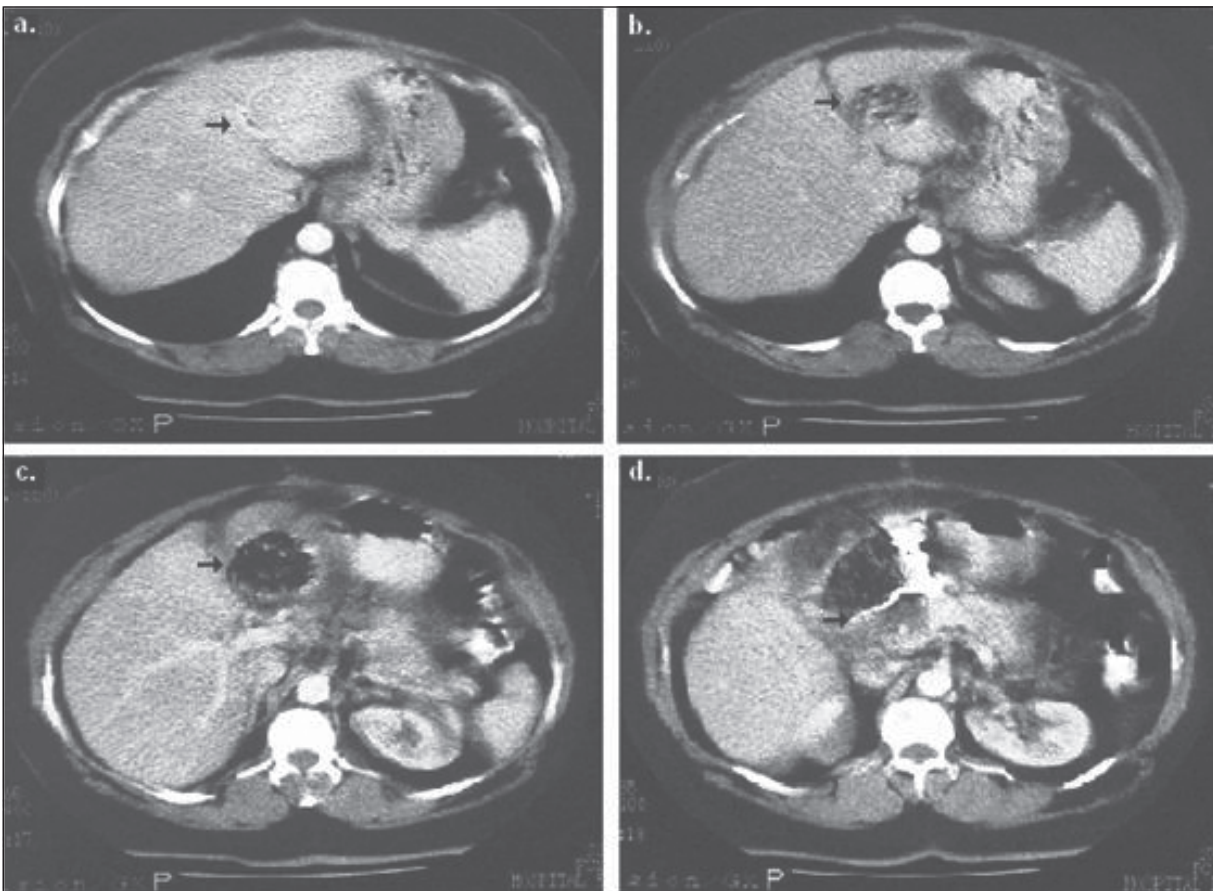


FIGURA 1 A, B, C Y D. Tomografía de abdomen con contraste, con evidencia de “masa” a nivel del hígado con pared bien definida, contornos nítidos, niveles hidroaéreos, esponjiforme y signos de inflamación periférica. En la figura 1d se observa una imagen aumentada de intensidad que corresponde a material radiopaco.

En la endoscopia digestiva alta se observó lo que podría corresponder a un cuerpo extraño, por lo cual se le solicitó –por interés académico– una radiografía simple de abdomen que mostró una imagen radiopaca plegada en la línea media (material radiopaco de compresa), con lo cual se hizo el diagnóstico de cuerpo extraño. Fue sometida a cirugía (figura 2).

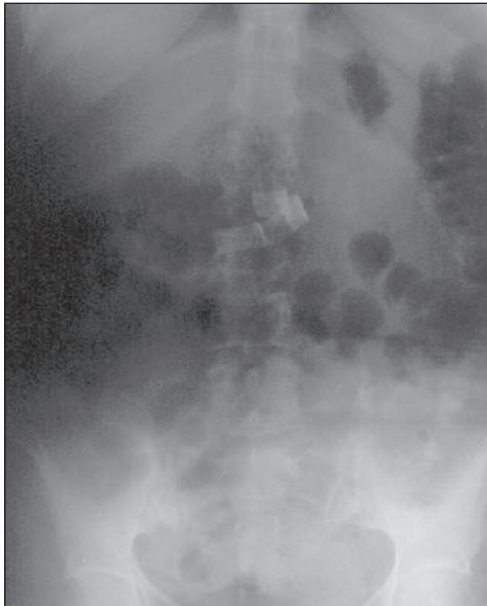


FIGURA 2. Radiografía simple de abdomen con imagen radiopaca plegada en la línea media.



FIGURA 3. Úlcera gigante del antro causada por migración transmural del “compresoma” a través del estómago.

pared gástrica distal desde el espacio subhepático, y una ulceración gigante en el antro, penetrada al hígado y a los tejidos vecinos. Se le practicó liberación de abundantes bridas, extracción del cuerpo extraño, antrectomía, gastroyeyunostomía más Y de Roux, duodenostomía con sonda y lavado de la cavidad (figura 3). La paciente evolucionó satisfactoriamente.

Discusión

La incidencia de los cuerpos extraños olvidados en abdomen es variable, aunque se estima entre 0,5 y 1 por 100 y 1 por 10.000 casos intervenidos; es inherente a los procedimientos invasivos cuyo riesgo hay que minimizar en beneficio de los pacientes (2-6,8-11). Aproximadamente, 80% de los cuerpos extraños olvidados en abdomen corresponden a compresas, gasas y campos quirúrgicos (“textilomas”) que contienen fibras de celulosa no asimilables por el cuerpo humano; son menos frecuentes los sistemas de drenaje y los objetos metálicos como tijeras, agujas, pinzas, etc. (figura 4).



FIGURA 4. Cuerpo extraño olvidado en la cavidad abdominal (pinza de Kelly).

En cirugía se encontró un síndrome pilórico por “compresoma”, el cual migró a través del duodeno y la

Se observa mayor predominio en el sexo femenino (57%), con una mayor frecuencia en las cirugías

del sistema digestivo (52%) (apendicectomías y colecistectomías), seguidas por las ginecológicas (22%) (histerectomías, cesáreas y resección de tumores de ovario, aunque en nuestra experiencia es la más frecuente), urológicas (10%), vasculares (10%), de tórax (7,4%) y por trauma (6%)^(1,6,8,9,12-24). Los cuerpos extraños no son exclusivos del abdomen: pueden estar presentes en el muslo, donde causan edema, dolor, reacción perióstica y aumento de vasos sanguíneos, o simulan lesiones tumorales^(25,26), en el tórax, donde producen dolor localizado y tos persistente no hemoptoica. en el sistema nervioso central y en el seno^(24,27-31).

Fisiopatología

Los cuerpos extraños olvidados puede causar dos tipos de reacciones: 1) fibrosis aséptica con formación de adherencias y formación de cápsulas que termina en un granuloma, y 2) fibrosis exudativa que forma un absceso con colonización bacteriana o sin ella^(26,27,32-34).

La secuencia de eventos que se presenta muestra: a las 24 horas, inflamación exudativa; del octavo al décimo tercer día, inflamación granulomatosa que es un patrón distintivo de inflamación crónica, caracterizado por agregación de macrófagos activados que adquieren un aspecto de células escamosas agrandadas rodeadas por linfocitos, fibroblastos y tejido conjuntivo, cuya función es contener al agente agresor; estas células causan adhesión a los tejidos vecinos. Después de los 5 años, eventualmente pueden desintegrarse, calcificarse y, menos frecuentemente, osificarse^(1,12,35,36).

El simple uso de los guantes (por su contenido de talco) o la presencia de materiales de sutura pueden causar reacciones inflamatorias al actuar como cuerpos extraños y producir adherencias^(12,37) o granulomas que por suturas se presentan, aproximadamente, en 18% a 37% de los pacientes, según el tiempo de evolución, y se reabsorben en su mayoría con el material. Se han encontrado casos de granulomas intraperitoneales por aceite, cuando era utilizado para prevenir las adherencias y promover el peristaltismo (iniciado por Blake, en 1908); igualmente, granulomas por cálculos olvidados después de colecistectomía por laparoscopia⁽³⁷⁻⁴⁰⁾.

Factores de predisposición

Existen factores que aumentan el riesgo de olvidar un cuerpo extraño en la cavidad abdominal y generan complicaciones para el paciente, los cuales se relacionan con la cirugía, el cirujano, el personal auxiliar y el paciente^(6,7,16,41-45).

Relacionados con la cirugía:

- De urgencias
- Prolongadas
- Realizadas en horas de la noche
- Sangrado importante durante la cirugía
- Cambios abruptos de planes o modificación de la técnica quirúrgica

Relacionados con el cirujano:

- Cambios en la exposición de campos quirúrgicos
- Fatiga
- Falta de liderazgo y disciplina del cirujano
- Uso indiscriminado del teléfono celular durante las intervenciones quirúrgicas

Relacionados con el personal auxiliar:

- Cambios de personal durante el acto quirúrgico
- Fatiga

Relacionados con el paciente:

- Sangrados importantes
- Alto índice de masa corporal

Aspectos éticos y médico-legales

El potencial olvido de un cuerpo extraño es un evento adverso que puede causar muchas complicaciones, prevenibles si se utilizan medidas razonables y culturas de seguridad^(7,41-43). Las causas más frecuentes de este tipo de errores médicos son la ausencia de trabajo en equipo, fallas en la comunicación interpersonal, valoración inadecuada del riesgo, ausencia de estándares de procedimientos quirúrgicos y de verificación o listas de chequeo. Igualmente, otras causas pueden ser aquéllas mencionadas previamente en este artículo. Se deben extremar las medidas de prevención para disminuir el riesgo de demandas del orden civil y penal por mala práctica.

Es importante mantener permanentemente una buena relación entre el médico y el paciente; de otra forma, no es posible el entendimiento por parte de éste del eventual suceso, además de nuestra constante preocupación por solucionar el problema. De esta manera, se podría disminuir la posibilidad de demandas al igual que, según las circunstancias en que haya sucedido el caso, los pacientes podrían entender que jamás habría intención de causarle daño, sino que, por el contrario, querer solucionarle su problema médico ^(44,45).

Presentación clínica

Los cuerpos extraños intraabdominales deben considerarse como un diagnóstico diferencial en algunos pacientes con antecedentes quirúrgicos. Del 6% al 30% de los pacientes pueden estar asintomáticos. Los casos sintomáticos presentan un cuadro variable y poco específico, por lo que se conoce al cuerpo extraño en el abdomen como “el gran simulador”; causa dolor abdominal difuso localizado o abdomen agudo, hemorragias digestivas (altas o bajas), fiebre en presencia de abscesos o infección, íleo, náuseas, vómito, hiporexia, diarrea, distensión abdominal y una evolución posoperatoria tórpida ^(1,4,10,11,16,18,46-48).

El 26% de ellos se detectan después de 60 días; la presentación aguda se relaciona con el desarrollo de abscesos, sepsis intrabdominal o ambos ^(4,49).

Complicaciones

Los cuerpos extraños olvidados en abdomen pueden presentar complicaciones catastróficas. Aproximadamente, 69% de los pacientes requieren ser intervenidos quirúrgicamente. El 59% presentan reingresos hospitalarios o estancia prolongada y el 43% presentan sepsis o infección ⁽⁶⁾.

Se ha reportado la migración a través de planos de menor resistencia, recto, luz intestinal, estómago (como uno de nuestros casos), vejiga, vesícula, uretra, vagina, diafragma o a través de trayectos fistulosos, y se presenta más frecuentemente en íleon y colon ^(1,50). La migración transmural sin signos de peritonitis u obstrucción intestinal es rara, pero puede producirse por el peristaltismo; se encuentra reportada con expulsión del cuerpo extraño por la vía natural o causando obstrucción pilórica o de

la válvula ileocecal. Esta complicación dificulta el diagnóstico ^(15,18,20,22,34,47,51,52). También, el cuerpo extraño puede migrar al exterior a través de la pared abdominal.

En el 68% de los casos se encuentran adheridos al mesenterio; en 67%, a asas intestinales delgadas, en 45%, a la pared abdominal, en 23%, a los órganos femeninos de la reproducción (que pueden causar infertilidad), en 34%, al hígado, en 20%, al estómago, en 14%, al retroperitoneo, en 9%, al bazo y en 41%, al colon ⁽³⁷⁾.

En 22% de los pacientes se presenta perforación o erosión visceral, obstrucción intestinal o fístulas entero-cutáneas que pueden requerir medio de contraste para definir su anatomía y extensión ^(3-6,33).

Otras complicaciones que pueden presentarse son: erosión u obstrucción vascular, efecto de masa y compresión de estructuras adyacentes (síndrome pseudotumoral), abscesos tempranos y tardíos, sepsis abdominal por perforación de asas y peritonitis granulomatosa (irritación peritoneal aguda con células gigantes y cuerpo extraño, rodeado por proceso inflamatorio) ^(8,10,12,24,26,34,52).

Diagnóstico prequirúrgico

Los métodos más utilizados y eficaces son los procedimientos radiológicos simples, que no representan peligro adicional para el paciente ⁽¹²⁾, como la radiografía simple de abdomen, que muestra una efectividad de alrededor de 76% a 90%. Se puede identificar el material radiopaco en las compresas (introducido por Cahn en 1929), que se hace difícil de visualizar por pliegues, giros o desintegración después de un tiempo. Se presenta un patrón radiológico de panal de abejas o miga de pan, radiolúcido, moteado, que se debe a la presencia de gas y secreciones; puede confundirse con una colección posoperatoria o una lesión tumoral ^(1,5,11,27,33,53).

Otro estudio es la ecografía abdominal, cuyos hallazgos pueden ser de tres tipos ^(1,11,27,28,32,33,36,46,54):

1. área ecogénica (cuerpo extraño retenido), sombra acústica posterior y periferia hipoeoica, producidas por los pliegues del cuerpo;

2. masa quística bien definida con centro ondulado y sombra acústica, o
3. patrón inespecífico con masa hipoeoica y sombra acústica.

En la tomografía computadorizada, según el grado de desintegración, calcificación y osificación, generalmente se observa la presencia de una masa con pared bien definida, contornos nítidos, niveles hidroaéreos (signo frecuente y de alta sensibilidad), en espiral o esponjiforme y líquido libre intraabdominal. También pueden verse calcificaciones y realce de la pared con la administración de medio de contraste (signo de la corteza calcificada y reticulada). El cuerpo extraño puede confundirse con las heces fecales, pero se diferencia porque se encuentra por fuera de la luz intestinal. Las burbujas estériles de aire pueden verse hasta 6 meses después y el material radiopaco se puede diferenciar desde el inicio (1,3,5,7,27,29,32-34,36,49,52-55). En los casos de cuerpos extraños olvidados en el tórax (“compresomas”), en la tomografía puede observarse la apariencia de una masa de tejidos blandos o el aspecto de otros pseudotumores, como los aspergilomas (24).

En la resonancia magnética, la intensidad de la señal puede variar de acuerdo con la composición histológica, el estadio y el contenido del pseudotumor. Generalmente, se observa una masa heterogénea de señal baja o intermedia, que se realza con la supresión de grasa (5,25,26,29,33,52,53).

La endoscopia digestiva es excepcionalmente necesaria, la cual se haría en caso de sospecha de obstrucción pilórica o del colon. Permite la visualización directa del cuerpo extraño. En uno de nuestros casos, este examen fue el que permitió el diagnóstico.

La tomografía con emisión de positrones (*2-fluoro-2-deoxy-D-glucose positron emission tomography/computed tomography*, FDG PET/CT) es un examen que cuando se realiza en la investigación de recurrencias tumorales puede descubrir un cuerpo extraño, aunque no es un examen que se realice en forma específica para buscar los “compresomas” u otros cuerpos extraños (21).

Diagnóstico diferencial

Básicamente debe hacerse el diagnóstico diferencial con otras alteraciones abdominales en pacientes con antecedentes quirúrgicos, dado el cuadro clínico poco específico. Deben tenerse en cuenta alteraciones como abscesos, hematomas organizados, quistes en cualquier localización y dependientes de órganos, lesiones tumorales, masas pseudoquísticas, fecalomas, obstrucción intestinal y tuberculosis intestinal, entre otras (27,36,46,56).

Tratamiento

El tratamiento de elección es la extracción quirúrgica temprana una vez se establezca el diagnóstico, dado el riesgo de desarrollar complicaciones a largo plazo (1). En aquellos casos en los cuales el organismo ha ido expulsando el cuerpo extraño sin aparentes alteraciones orgánicas importantes, debe permitirse su expulsión o retirarse una vez sea visualizado.

Medidas generales de prevención y recomendaciones

Los cuerpos extraños olvidados en cualquier localización son un evento adverso que es posible prevenir utilizando las siguientes medidas generales de prevención.

- Los paquetes deben llevar igual número de compresas, gasas o torundas (en caso de no ser así, deben retirarse de la sala e informar).
- Los recuentos deben ser audibles, ordenados y cuidadosos.
- Si se deja empaquetada la cavidad, debe anotarse claramente.
- Debe hacerse recuento de compresas e instrumental antes de iniciar la cirugía, al cierre de la cavidad operada y al cierre de la piel.
- No debe existir aguja alguna sobre la mesa sin portaagujas.

- Si el recuento de los materiales no coincide, se repite y, si persiste la falta de coincidencia, debe tomarse una radiografía de la cavidad antes de salir del quirófano.
- Se deben establecer normas que garanticen la máxima calidad en la prestación de cuidados al paciente sometido a cirugía.
- Hay que establecer protocolos claros para realizar el recuento de todo el material quirúrgico.
- En los tiempos actuales, no debería utilizarse el teléfono celular durante los procedimientos quirúrgicos, por ser factor de distracción.

Foreign bodies in the abdomen: case presentations and literature review

Abstract

Retained foreign bodies in the abdomen represent a group of pseudotumors corresponding to non-absorbent material accidentally left during the operation. They are a complication of a surgical procedure representing a new pathology for the patient, a real iatrogenic event associated with significant morbidity and mortality, which creates difficulties in diagnosis, increased costs, and potential medico-legal problems. With the advent of laparoscopic surgery (minimally invasive surgery) there has been an important diminution in the incidence of retained foreign bodies, in English the so called gossypibomas or textilomas.

We report 6 cases, whose clinical course, diagnostic studies and treatment amply describe the characteristics of this type of pathology.

Key words: *surgical sponges; foreign-body reaction; diagnosis; clinical evolution; complications; pseudotumor; gossypiboma; textiloma*

Referencias

1. DÍAZ J, TANTALEÁN E, BALMACEDA T, HONORIO CE, BARANDIARÁN MA, VILELA E, et al. Cuerpo extraño en abdomen: a propósito de un caso. *Rev Gastroenterol Perú.* 2001;21:229-33.
2. KAISER W, FRIEDMAN S, PFEIFER K, SLOWICK T, KAISER H. The retained surgical sponge. *Ann Surg.* 1996;224:79-84.
3. CUSTOVIC RK, KROLO I, MAROTTI M, BABIC N, KARAPANDA N. Retained surgical textilomas occur more often during war. *Croat Med J.* 2004;45:422-6.
4. NÚÑEZ E, SARAVIA C. Obstrucción intestinal por oblitio quirúrgico. *Rev Med Hered.* 2004;15:55-60.
5. O'CONNOR A, COAKLEY F, MENG M, EBERHARDT S. Imaging of retained surgical sponges in the abdomen and pelvis. *AJR.* 2003;180:481-9.
6. GAWANDE A, STUDDERT D, ORAV E, BRENNAN T, ZINNER M. Risk factors for retained instruments and sponges after surgery. *N Engl J Med.* 2003;348:229-35.
7. KIERNAN F, JOYCE M, BYRNES CK, O'GRADY H, KEANE FB, NEARY P. Gossypiboma: a case report and review of the literature. *Ir J Med Sci.* 2008;177:389-91.
8. REGUEIRO P, MATEO EM, LÓPEZ A, GARCÍA A, RONCALÉS A, RIOJA LA. Cuerpo extraño simulando tumor renal. *Actas Urol Esp.* 2004;28:390-2.
9. MURAD M, BARI V. Gossypiboma a case report. *Pak J Med Sci.* 2003;19:138-40.
10. TAÇYILDIZ I, ALDEMIR M. The mistakes of surgeons: "gossypiboma". *Acta Chir Belg.* 2003;103:71-5.
11. SHYUNG LR, CHANG WH, LIN SC, SHIH SC, KAO CR, CHOU SY. Report of gossypiboma from the standpoint in medicine and law. *World J Gastroenterol.* 2005;11:1248-9.
12. TINKER MA, BURDMAN D, DEYSINE M, TEICHER I, PLATT. N, AUFSES AH. Granulomatous peritonitis due to cellulose fibers from

- disposable surgical fabrics: laboratory investigation and clinical implications. *Ann Surg.* 1974;180:831-5.
13. DESCHAMPS JY, ROUX FA. Extravesical textiloma (gossypiboma) mimicking a bladder tumor in a dog. *J Am Anim Hosp Assoc.* 2009;45:89-92.
 14. MENASSA-MOUSSA L, ELIAS T, SMAYRA T, TABEL G, DABAR G, AOUN N, GHOSAIN M. Intrathoracic gossypiboma thirty years after thoracotomy. *J Radiol.* 2008;89:1764-6.
 15. KANSAKAR R, THAPA P, ADHIKARI S. Intraluminal migration of Gossypiboma without intestinal obstruction for fourteen years. *JNMA J Nepal Med Assoc.* 2008;47:136-8.
 16. AMINIAN A. Gossypiboma: a case report. *Cases J.* 2008;1:220.
 17. POSSOVER M. Images in clinical medicine. Gossypiboma in the pouch of Douglas. *N Engl J Med.* 2008;359:e9.
 18. LOURENCO SC, BAPTISTA A, PACHECO H, MALHADO J. A misplaced surgical towel - a rare cause of fever of unknown origin. *Eur J Intern Med.* 2008;19:377-8.
 19. MURPHY CF, STUNELL H, TORREGGIANI WC. Diagnosis of gossypiboma of the abdomen and pelvis. *AJR Am J Roentgenol.* 2008;190:W382.
 20. MAHALIK SK, PUNEET, GUPTA SK, KHANNA AK. Gossypiboma: intramural and transmural migration causing small bowel obstruction. *ANZ J Surg.* 2008;78:417-8.
 21. YU JO, MILESTONE BN, PARSONS RB, DOSS M, HAAS N. Findings of intramediastinal gossypiboma with f-18 FDG PET in a melanoma patient. *Clin Nucl Med.* 2008;33:344-5.
 22. ERDIL A, KILCILER G, ATEŞ Y, TUZUN A, GULSEN M, KARAELEN N, DAGALP K. Transgastric migration of retained intraabdominal surgical sponge: gossypiboma in the bulb. *Intern Med.* 2008;47:613-5.
 23. SHARMA D, PRATAP A, TANDON A, SHUKLA RC, SHUKLA VK. Unconsidered cause of bowel obstruction - gossypiboma. *Can J Surg.* 2008;51:E34-5.
 24. THOMAS BG, SILVERMAN ED. Focal uptake of Tc-99m MDP in a gossypiboma. *Clin Nucl Med.* 2008;33:290-1.
 25. KOMINAMI M, FUJIKAWA A, TAMURA T, NAOI Y, HORIKAWA O. Retained surgical sponge in the thigh: report of the third known case in the limb. *Radiation Medicine.* 2003;21:220-2.
 26. LO CP, HSU CC, CHANG TH. Gossypiboma of the leg: MR imaging characteristics. A case report. *Korean J Radiol.* 2003;4:191-3.
 27. MALIK A, JAGMOHAN P. GOSSYPIBOMA: US and CT appearance. *Ind J Radiol Imag.* 2002;12:503-4.
 28. GOODWING GA. Ultrasonography of foreign bodies. *West J Med.* 1994;160:455.
 29. LU YY, CHEUNG YC, KO SF, NG SH. Calcified reticulate rind sign: a characteristic feature of gossypiboma on computed tomography. *World J Gastroenterol.* 2005;11:4927-9.
 30. RIJKEN MJ, VAN OVERBEEKE AJ, STAACKS GH. Gossypiboma in a man with persistent cough. *Thorax.* 2005;60:708.
 31. PONCELET AJ, WATREMEZ C, TACK D, NOIRHOMME P. Paracardiac opacity following inferior and middle-lobe resection for bronchogenic carcinoma: unsuspected diagnosis. *Chest.* 2005;128:439-41.
 32. CHOI BI, KIM SH, VU ES, CHENG HS, HAN MC, KIM CW. Retained surgical sponge: diagnosis with CT and sonography. *AJR.* 1988;150:1047-50.
 33. ZBAR AP, AGRAWAL A, SAEEDI IT, UTIDJANS MR. Gossypiboma revisited: a case report and review of the literature. *J R Coll Surg Edinb.* 1998;43:417-8.
 34. CHOI JW, LEE CH, KIM KA, PARK CM, KIM JY. Transmural migration of surgical sponge evacuated by defecation: mimicking an intraperitoneal gossypiboma. *Korean J Radiol.* 2006;7:212-4.
 35. ROBBINS S, KUMAR V, COTRAN R. Patología humana. 6ª edición. México (D.F.): Mc Graw-Hill Interamericana Editores; 1999. p.46-7.
 36. ERSOY H, BARUTÇU O, YILDIRIM T. Abdominal gossypiboma: ultrasonography and computerized tomography findings. *Turk J Gastroenterol.* 2004;15:65-6.
 37. LUIJENDIJK RW, DE LANGE DC, WAUTERS CC, HOP WC, DURON JJ, PAILLER JL, *et al.* Foreign material in postoperative adhesions. *Ann Surg.* 1996;223:242-8.
 38. TUSCHKA OJ. Intraperitoneal oil granuloma. *California Medicine.* 1961;95:118-9.
 39. POSTLETHWAIT RW. Five year study of tissue reaction to synthetic sutures. *Ann Surg.* 1979;190:54-7.
 40. WARREN CW, WYATT JI. Gallstones spilt at laparoscopic cholecystectomy: a new cause of intraperitoneal granulomas. *J Clin Pathol.* 1996;49:84-5.
 41. GAONA LF, CUBIDES OJ, BORRERO PM, FONSECA JE, MARTÍNEZ JM, SOLÓRZANO CR, *et al.* El error diagnóstico no siempre genera responsabilidad. *Médico Legal* 2006;3:28-34.
 42. FRANCO A. La seguridad clínica de los pacientes: entendiendo el problema. *Colomb Med.* 2005;36:130-3.
 43. JARAMILLO O. Sobre el derecho a la imperfección. *Rev Colomb Cir.* 2003;18:2-5.
 44. FRANCO A. Cirugías más seguras: el factor cirujano. *Rev Colomb Cir.* 2003;18:196-202.
 45. FRANCO A. Iatrogenia en cirugía ¿cómo evitarla? *Rev Colomb Cir.* 2006;21:15-22.
 46. HAZARIKA K, BARUA SK. Gossypiboma. *Ind J Radiol Imag.* 2000;10:188-9.
 47. GENCOŞMANOĞLU R, İNCEOĞLU R. An unusual cause of small bowel obstruction: gossypiboma - case report. *BMC Surgery.* 2003;3:1-6.
 48. TOPNO N, GOPASETTY M, KUDVA A, LOKESH B. Abdominal epilepsy and foreign body in the abdomen - dilemma in diagnosis of abdominal pain. *Yonsei Med J.* 2005;46:870-3.
 49. BROWN M, SCHABEL S. Retained laparotomy sponge (gossypiboma). *AR Online.* 2004;33(1). Fecha de consulta: 16

de octubre de 2006. Disponible en: <http://www.library.musc.edu/page.php?id=1183&skippage=3&id=1183&year=2004>

50. LIN TY, CHUANG CK, WONG YC, LIAO HC. Gossypiboma: migration of retained surgical gauze and spontaneous transurethral protrusion. *BJU International*. 1999;84:879-80.
51. GODARA R, MARWAH S, KARWASRA RK, GOEL R, SEN J, SINGH R. Spontaneous transmural migration of surgical sponges. *Asian J Surg*. 2006;29:44-5.
52. CERWENKA H, BACHER H, KORNPRAT P, MISCHINGER HJ. Gossypiboma of the liver: CT, MRI and intraoperative ultrasonography findings. *Dig Surg*. 2005;22:311-2.
53. HUNTER TB, TALJANOVIC MS. Foreign bodies. *RadioGraphics*. 2003;23:731-57.
54. KOKUBO T, ITAI Y, OHTOMO K, YOSHIKAWA K, LIO M, ATOMI Y. Retained surgical sponges: CT and US appearance. *Radiology*. 1987;165:415-8.
55. RAJPUT A, LOUD PA, GIBBS JF, KRAYBILL WG. Diagnostic challenges in patients with tumors. *Journal of Clinical Oncology*. 2003;21:3700-5.
56. KHANNA S, POKHREL H, BASNET N, CHUNI N. Gossypiboma - a case report. *J Nepal Med Assoc*. 2003;42:364-5.

Correspondencia:

OSWALDO ALFONSO BORRÁEZ, MD

Correo electrónico: oborraezg@gmail.com

Bogotá, D.C., Colombia



Revista Colombiana de Cirugía

Sitio en la Red: www.ascolcirugia.org

www.encolombia.com/rcirugia.htm

www.imbiomed.com/index3.html

www.scielo.org.co