



Avalado por

Carcinoma paratiroideo intratiroideo

M. Echenique-Elizondo,
C. Olalla, J. A. Amondarain
y C. Lirón de Robles

2

Tumor cervical

L. Perez-Ruiz,
S. Ros-López,
A. Pelayo-Salas
y X. Maravall-Royo

6

Manejo de las complicaciones postoperatorias: un reto para el cirujano "decathleta"

X. Guirao-Garriga,
J. Sancho-Isenser
y E. Membrilla-Fernández

9

Fascitis necrosante tras fractura-luxación de cadera

C. Martínez-Santos,
F. Rodríguez-González,
C. Navarro-Zurita,
y N. Gándara-Adán

15

Director:
Mariano Moreno Azcoita
Redactor Jefe:
Francisco Angulo Moreles

Junta directiva de la AEC

Presidente:
Salvador Lledó Matoses
Vicepresidente 1º:
José Mir Pallardo
Vicepresidente 2º:
José Ignacio Landa García
Secretario General:
José Luis Ramos Rodríguez
Vicesecretaria:
Elena Martín Pérez
Tesorero:
Alberto Muñoz Calero

Comité científico de la AEC

Presidente:
Eduardo Jaurrieta Mas
Vocales:
Juan Manuel Bellón Caneiro
Marta Navarro Zorraquino
Arturo Soriano Benítez de Lugo
Manuel Trias Folch
Emilio Ramos Rubio



Ediciones Doyma, S.L.,
una compañía del grupo Elsevier.

Travesera de Gracia, 17-21.
08021 Barcelona.
Tel.: 932 000 711.
Fax: 932 091 136.
www.doyma.es

© 2006 Ediciones Doyma S.L.

Reservados todos los derechos.
Ninguna parte de esta publicación
puede ser reproducida o transmitida
de ninguna forma sin el permiso
escrito del titular del copyright.

Depósito legal: B - 11.715 - 2006

ISSN: 0000-0000

Editorial

En la Reunión Nacional de Cirugía, celebrada en octubre del pasado año en Sevilla, se anunció la próxima edición de una nueva revista de la Asociación Española de Cirujanos con el nombre de CIRUGÍA. CASOS CLÍNICOS, y estas primeras líneas quieren felicitar a todos aquellos que han colaborado en la reciente inclusión de nuestra revista *Cirugía Española* en el Index Medicus, como supongo que todos vosotros sabréis.

Este es el primer número de CIRUGÍA. CASOS CLÍNICOS, y esperamos y deseamos que tenga la misma acogida que han tenido todas las publicaciones de la Asociación Española de Cirujanos.

Con esta revista pretendemos que se puedan obtener créditos no presenciales para la "formación médica continuada", para lo que ya hemos hecho la solicitud correspondiente a la Comisión Nacional (SEAFORMEC). Debido a este condicionamiento, todos los casos que se remitan tendrán que llevar obligatoriamente 4 o 5 preguntas de respuesta múltiple tipo test. Las preguntas aparecerán con la revista en la página web de la Asociación Española de Cirujanos, con un tiempo límite para ser respondidas por todos aquellos que consideréis que os puede ser útil. Las respuestas correctas, debidamente razonadas de acuerdo con la bibliografía, se publicarán en el siguiente número de la revista y en la página web.

Dado que nuestra intención es que tenga un carácter formativo, como se dice en las bases, no es preciso que sean casos de especial relevancia, o poco frecuentes, sino que puede tratarse también de casos de la práctica habitual y frecuentes, que por sus especiales características de dificultad para su diagnóstico y/o terapéutica, sea ésta quirúrgica o no, puedan ofrecer enseñanzas útiles para la práctica diaria.

Siempre que nos sea posible, intentaremos que en todos los números puedan publicarse los casos agrupados por patologías, para un mayor interés didáctico y un mejor enfoque del tema a tratar.

En este primer número os presentamos 2 casos de hiperparatiroidismo y 2 de infección postoperatoria. Todos los casos tienen una problemática diferente e incluyen peculiaridades y enseñanzas para todos nosotros.

Por último, pero no por ello menos importante, queremos hacer patente nuestro agradecimiento a AstraZeneca por su patrocinio y ayuda a esta nueva revista de la Asociación Española de Cirujanos.

M. Moreno-Azcoita
Director de CIRUGÍA. CASOS CLÍNICOS.

Carcinoma paratiroideo intratiroideo

M. Echenique-Elizondo^a, C. Olalla^b, J.A. Amondarain^b y C. Lirón de Robles^b

^aDepartamento de Cirugía. U.D. de Medicina. Universidad del País Vasco. San Sebastián. Guipúzcoa. España.

^bDepartamento de Cirugía. Hospital Donostia. San Sebastián. Guipúzcoa. España.

INTRODUCCIÓN

El carcinoma de paratiroides se presenta comúnmente en pacientes con hiperparatiroidismo primario (HPTP). Su incidencia se estima en un 1-5% de todos los casos de HPTP. Es habitualmente muy funcional, con manifestaciones clínicas notorias y alteraciones bioquímicas claras y evidentes, si bien se han descrito algunos casos de baja secreción hormonal.

Es muy rara su descripción en pacientes con hiperparatiroidismo secundario o terciario y sólo se recogen 18 casos en la literatura médica¹. Su diagnóstico histopatológico puede ser, en ocasiones, difícil para poder diferenciarlos del adenoma, la hiperplasia o los implantes de tejido paratiroideo —paratiomatosis—, si bien para establecer el diagnóstico de carcinoma han de cumplir, como mínimo, los criterios morfológicos establecidos por Schantz y Castleman². Hay 2 recopilaciones: una realizada por el American College of Surgeons (ACS) y otra llevada a cabo en nuestro país, que han permitido orientar mejor su conocimiento. La distribución por sexos es similar y se presentan más frecuentemente en la cuarta década de la vida. La mayoría son casos esporádicos, aunque se han descrito algunas formas familiares. En una revisión del ACS realizada entre 1985 y 1995 se detectaron 286 casos tratados en Estados Unidos³.

En la revisión efectuada en nuestro país, y en la que participaron 193 servicios quirúrgicos, de 340 casos consultados se registraron 2.657 intervenciones por enfermedad paratiroidea, de las que 112 resultaron ser carcinomas paratiroideos (4,2%)⁴.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Mujer de 82 años de edad en tratamiento con ansiolíticos y anti-depresivos. Desde hace un año nota la aparición de una tumoración laterocervical izquierda, anorexia y adelgazamiento de 7 kg. Ingresa por presentar un cuadro de desvanecimiento, con pérdida de conocimiento, que recupera espontáneamente sin otros síntomas acompañantes.

En la exploración se aprecia una paciente consciente y bien orientada, con una tumoración palpable de 3 cm, adherida a planos profundos y de consistencia firme. La presión arterial es de 190/80 mmHg y la frecuencia del pulso de 72 ppm. Datos ana-



Figura 1. Ecografía cervical. Tumoración tiroidea.



Figura 2. TAC cervical. Tumoración de disposición intratiroidea.

líticos: glucosa, 138 mg/dl; Hb, 12 g/l; Hto, 39,9; VSG, 28; leucocitos, 11.000/ μ l; la bilirrubina, creatinina, uratos, urea, sodio, potasio y colesterol se encuentran dentro de límites normales. Se observa calcemia de 14,4 mg/dl; potasemia, 3,4 mg/dl; fosfatasa alcalina, 128 mU/ml; GOT, 34; GPT, 72; PTHi de 732 pg/ml; calcitonina, T3, T4, TSH y tiroglobulina, dentro de límites normales.

Se realiza un examen eco-Doppler de troncos supraórticos sin detectar alteraciones significativas, salvo por el desplazamiento lateral de la arteria carótida por un nódulo de localización tiroidea izquierda.

La ultrasonografía cervical (fig. 1) muestra un lóbulo tiroideo derecho normal. En el lóbulo izquierdo hay una masa quística multiloculada de 4 x 5 cm de diámetro y parcialmente de disposición endotorácica. Se informa como nódulo tiroideo izquierdo quístico. Los mismos hallazgos se detectan en la TAC (fig. 2).

La punción biopsia aspiración con aguja fina del nódulo (PAAF) no contiene material suficiente para el estudio.

Desde un punto de vista clínico, parecía claro el diagnóstico y, al ser una localización tan poco frecuente, se decidió completar el estudio mediante una gammagrafía con sestamibi marcado con tecnecio-99 para confirmar que se trataba de una lesión captante intratiroidea y que no hubiese otra causa de HPTP. El estudio mostró que era captante y lenta al lavado (fig. 3). Se estableció el diagnóstico de nódulo tiroideo izquierdo, compatible con carcinoma y se programa para su intervención quirúrgica. En la intervención se aprecia una masa tiroidea izquierda de características multilobuladas en el interior del parénquima tiroideo. No hay adenomegalias perceptibles. Se realiza hemitiroidectomía izquierda reglada.

El informe histopatológico es de adenoma quístico paratiroideo de disposición intratiroidea con criterios de malignidad presentes (fig. 4).

Demostó macroscópicamente áreas de cambios degenerativos, hemorragia extensa y necrosis. Existía encapsulación fibrosa gruesa, invasión tumoral capsular, trabeculación y septos fibrosos, formación de rosetas epiteliales, pleomorfismo nuclear y mitosis visibles.

En el período postoperatorio, el nivel de calcio fue de 10,2 mg/dl y la parathormona intacta (PTHi) era de 45 pg/ml a las 24 h. El seguimiento de la paciente es normal hasta el momento actual: un año.

COMENTARIOS Y DISCUSIÓN

Anatómicamente, las glándulas paratiroides se caracterizan, sobre todo, por la extrema variabilidad de su número, dimensiones, forma y localización. Aunque en la mayor parte de la población —85-90% según las series— están presentes 4 glándulas —2 superiores y 2 inferiores—, este número está sujeto a variaciones. En el 3-6% de los casos sólo se encuentran 3 glándulas paratiroides y en aproximadamente un 7-13% de los individuos pueden hallarse 5 o más glándulas. Asimismo debe destacarse la existencia de localizaciones extremadamente atípicas: falta de descenso, inclusión tímica, inclusión mediastínica y localización intratiroidea⁵.

El carcinoma de paratiroides es un proceso poco frecuente. Su incidencia se cifra en el 0,2-5,1% de los cuadros de HPTP inter-

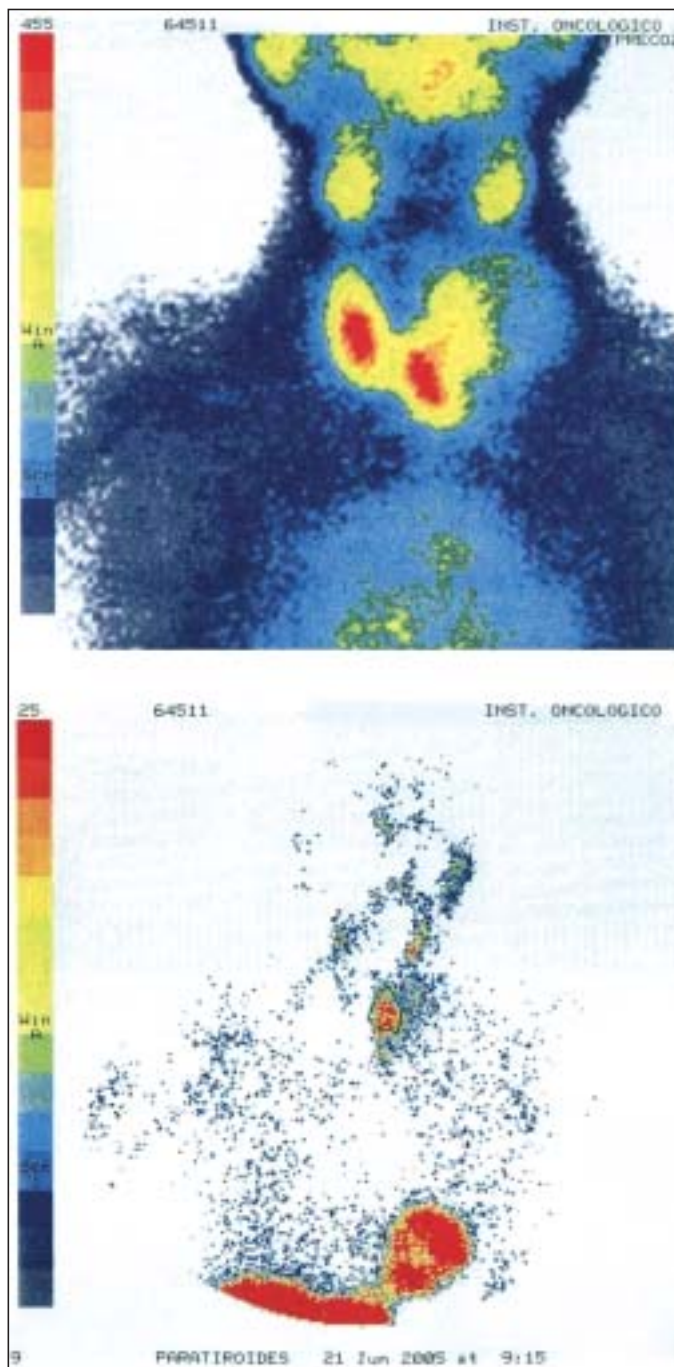


Figura 3. Gammagrafía con sestamibi marcado con tecnecio-99. Tiempo precoz y tiempo tardío. Zona de hipercaptación retardada en la tumoración intratiroidea.

venidos y su frecuencia se estima en el 1-5% de los casos de hiperparatiroidismo (HPP) como valor promedio. Existe riesgo de hiper o hipovaloración de la frecuencia real del carcinoma paratiroideo, sobre todo en estadios iniciales, por la dificultad que hay a veces para diferenciarlo de un adenoma.

Probablemente, su incidencia real sea mayor de la estimada y, además de los adenomas descritos, también pueden serlo algunos carcinomas de bajo grado de diferenciación, aparte de aquellos en los que hay realmente una metaplasia carcinomatosa sobre un adenoma previo. Se ha descrito la aparición de un carcinoma años

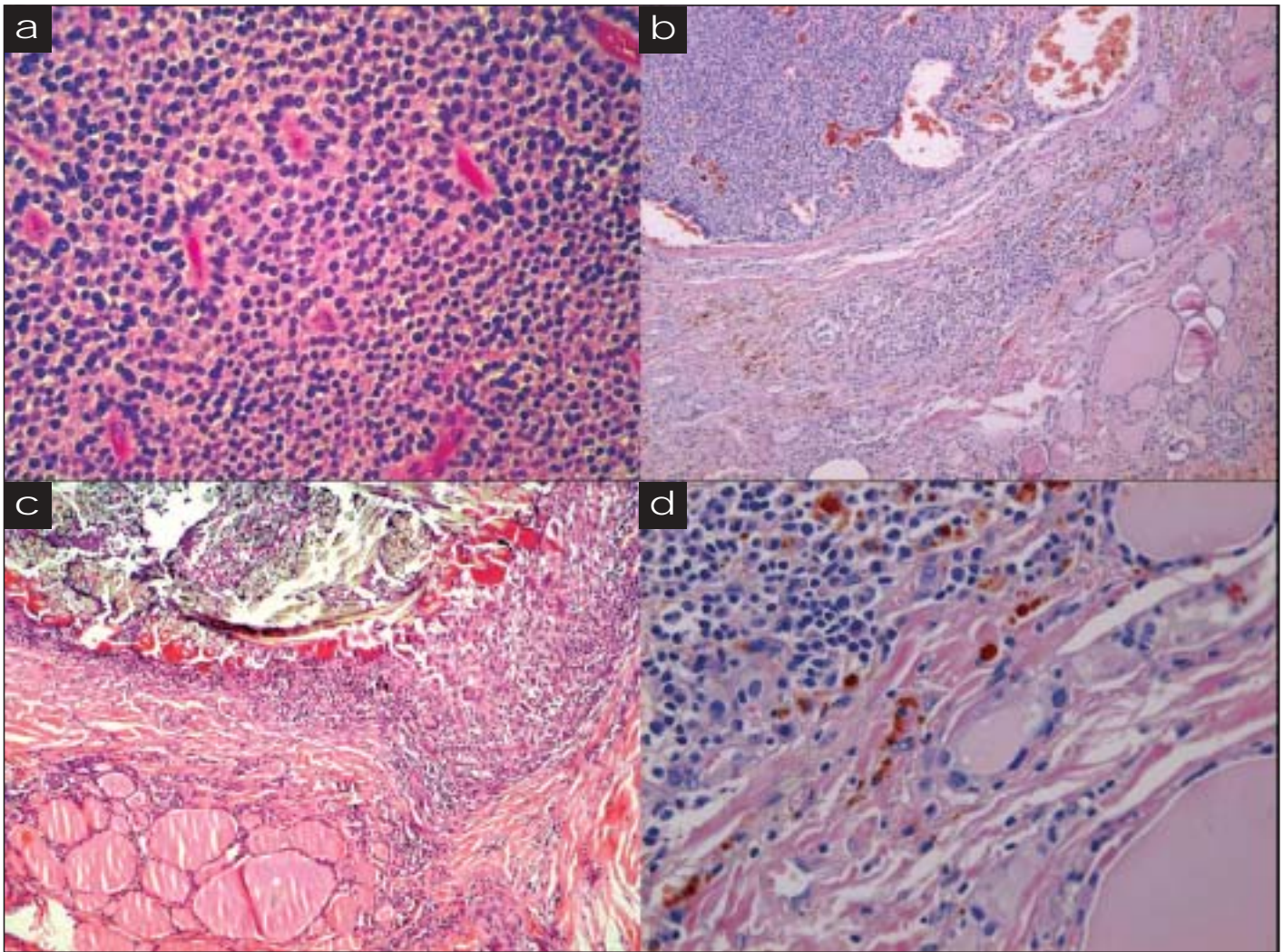


Figura 4. Histopatología. a) Aтипias nucleares. b) Invasión tiroidea. c) Invasión tiroidea y necrosis central. d) Trabeculación fibrosa.

después de la intervención de un adenoma y en la misma localización.

Dentro de la variabilidad existente, cada vez se va conociendo mejor el comportamiento biológico del tumor. En general, es de lenta evolución, con tendencia a la invasión local y ganglionar regional en fases avanzadas, así como a la producción de metástasis a distancia, fundamentalmente pulmonares, hepáticas y óseas.

De acuerdo con Schantz y Castleman², los criterios histopatológicos clásicos que definen la existencia de un carcinoma paratiroideo son: a) invasión capsular; b) trabeculación fibrosa; c) invasión vascular; d) mitosis visible, y e) disposición trabecular. En ocasiones, para poder establecer un diagnóstico de certeza, hay que practicar estudios inmunohistoquímicos. Asimismo se sabe la dificultad diagnóstica existente, sobre todo en el diagnóstico histopatológico, entre adenoma, hiperplasia y carcinoma paratiroideo de bajo grado de malignidad, si bien recientes técnicas inmunohistoquímicas lo facilitan. Concretamente, la pérdida de parafibromina ha demostrado ser un predictor del comportamiento biológico del carcinoma paratiroideo⁶.

Se han descrito anomalías genéticas tales como las del gen supresor del retinoblastoma y mutación del gen *HRPT2* asociado a

10/15 pacientes con carcinoma paratiroideo esporádico. Dichos cambios no se describen en los adenomas de naturaleza benigna⁷.

Así mismo, la aparición de un carcinoma en enfermos sometidos a hemodiálisis se ha registrado sobre una patología hiperplásica diferente como es el hiperparatiroidismo secundario⁸. También se ha descrito su presentación en el tejido trasplantado tras paratiroidectomía total en el hiperparatiroidismo nefrogénico.

Debido al pequeño número de casos descritos en el hiperparatiroidismo renal, solamente podemos especular en cuanto a los factores de riesgo que puedan favorecer su desarrollo: la radiación externa previa, el estímulo continuado de la hipocalcemia o los factores genéticos pueden desempeñar un cierto papel. El cambio maligno de un adenoma o hiperplasia a adenocarcinoma secundario a la uremia puede ser asimismo una posibilidad. Hay una asociación muy conocida, pero infrecuente, entre el hiperparatiroidismo familiar, como la parte de neoplasia endocrina múltiple tipo 1 y el carcinoma de paratiroides.

Distinguir entre enfermedad benigna o maligna es difícil tanto en el preoperatorio como intraoperatoriamente, incluso tras la evaluación histopatológica. En una revisión amplia, el 86% de los casos no fue diagnosticado de modo adecuado inicialmente por el cirujano³.

Se debe sospechar un cáncer de paratiroides en las siguientes circunstancias: *a)* edad menor de 50 años; *b)* valores muy elevados de calcio y PTH —generalmente 10 veces por encima del límite normal—; *c)* síntomas óseos evidentes —presentes en el 40-70% de los pacientes— y litiasis renal —30-60%—; *d)* afectación del nervio recurrente, y *e)* masa cervical palpable —30-50% de los casos.

La aspiración con aguja fina y la simple biopsia incisional, así como la resección incompleta, pueden causar siembra local de células tumorales. La exéresis en bloque con tejido adyacente, cuando sea posible, es el procedimiento de elección.

El tratamiento quirúrgico radical en estadios locorregionales proporciona supervivencias que han llegado a 81 y 180 meses. Debe ser la actitud inicial única y correcta en cuanto sea posible. Se debe asociar una disección ganglionar funcional solamente en casos de afectación macroscópica evidente. Los cirujanos que realizan cirugía paratiroidea deben sospechar su existencia en las siguientes circunstancias: *a)* tamaño glandular mayor de 3,3 cm; *b)* color pálido y dureza de ésta; *c)* existencia de invasión de estructuras vecinas, y *d)* presencia de afectación ganglionar linfática, aunque observada solamente en el 15% de los casos.

El índice de recidiva local del carcinoma paratiroideo se sitúa en el 30-65% y sobre este hecho se llega a establecer el diagnóstico definitivo. Para ello son necesarios seguimientos prolongados debido a la habitual lenta evolución del proceso⁸.

La supervivencia general para el cáncer paratiroideo en enfermos no renales se ha estimado en el 69-85% a los 5 años y en un 56-70% a los 10 años. La supervivencia a los 5 y 10 años en el carcinoma recurrente es del 50 y 35%, respectivamente. En los casos de enfermos renales en diálisis, la supervivencia registrada más prolongada es de 9,5 años.

Si se demuestra enfermedad metastásica, el tratamiento debe enfocarse a disminuir las cifras de calcio y PTH. En estos casos, la posibilidad de curación es, en general, limitada. La paliación más efectiva es la eliminación quirúrgica de cuanto tejido tumoral sea posible —cirugía citorreductora—, si bien el uso de bisfosfonatos puede conseguir una reducción temporal de las cifras

de calcio. La mortalidad por cáncer de paratiroides ocurre raramente debido a la metastatización tumoral en sí misma, y generalmente es el resultado de la secreción excesiva de PTH, con producción de grandes desajustes metabólicos, fundamentalmente hipercalcemia y sus consecuencias.

Los regímenes actuales de quimioterapia y radiación no han ofrecido resultados positivos. ●

Bibliografía

1. Khan MW, Worcester EM, Straus FH 2nd, Khan S, Staszak V, Kaplan EL. Parathyroid carcinoma in secondary and tertiary hyperparathyroidism. *J Am Coll Surg*. 2004;199:312-9.
2. Schantz A, Castleman B. Parathyroid carcinoma. A study of 70 cases. *Cancer*. 1973;31:600-5.
3. Echenique Elizondo M. Carcinoma de paratiroides: resultados de una encuesta. *Cir Esp*. 2001;69:108-14.
4. Hundahl SA, Fleming ID, Fremgen AM, Menck HR. Two hundred eighty-six cases of parathyroid carcinoma treated in the U.S. between 1985-1995: a National Cancer Data Base Report. The American College of Surgeons Commission on Cancer and the American Cancer Society. *Cancer*. 1999;86:538-44.
5. Akerstrom G, Rudberg C, Grimelius L, Bergstrom R, Johansson H, Ljunghall S, et al. Histologic parathyroid abnormalities in an autopsy series. *Hum Pathol*. 1986;17:520-7.
6. Tan MH, Morrison C, Wang X, Haven CJ, Zhang C, Zhao P, et al. Loss of parafibromin immunoreactivity is a distinguishing feature of parathyroid carcinoma. *Clin Cancer Res*. 2004;10:6629-37.
7. Shattuck TM, Valimaki S, Obara T, Gaz RD, Clark OH, Shoback D, et al. Somatic and germ-line mutation of the *HRPT2* gene in sporadic parathyroid carcinoma. *N Engl J Med*. 2003;349:1722-9.
8. Cheah WK, Rauff A, Lee KO, Tan W. Parathyroid carcinoma: a case series. *Ann Acad Med (Singapore)*. 2005;34:443-6.

Correspondencia: M. Echenique-Elizondo.
Departamento de Cirugía. U.D. de Medicina. Universidad del País Vasco.
P. Dr. Begiristain, 105. 20014 San Sebastián. Guipúzcoa. España.
Correo electrónico: gepecelm@sc.ehu.es

Tumor cervical

L. Pérez-Ruiz, S. Ros-López, A. Pelayo-Salas y X. Maravall-Royo
Servicio de Cirugía General. Unidad de Cirugía Endocrina. Hospital Universitario Arnau de Vilanova. Lleida. España.

INTRODUCCIÓN

La presencia de una tumoración cervical es causa frecuente de una consulta médica que obliga al facultativo a poner en marcha una serie de pruebas que orienten el diagnóstico. La existencia de una masa laterocervical, que se desplaza con los movimientos de la deglución, con compromiso de vía respiratoria y digestiva alta, nos obliga a pensar en un bocio, si además las pruebas complementarias indican esta causa. Pero la presentación atípica de otras patologías puede inducir un error diagnóstico preoperatorio. La anatomía patológica de la pieza nos dirá la realidad de la entidad responsable del cuadro, con lo que tendremos que reorientar el proceso para ver si el paciente ha resuelto el problema por el que consultó. Asimismo tendremos que tener en cuenta lo que se podría haber hecho para contar con un diagnóstico preoperatorio incluso en el caso de tratarse de entidades poco frecuentes.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Paciente de 75 años, sin antecedentes de interés, a la que 2 años antes de la intervención se le detecta accidentalmente una tumoración cervical correspondiente a un bocio. Estaba asintomática y en la exploración física se detectaba una tumoración laterocervical derecha de unos 3 cm. En la ecografía, el lóbulo tiroideo derecho estaba ocupado casi en su totalidad por una masa encapsulada de contenido líquido. Se realizó punción aspirativa con aguja fina (PAAF), obteniéndose líquido claro y trasparente, que fue informado de compatible con quiste y ausencia de celularidad. La función tiroidea era normal. Dada la edad de la paciente y las características de la tumoración se decidió control clínico.

Continúa sintiéndose bien, asintomática hasta la última revisión en la que dice tener discreta disnea y disfagia, con sensación subjetiva de crecimiento de la tumoración. Se realiza nueva punción con extracción de unos 20 ml de líquido claro, con ausencia de coloide y celularidad. Ante la recidiva de la tumoración, se le remite a cirugía para valoración. Encontramos una tumoración laterocervical derecha, visible a la inspección (fig. 1), que se desplaza con la deglución, elástica, sin palpase límite inferior. Solicitamos una TAC que informa de "aumento de tamaño de lóbulo tiroideo derecho a



Figura 1. Vista del cuello de la paciente, donde se aprecia la tumoración.

expensas de masa encapsulada de predominio líquido, de $7,5 \times 6 \times 5$ cm que se prolonga hasta mediastino superior. Desplazamiento de la tráquea hacia la izquierda, con disminución en un 50% de la luz aérea" (fig. 2). Cuando se visita para ver estos resultados ha aumentado la disnea, con estridor. Se decide intervención con carácter preferente, dado el compromiso traqueal, con el diagnóstico de bocio compresivo.

Se interviene quirúrgicamente a través de incisión de Kocher. Informe operatorio: "Gran bocio multinodular derecho con importante componente quístico que desplaza tráquea a la izquierda. Identificación de paratiroides inferior, pero no de la superior. Recurrente detrás arteria y lateral a un gran quiste con

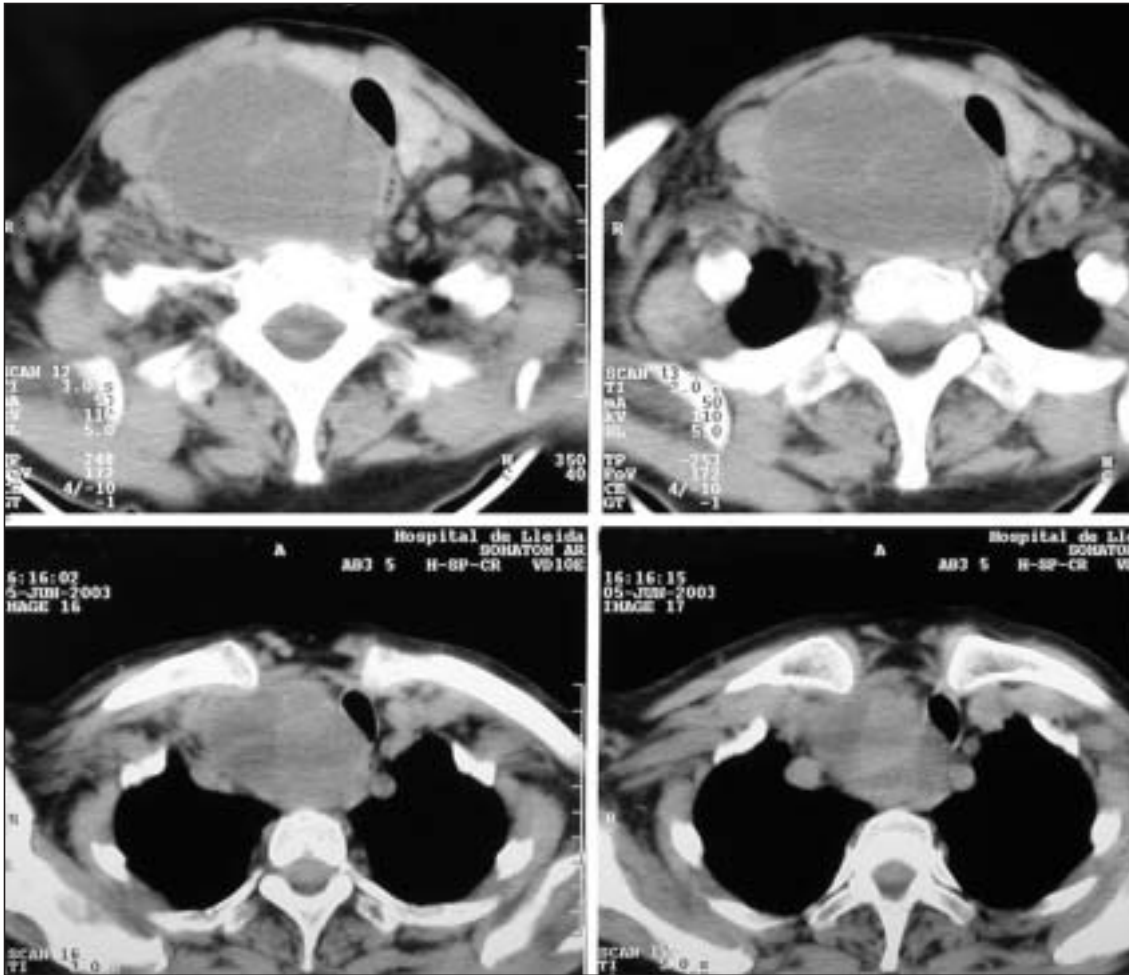


Figura 2. TAC cervical mediastínica que muestra la masa con desplazamiento y estenosis de la tráquea.

el que presenta adherencias importantes. Se practica tiroidectomía derecha”. Tal como acostumbramos a hacer, abrimos la pieza en quirófano y sale abundante líquido claro al corte; la pieza tiene múltiples cavidades. El postoperatorio evolucionó satisfactoriamente y la paciente fue dada de alta a las 48 h, asintomática.

Cinco días más tarde se recibe el informe de anatomía patológica: pieza de resección sin fijar y previamente seccionada que pesa 24,6 g y mide 5,5 × 4 × 2 cm. Tumor paratiroideo compatible con adenoma de paratiroides. Se ha muestreado extensamente la cápsula sin que se hayan observado imágenes sospechosas de invasión.

A la vista del inesperado diagnóstico, se cita a la paciente. Se encuentra muy bien y no ha presentado parestesias, calambres... como exponentes de hipocalcemia. El signo de Trousseau es negativo. Calcemia, 8,59 mg/dl; PTHi, 21,2 pmol/l; radiografías de huesos largos, cráneo y falanges normales. Seis meses más tarde la paciente sigue asintomática; la calcemia es de 9,07 y la PTHi de 12,6 mg/dl; pruebas de función tiroidea (T4 y TSH) normales. Se realiza gammagrafía MIBI que no muestra zonas de hipercaptación. Al año de la operación la calcemia es de 9,3 y la PTHi de 12. Seis meses más tarde las cifras de PTH se normalizan (5,8 pmol/l), con calcemia de 9 mg/dl.

COMENTARIO Y DISCUSIÓN

La patología tumoral cervical es una patología quirúrgica frecuente. La aparición de una tumoración laterocervical que se desplaza con los movimientos de la deglución se considera clásicamente como correspondiente a un bocio. Más aún cuando presenta clínica respiratoria y en pruebas complementarias de imagen desplaza la tráquea al lado contrario.

El caso presentado según las pruebas de nuestro protocolo de estudio diagnóstico —PFT, ECO, TAC— correspondía a un bocio nodular de prolongación mediastínica con compromiso traqueal. La PAAF mostró un contenido claro y transparente, que se interpretó como proveniente de un quiste tiroideo, y no existen células malignas como correspondiente a un cáncer, hecho no infrecuente en quistes tiroideos¹. La obtención de líquido transparente puede ser orientativo de quiste paratiroideo, ya que los de origen tiroideo tienen un aspecto achocolatado, aunque esta afirmación sólo se da en un 60% de los casos².

Al no sospecharse que se trataba de un adenoma de paratiroides, no se realizó estudio bioquímico preoperatorio en este sentido, y cuando se recibió el resultado histológico ya no había sangre en el laboratorio para realizarlo retrospectivamente. Se ha descrito correlación entre calcio sérico y PTH con el peso y

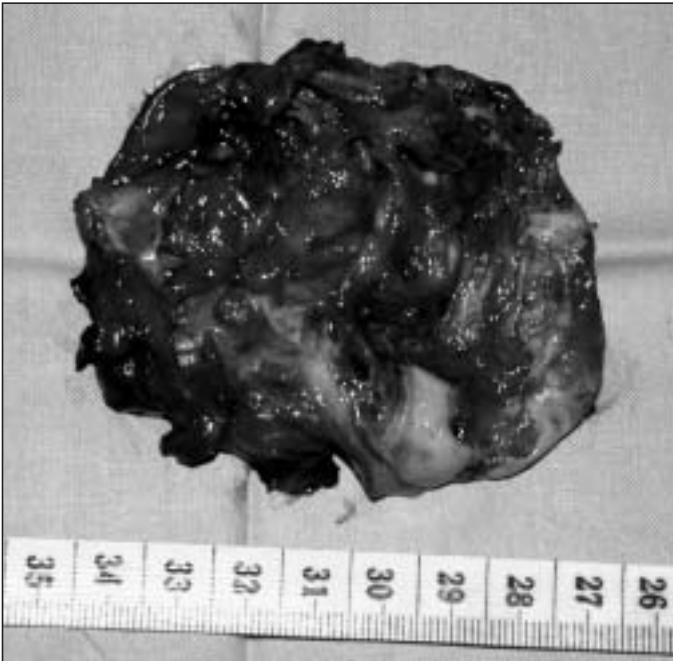


Figura 3. Pieza operatoria abierta, con sus cavidades quísticas.

volumen de la glándula adenomatosa³, aunque puede haber grandes adenomas sin hiperparatiroidismo⁴.

Esta entidad corresponde al concepto de adenoma gigante de paratiroides al pesar más de 3,5 g⁵. En algunos de estos casos referidos en la literatura médica, el diagnóstico preoperatorio fue también de bocio^{4,6}.

El peso de la paratiroides reseca fue de 24,6 g, pero esto una vez abierta la pieza en quirófano, tal como solemos hacer para inspección y fotografía de ella, para después remitirla a anatomía patológica, donde es pesada. Lógicamente, el peso total de la pieza es menor al pesarse en este laboratorio sólo la parte sólida.

En el curso de las tiroidectomías tratamos de identificar y preservar las glándulas paratiroides. En la intervención referida, identificamos la paratiroides inferior pero no la superior, a pesar de realizar una minuciosa disección de la encrucijada nervio recurrente/arteria tiroidea y ligamento de Berry. Entonces pensamos que se debía a la gran distorsión anatómica existente y mantuvimos el plano de disección muy cercano a la glándula. Al igual que otros autores⁴ también hallamos este hecho orientativo de patología paratiroidea de forma retrospectiva.

En adenomas gigantes puede haber hipocalcemia severa posquirúrgica por "hueso hambriento"⁴. El postoperatorio de la paciente fue rigurosamente normal, y tanto los datos clínicos como los biológicos repetidos no mostraron alteraciones en este sentido.

Llama la atención la persistencia durante más de un año de los valores de PTHi elevados sin ninguna otra alteración. Ruda et al⁷ señalan este hecho, especialmente cuando los valores preoperatorios de PTHi son muy elevados. En cualquier caso, siempre hay que descartar un segundo adenoma³ y nosotros lo hicimos por la evolución hacia la normalización y gammagrafía MIBI negativa.

Para algunos autores⁸ el gran volumen de una paratiroides puede ser orientativo de malignidad, aunque en nuestro caso no había signos de invasión capsular ni anomalías citonucleares.

Como reflexiones al caso presentado, podemos decir:

- Lo más frecuente no siempre coincide con el caso concreto que tratamos.
- Descartar patología asociada en el área anatómica a intervenir, en este caso adenoma de paratiroides (calcemia...) con el supuesto bocio.
- La punción de una tumoración laterocervical de la que se obtiene líquido claro y transparente puede ser orientativa de patología paratiroidea, y debe realizarse determinación de PTHi en aquél y en la sangre.
- El no hallazgo intraoperatorio de una paratiroides en una operación por bocio nos hará pensar en patología de la glándula correspondiente.
- El peso de la glándula reseca debe determinarse antes de abrir la pieza.
- En los casos insospechados de adenomas gigantes de paratiroides deberemos descartar por clínica y biología una hipocalcemia severa postoperatoria en relación con "hueso hambriento".
- La persistencia de PTHi elevada durante un tiempo, después de resección de un gran adenoma paratiroideo, no es indicio de seguridad de persistencia de una patología paratiroidea, siempre que descienda, aunque sea lentamente, hasta su normalización. ●

Bibliografía

1. Pla-Martí V, Fernández-Martínez C, Pallas-Regueira A, Rodríguez-Carrillo R, Ibáñez-Aría A, Flores-Alandi C, et al. Actitud ante los quistes tiroideos recidivantes con citología benigna. *Cir Esp*. 2005;77:267-70.
2. Zafón C, Simó R, Baena JA, Mesa J. Hiperparatiroidismo por quiste gigante de paratiroides. *Med Clin (Barc)*. 1997;109:42.
3. Blindish V, Freeman JL, Witterick IJ, Asa SL. Correlation of biochemical parameters with single parathyroid adenoma weight and volume. *Head & Neck*. 2002;24:1000-3.
4. Sekine O, Hozumi Y, Takemoto N, Kiyozaki H, Yamada S, Konishi F. Parathyroid adenoma without hyperparathyroidism. *Japan J Clin Oncol*. 2004;34:155-8.
5. Lalanne-Mistrih ML, Ognois-Ausse P, Goudel P, Cougard P. Les lesions geants des glands pesant plus de 3,5 grammes. *Ann Chirur*. 2002;127:198-202.
6. Davies ML, Middleton SB, Mellor SG. Mistaken identity: cystic parathyroid adenoma masquerading as a goitre. *Int J Surg*. 2002;3:1-3.
7. Ruda JM, Hollenbeak CS, Stack BC. A systemic review of the diagnosis and treatment of primary hyperparathyroidism from 1995 to 2003. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2005;132:359-72.
8. Grimelius L, Akerstrom G, Bondeson L, Jhulin C, Johansson H, L-Junghall S, et al. The role of the pathologist in diagnosis and surgical decision making in hyperparathyroidism. *World J Surg*. 1991;15:698-705.

Correspondencia: L. Pérez-Ruiz.
Servicio de Cirugía General. Unidad de Cirugía Endocrina.
Hospital Universitario Arnau de Vilanova.
C/ Rovira Roure, 80. 25198 Lleida. España.
Correo electrónico: lperez@arnau.scs.es

Manejo de las complicaciones postoperatorias: un reto para el cirujano "decatleta"

X. Guirao-Garriga^a, J. Sancho-Isenser^b y E. Membrilla-Fernández^b

^aHospital de Figueras. Figueras. Barcelona. España.

^bHospital Universitari del Mar. Barcelona. España.

INTRODUCCIÓN

El presente caso quiere poner de relieve los problemas diagnósticos y terapéuticos del paciente que presenta complicaciones postoperatorias. La detección precoz de la complicación, el estudio de su gravedad y extensión, y el uso a tiempo de las prácticas quirúrgicas adecuadas son los ejes fundamentales del manejo de estos pacientes, en los que tanto una actitud pasiva como el exceso terapéutico pueden comprometer su vida. Además, estos pacientes se benefician de un manejo integrado, multidisciplinario, orientado hacia el paciente y liderado por el cirujano habituado en el tratamiento de la infección quirúrgica.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Varón de 72 años de edad, con un índice de masa corporal de 27,2 (25-29,9 = sobrepeso), sin hábitos tóxicos ni antecedentes familiares de relevancia. Entre los antecedentes personales destacaba una neoplasia de próstata de la que estaba siendo tratado con radioterapia, dislipemia y temblor esencial.

El paciente consultó por un cuadro de epigastralgia de años de evolución que se había agravado en los últimos 3 meses y una discreta dispepsia, sin pérdida de peso, astenia o anorexia. Con la orientación diagnóstica de úlcera gastroduodenal se practicó una fibrogastroscofia y se observó la presencia de una úlcera en la cara posterior gástrica inmediatamente craneal a la incisura, de bordes sobreelevados y duros al paso de endoscopio, de unos 3 cm de diámetro. El examen histológico confirmó la presencia de un adenocarcinoma gástrico de tipo difuso con células en anillo de sello. El estudio de extensión no demostró extensión torácica, hepática ni peritoneal.

Dada la localización y el tipo histológico de la neoplasia gástrica, se practicó una gastrectomía total (cierre del muñón duodenal mediante sutura mecánica tipo TA 50/3,5, refuerzo con Monocryl® 3-0) con una linfadenectomía D2, y se practicó una reconstrucción mediante una Y de Roux yeyunal (esofagoyeyunostomía, Pre-

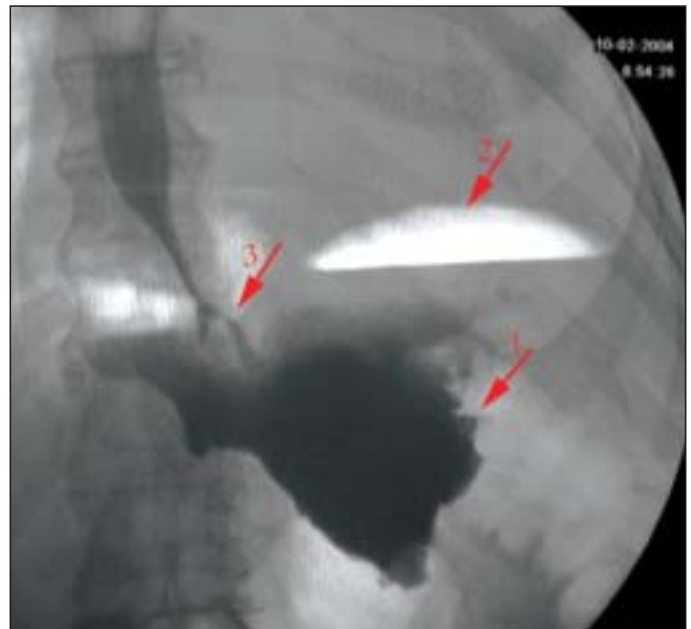


Figura 1. Tránsito esofagoyeyunal practicado al sexto día del postoperatorio. Las flechas indican: 1: fuga de contraste en la región hipocondrio izquierdo; 2: nivel hidroaéreo, y 3: anastomosis esofagoyeyunal.

mium® 25 mm; cierre del muñón yeyunal. Roticulator® 50/3,5; yeyunoyeyunostomía terminolateral. Monocryl® 3-0).

La duración de la intervención quirúrgica fue de 3 horas y 30 minutos, sin que hubiera incidencias intraoperatorias de relevancia, y se realizó profilaxis antibiótica intravenosa mediante amoxicilina-ácido clavulánico, 2 g durante la inducción anestésica más 1 g a las 3 h del inicio de la intervención.

Al sexto día del postoperatorio, se llevó a cabo un tránsito esofagoyeyunal mediante contraste hidrosoluble y se observó una fuga de contraste localizada en el cuadrante superior izquierdo (fig. 1). Dada la presencia de estos hallazgos, se practicó una TAC en la que se apreciaba una colección en el espacio subfrénico izquierdo (figs. 2a y b).

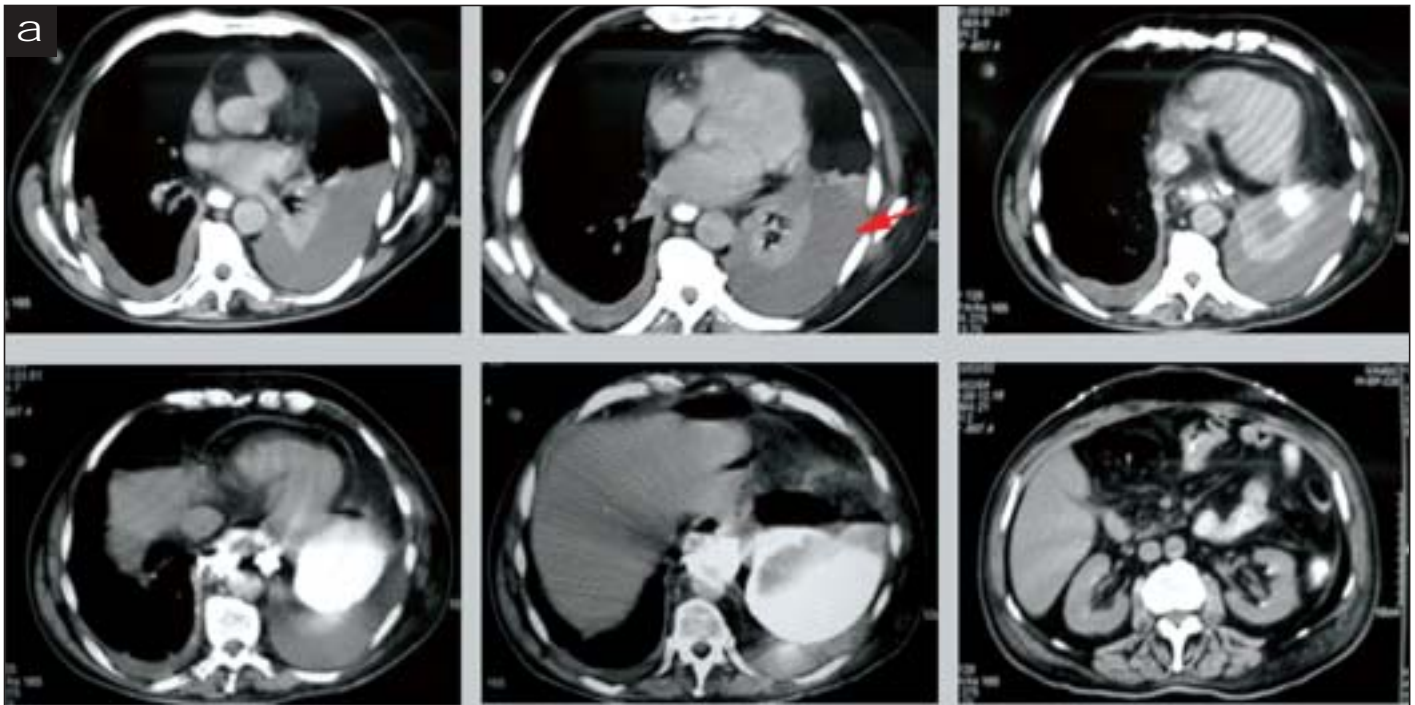


Figura 2. a: serie de cortes de la TAC practicada el sexto día, donde se evidencia el absceso subfrénico izquierdo (flecha). b: corte coronal de la misma exploración.

En este momento el paciente presentaba un estado general conservado, con una temperatura axilar de 38,1 °C, frecuencia cardíaca de 93 ppm y frecuencia respiratoria de 28 resp/min. En la analítica sanguínea practicada destacaba un recuento de 13.400 leucocitos/ml —85% de neutrófilos y 15% de linfocitos—, creatinina de 1,6 mg/dl, sodio de 131 mEq/l e INR de 1,3. El equilibrio ácido-básico y los valores de amilasas en plasma y orina fueron normales.

Dados estos hallazgos y la situación clínica, se decidió reintervenir al paciente. Se practicó una relaparotomía subcostal izquierda y se confirmó la colección subfrénica izquierda, se tomó muestra para tinción de Gram y cultivo, drenaje, practicándose lavado abundante mediante suero fisiológico y colocación de sis-

tema de irrigación-aspiración mediante tubos blandos en el espacio subfrénico izquierdo y región hialal. Durante la intervención no se apreció la presencia de líquido intestinal o biliar. En el mismo acto operatorio se colocó un drenaje pleural izquierdo para evacuar un derrame pleural coexistente, así como un catéter en la vena subclavia del tipo *bi-lumen* para nutrición parenteral total (NPT). Se inició tratamiento antibiótico empírico mediante piperacilina-tazobactam, 4 g/8 h i.v. y NPT.

Al décimo día del postoperatorio el paciente presentó fiebre de 37,8 °C. En la exploración física del enfermo, destacaba la presencia de signos inflamatorios de la herida quirúrgica, practicándose desbridamiento y cultivo de ella.

En este momento se recibieron los resultados del cultivo del absceso subfrénico tomados el día de la reintervención y se confirmó la presencia de *Staphylococcus aureus* meticilín-resistente (MRSA), *Streptococcus milleri*, *Bacteroides fragilis* y *Peptostreptococcus* spp. Dados los resultados del cultivo, se decidió añadir a la pauta antibiótica inicial vancomicina, 500 mg/6 h i.v.

A pesar de la cobertura antibiótica, el paciente presentó un episodio de bacteriemia franca con fiebre de 39 °C, escalofríos y taquicardia el duodécimo día tras la intervención inicial. Se practicó una radiografía de tórax y un sedimento urinario que fueron normales. La revisión de la herida quirúrgica demostró un correcto desbridamiento. Dados estos hallazgos se sospechó bacteriemia grave secundaria al catéter venoso central, por lo que se practicaron 2 hemocultivos periféricos y frotis de la conexión y de la zona de la piel de punción, retirándose la vía central subclavia. El cultivo de la punta del catéter fue positivo para MRSA y se prosiguió con el tratamiento mediante vancomicina.

Dada la necesidad de soporte nutricional del paciente, se volvió a colocar un nuevo catéter central por vía subclavia el decimoquinto día.



Figura 3. TAC practicada el decimonoveno día, donde se observa un absceso subfrénico izquierdo residual drenado mediante catéter percutáneo.

El paciente mantuvo un estado general conservado pero con fiebre de 38 °C, y el decimonoveno día se practicó una nueva TAC de control, observándose la persistencia de una colección subfrénica izquierda (fig. 3). En estas circunstancias se decidió la colocación de un drenaje percutáneo del absceso residual, tomándose nuevas muestras del absceso para cultivo.

Sorprendentemente, a pesar de que el paciente había seguido cerca de 8 días de tratamiento mediante vancomicina y piperacilina-tazobactam, los cultivos del absceso subfrénico demostraron la presencia de MRSA y *Klebsiella pneumoniae* productora de betalactamasas de espectro ampliado (BLEAS). Dados los resultados de la bacteriología, se decidió cambiar el tratamiento antibiótico a linezolid, 600 mg/12 h i.v., y ertapenem, 1 g/24 h i.v.

En el contexto de infección persistente, y dado el síndrome febril, se decidió la retirada de la vía central y realizar un nuevo control mediante tránsito esofagoyeyunal del estado de la anastomosis quirúrgica el vigésimo séptimo día después de la intervención primaria (fig. 4). En este nuevo control se observó la anastomosis esofagoyeyunal conservada, pero persistía una pequeña fuga de contraste. Dado que el defecto anastomótico era mínimo y los antecedentes del paciente de infección asociada a catéter central, se optó por la colocación bajo control radiológico de una sonda nasoyeyunal tipo Silk para realizar alimentación enteral.

La desaparición de la fiebre, la tolerancia de la nutrición enteral y la buena evolución clínica y radiológica permitieron la retirada progresiva de los drenajes de la región hiatal y del espacio subfrénico.

Sin embargo, el paciente refirió la aparición odinofagia progresiva. En la exploración física se apreció muget orofaríngeo, por lo que se inició el tratamiento mediante fluconazol mejorando el cuadro de forma satisfactoria.

Se realizó un último tránsito esofagoyeyunal y se observó la completa desaparición del pequeño defecto anastomótico, por lo que se procedió a la retirada de la sonda enteral y la instauración de nutrición oral con buena tolerancia por lo que fue dado de alta en los días posteriores. La figura 5 muestra un resumen gráfico del caso clínico.



Figura 4. Tránsito esofagoyeyunal realizado el vigésimo séptimo día del postoperatorio inicial donde se observa la integridad de la anastomosis esofagoyeyunal (flechas rojas), y en imágenes más tardías una pequeña fuga residual (flechas blancas).

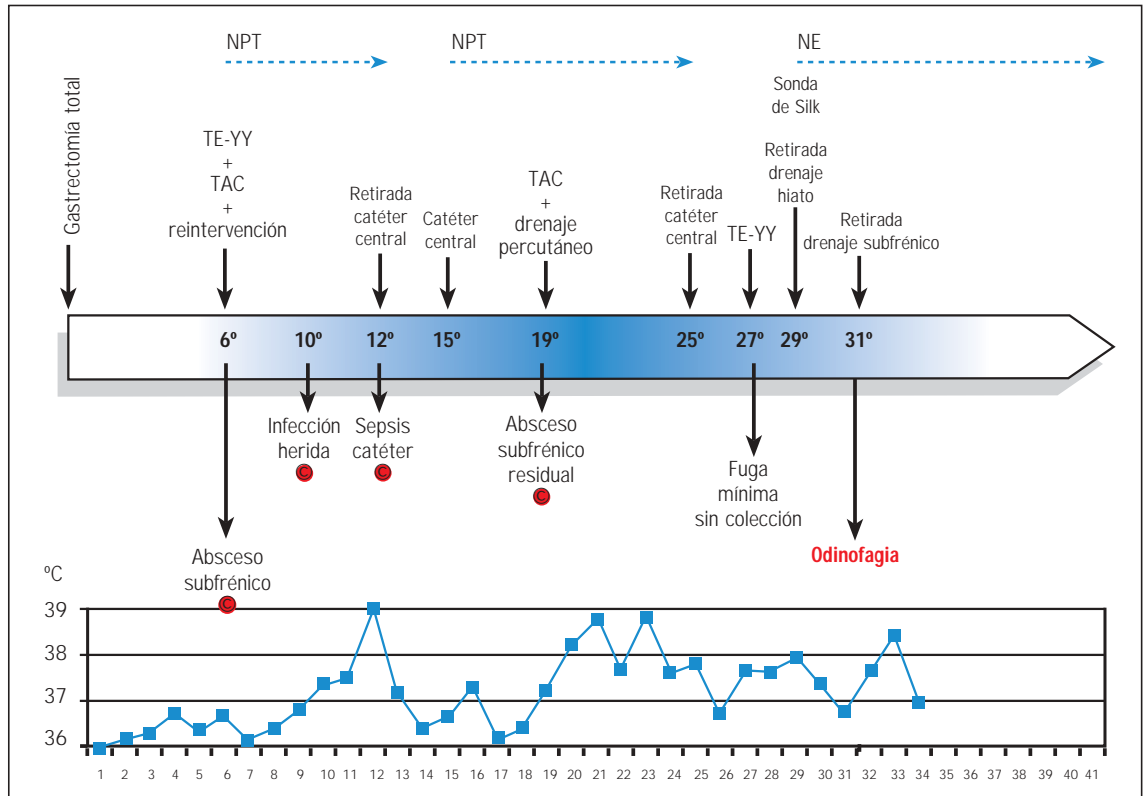


Figura 5. Resumen gráfico del caso clínico.
NPT: nutrición parenteral total; NE: nutrición enteral; TE-YY: tránsito esofagoyeyunal; C: cultivos microbiológicos

COMENTARIOS Y DISCUSIÓN

El presente caso clínico pone de manifiesto el manejo de una infección intrabdominal postoperatoria (IAP) en la que el diagnóstico a tiempo de la complicación, el enfoque sistemático de los sucesivos problemas postoperatorios y la correcta aplicación de decisiones en función del riesgo-beneficio y de la repercusión sistémica de la IAP permiten mejorar el pronóstico de esta grave complicación.

A continuación comentaremos de forma razonada los puntos más importantes del presente caso clínico.

Detección precoz e importancia de la IAP en la cirugía gástrica

Se ha observado una incidencia de dehiscencia anastomótica con repercusión clínica en la gastrectomía total en el 4,8-15% de los casos, con una mortalidad asociada del 25%^{1,2}. El pronóstico de esta complicación postoperatoria depende en gran medida de su detección precoz. En una serie retrospectiva de peritonitis postoperatoria³ se observó que el intervalo ente la primera intervención y la reintervención fue de alrededor de 10 días, y estos pacientes presentaron una mortalidad del 40%. En otro estudio, en el que se incluyeron pacientes a los que se les practicó gastrectomía total, la media para el diagnóstico de la complicación fue de 7,2 días¹.

Gracias al estudio precoz del estado de la anastomosis, el paciente del presente caso clínico es diagnosticado y tratado al sexto día del postoperatorio, por debajo del tiempo referido en los estudios citados y, por lo tanto, presentaba a priori un mejor pronóstico.

Manejo de la dehiscencia de la anastomosis esofagoyeyunal

El tratamiento de la IAP se basa en el control del foco de infección y el tratamiento antibiótico empírico.

El control del foco de infección en la IAP debe tener en cuenta el tipo y origen de la infección intrabdominal y la gravedad de la repercusión sistémica de la infección en el paciente.

En la figura 1 se observa en el tránsito esofagoyeyunal una colección bien delimitada en el cuadrante superior izquierdo — flecha 1—, con nivel hidroaéreo —flecha 2— que tiene su origen presumiblemente en la anastomosis esofagoyeyunal —flecha 3—. La TAC practicada delimita aún más la extensión de la IAP, confirmando la ausencia de líquido libre intrabdominal — ausencia de peritonitis difusa— y en el corte coronal se observa una colección subfrénica bien delimitada con contraste en su interior (figs. 2a y b). La ausencia de líquido libre intrabdominal y la compartimentación de la fuga de contraste hacen pensar en un defecto parcial de la anastomosis.

La gravedad del paciente y la repercusión sistémica de la IAP son factores importantes en la decisión del tipo de control del foco en este enfermo. En el momento del diagnóstico el paciente presentaba 4 criterios —frecuencia cardíaca > 90 ppm, leucocitosis > 12.000 leucocitos, temperatura axilar > 38 °C y frecuencia respiratoria > 20 resp/min— de *Systemic Inflammatory Response Syndrome* (SIRS), con cifras de presión arterial conservadas. Aunque este paciente no seguía los criterios estrictos de sepsis grave — ≥ 2 criterios de SIRS e hipotensión—, la presencia de 4 criterios de SIRS le confieren una gravedad importante. Estudios observacionales han documentado un incremento de la

mortalidad en función de los criterios de SIRS, y los pacientes con 4 criterios tienen una mortalidad del 17% (fig. 6)⁴.

Dado el tipo de IAP y la gravedad del paciente, se optó por la relaparotomía abreviada —control abierto del foco de infección mediante la apertura del lado izquierdo de la laparotomía subcostal bilateral—, drenaje de la colección y conservación de la anastomosis. A pesar de la falta de evidencia, la presencia de fuga de contraste y la repercusión sistémica de la infección aconsejan realizar un control rápido y efectivo de la IAP. El drenaje percutáneo hubiera sido una opción en el caso de un absceso residual sin fuga de contraste en un paciente de gravedad moderada⁵.

La conservación de la anastomosis fue posible dados los signos indirectos de defecto parcial de aquélla. Otros gestos que complementaron el tratamiento de la IAP fueron la colocación de un drenaje torácico para la evacuación de un derrame pleural importante y la colocación de un catéter venoso central para nutrición parenteral postoperatoria.

Valor de la toma de muestra de la IAP para tinción de Gram y cultivo

Durante el tratamiento quirúrgico de la IAP, es obligado tomar una muestra significativa —a partir de la colección purulenta— y en cantidad suficiente —muestra en jeringa y en vial de transporte, no en escobillón—. La tinción de Gram puede orientar hacia el tipo de flora predominante —flora mixta en este caso— y a detectar formas filamentosas que orienten hacia la presencia de infección fúngica. Estos hallazgos son de capital importancia en el diseño del tratamiento antibiótico empírico.

Tratamiento antibiótico empírico y sobre antibiograma de la infección intrabdominal postoperatoria

El diseño del tratamiento antibiótico empírico debe tener en cuenta el tipo de infección intrabdominal —nosocomial y del tracto digestivo superior—, la gravedad del paciente —4 criterios de SIRS, a caballo entre la gravedad moderada y severa— y los factores de riesgo para la presencia de patógenos resistentes como son el tratamiento antibiótico previo —sólo profilaxis antibiótica

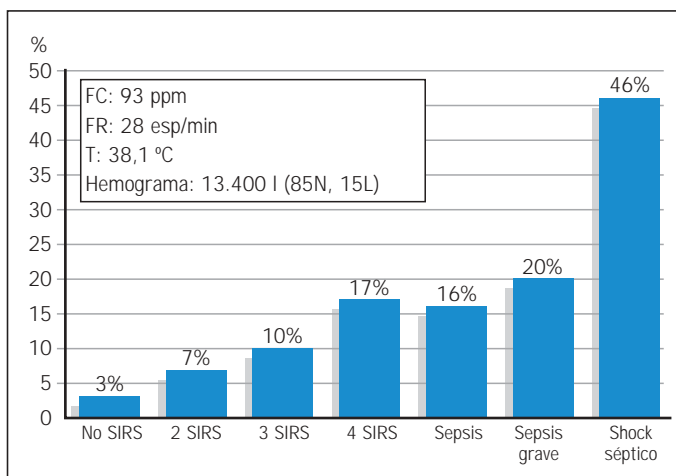


Figura 6. Relación entre mortalidad (columna de ordenadas) y grado de SIRS (abscisas) (tomada de Rangel-Fausto et al⁴).

mediante amoxicilina-ácido clavulánico— y la inmunodepresión o inmunosupresión —sin estos factores de riesgo, en este caso.

Además de *E. coli* y *Bacteroides fragilis*, patógenos "básicos" de la infección intrabdominal, gérmenes como *Enterococcus* spp., *Enterobacter* spp. y *Candida* spp. se presentan con más frecuencia en la IAP. Así pues, el tratamiento antibiótico debería cubrir los patógenos básicos, el enterococo y las enterobacterias con un perfil de resistencias más elevado como *Enterobacter* spp., *Citrobacter* spp., *Morganella* spp. o *Pseudomonas* spp. Siguiendo las recomendaciones del Consenso Español, la cobertura mediante piperacilina-tazobactam, imipenem o meropenem cumpliría el espectro antibacteriano mencionado⁶.

Piperacilina-tazobactam es en la actualidad la combinación antibiótica de más espectro antibacteriano. Sin embargo, no cubre las BLEAS. En la actualidad, se observa un incremento en la prevalencia de estos patógenos tanto en la comunidad como en los hospitales y el tratamiento antibiótico previo, principalmente con cefalosporinas de tercera generación, es uno de los principales factores de riesgo. A pesar de que este paciente sólo había recibido amoxicilina-ácido clavulánico, en el cultivo del absceso subfrénico del día de la intervención creció *Klebsiella pneumoniae*. En la actualidad, *E. coli* y *K. pneumoniae* son las principales enterobacterias que producen con más frecuencia BLEAS. En España se ha documentado que hasta un 17% de los aislados de *K. pneumoniae* producen BLEAS.

El tratamiento de las infecciones por enterobacterias productoras de BLEAS se realiza mediante los carbapenémicos. El paciente del caso clínico recibió ertapenem, pero otros tratamientos válidos hubieran sido imipenem o meropenem. A diferencia de ertapenem, imipenem y meropenem se han probado en pacientes críticos con expansión de volumen extracelular y presentan un perfil farmacocinético más favorable —volumen de distribución (Vd), 0,2 frente a 0,12 l/kg de imipenem-meropenem frente a ertapenem, respectivamente.

Tratamiento antibiótico de *Staphylococcus aureus* meticilín-resistente

La prevalencia de MRSA en España se sitúa alrededor del 24%, aunque se detecta cierta variabilidad en función de la región sanitaria y del nivel asistencial del hospital estudiado. Sin embargo, dada la prevalencia actual, la presencia de cocos grampositivos en la tinción de Gram debe alertar acerca de la posible presencia de MRSA y agilizar el proceso de identificación. El paciente del presente caso clínico manifestaba como factores de riesgo de infección por MRSA la presencia de infección postoperatoria prolongada y la aplicación de medidas invasivas. Ante el cultivo positivo para MRSA, se añadió al tratamiento antibiótico vancomicina, 500 mg/6 h i.v. Sin embargo, a pesar la correcta sensibilidad del MRSA para la vancomicina, se apreció persistencia de la infección con cultivos positivos para MRSA en la herida quirúrgica y en el protocolo de sepsis por catéter.

Asumiendo la sensibilidad del MRSA a la vancomicina, el fracaso del tratamiento antibiótico se debe casi siempre a la dificultad de la vancomicina en conseguir valores terapéuticos —concentraciones terapéuticas por encima de la CMI durante el tiempo adecuado entre las dosis, $T > AUC/CMI$ (AUC/CMI , área debajo de la curva de dosis y tiempo en relación con la CMI). Además, al igual que los

aminoglucósidos, presenta una baja fijación proteica y se distribuye principalmente en el compartimento extracelular. Este glucopéptido presenta un Vd de alrededor de 0,5 l/kg que en este paciente representa unos 45 l. En condiciones de infección persistente, hipoalbuminemia y perfusiones i.v., se produce expansión del volumen extracelular y aumento del Vd del antibiótico y es necesario medir las concentraciones plasmáticas frecuentemente⁷.

Así pues, ante de la persistencia de infección por MRSA se optó por el cambio a linezolid, antibiótico del grupo de las oxazolidonas, bacteriostático de vida media larga, activo contra otros cocos grampositivos multirresistentes y con propiedades farmacocinéticas más favorables (Vd, 0,7 kg).

Conducta a seguir ante el síndrome febril postoperatorio

En este tipo de pacientes, a pesar de la amplia cobertura antibiótica, es muy frecuente la aparición de fiebre. Es preciso realizar una evaluación sistemática para descartar infección urinaria, respiratoria y del sitio quirúrgico. En este paciente los cultivos de orina y la radiología de tórax no revelaron infección activa urinaria ni respiratoria, y se observó un correcto desbridamiento de la herida quirúrgica, por lo que la sospecha se centró en la vía subclavia usada para la nutrición parenteral. El protocolo más aceptado del manejo de la sospecha de infección por catéter consiste en la toma de 2 hemocultivos periféricos, frotis de la conexión de la vía y del punto de entrada en la piel. Se procede a heparinizar el catéter y, si se confirma la sospecha, a retirarlo, cultivando a su vez la punta del catéter⁸. Una vez instaurado el correcto tratamiento antibiótico, y dada la necesidad de proseguir con la NPT, se volvió a colocar una nueva vía central.

Evaluación y tratamiento del absceso intrabdominal residual

Después de unos días de apirexia, el paciente presentó de nuevo fiebre alta, con buena tolerancia hemodinámica y escasa repercusión sistémica. Una nueva TAC demostró la presencia de una colección residual en el espacio subfrénico izquierdo (fig. 3). En esta ocasión se decidió realizar el control del foco de infección mediante el drenaje percutáneo guiado por TAC.

El drenaje percutáneo de los abscesos intrabdominales requiere que los abscesos sean únicos y que presenten una "ventana" adecuada para su abordaje, condiciones que cumplía el absceso del paciente el decimonoveno día de la primera intervención. Cuando el absceso es multilocular, presenta una comunicación con el intestino o es preciso atravesar parénquimas sólidos para acceder a la cavidad, la decisión de realizar el drenaje percutáneo dependerá de la experiencia del equipo y de la gravedad del paciente.

Soporte nutricional en la IAP: nutrición parenteral frente a enteral

El soporte nutricional ha sido fundamental en la buena evolución de este paciente. En la reintervención, a pesar de que no se evidenció una fuga grosera de la anastomosis esofagoyeyunal, se decidió realizar NPT intravenosa dado que la colocación de una sonda de yeyunostomía hubiera alargado la intervención y faltan evidencias que apoyen el empleo sistemático de esta técnica nutricional, dado que no está ausente de complicaciones —desin-

serción de la sonda, peritonitis por vertido de solución enteral, etc.—. Además, la frecuente presentación de íleo postoperatorio hace que la intolerancia a la nutrición enteral prolongue aún más la malnutrición de este tipo de enfermos.

Sin embargo, la NPT a través de un catéter central tampoco está exenta de complicaciones y la sepsis por catéter es la más frecuente. En este paciente la NPT significó un soporte nutricional inmediato y cuantificable inmediatamente después de la reintervención. Sin embargo, en el contexto de infección persistente y que el tránsito esofagoyeyunal realizado el vigésimo séptimo día (fig. 4) demostró la integridad de la anastomosis y sólo se observó una mínima fuga de contraste, se decidió colocar una sonda nasoyeyunal guiada por radioscopia para realizar nutrición enteral hasta el restablecimiento completo del paciente⁹.

Candidiasis en el paciente quirúrgico: diagnóstico y tratamiento

Candida spp. se considera un patógeno emergente en el ámbito de la infección quirúrgica. La candidiasis esofágica es muy frecuente en pacientes intervenidos que han recibido tratamiento antibiótico mediante betalactámicos de amplio espectro y soporte nutricional mediante NPT. Este paciente presentaba disfagia y evidencia de candidiasis orofaríngea, síntomas presentes en un elevado porcentaje de pacientes afectados de candidiasis esofágica. En estas circunstancias, no es preciso realizar una endoscopia digestiva y podemos iniciar el tratamiento mediante fluconazol, 200 mg/12 h (3-12 mg/kg). ●

Bibliografía

1. Pickleman J, Watson W, Cunningham J, Fisher S, Gamelli R. The failed gastrointestinal anastomosis: an inevitable catastrophe? *J Am Coll Surg.* 1999;188:473-82.
2. Saario I, Schroder T, Tolppanen E, Lempinen M. Total gastrectomy with esophagojejunostomy. Analysis of 100 consecutive patients. *Am J Surg.* 1986; 151:244-6.
3. Montravers P, Gauzit R, Muller C, Marmuse J, Fichelle A, Desmons J. Emergence of antibiotic-resistant bacteria in cases of peritonitis after intraabdominal surgery affects the efficacy of empirical antimicrobial therapy. *Clin Inf Dis.* 1996;23:486-94.
4. Rangel-Fausto M, Pittet D, Michele C, Hwang T. The natural history of the systemic inflammatory response syndrome (SIRS): a prospective study. *JAMA.* 1995;273:117-23.
5. Guirao X, Franch-Arcas G. Infección intraabdominal postoperatoria y fístulas intestinales. En: Guirao X, Arias-Díaz X, editores. Infecciones quirúrgicas. Guías clínicas de la Asociación Española de Cirujanos. Madrid: Arán Ediciones; 2006.
6. Tellado J, Sitges-Serra A, Barcenilla F, Palomar N, Serrano R, Barberán J, et al. Pautas de tratamiento antibiótico empírico de las infecciones intrabdominales. *Rev Esp Quimioterap.* 2005;18:179-86.
7. Mehrotra R, De Gaudio R, Palazzo M. Antibiotic pharmacokinetic and pharmacodynamic considerations in critical illness. *Intensive Care Med.* 2004; 2004:2145-56.
8. Liñares J, Domínguez M, Martín R. Current laboratory techniques in the diagnosis of catheter-related infections. *Nutrition* 1997;13 Suppl:10-4.
9. Woodcock N, Zeigler D, Palmer D, Buckley P, Mitchell C. Enteral versus parenteral nutrition: a pragmatic study. *Nutrition.* 2001;17:1-12.

Correspondencia: X. Guirao-Garriga.
Hospital de Figueras. C/ Rector Aroles, s/n.
17600 Figueras. Girona. España.

Correo electrónico: xguirao@teleline.es

Fascitis necrosante tras fractura-luxación de cadera

C. Martínez-Santos^a, F. Rodríguez-González^a, C. Navarro-Zurita^b y N. Gándara-Adán^a

^aServicio de Cirugía General y Aparato Digestivo. Hospital Costa del Sol. Marbella. Málaga. España.

^bServicio de Traumatología. Hospital Costa del Sol. Marbella. Málaga. España.

INTRODUCCIÓN

Ciertas lesiones musculoesqueléticas complejas, por su mecanismo de producción, se asocian frecuentemente a otras lesiones que no son aparentes inmediatamente o que pueden pasar desapercibidas sin un alto índice de sospecha. Con este enfoque, una nueva valoración del paciente, así como de las pruebas complementarias obtenidas, pueden llevarnos a identificar lesiones asociadas con el traumatismo más obvio.

Se describe el caso de un paciente que ingresa tras experimentar un accidente con un impacto directo en la ingle, fosa ilíaca derecha y región interna del muslo derecho, y después un aplastamiento lateral en región glútea y costado derechos, así como las lesiones encontradas, las dificultades diagnósticas y las complicaciones que surgieron tras el tratamiento de dichas lesiones.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Varón de 45 años con antecedentes personales de litiasis renal en tratamiento con litotricia, sin cirugía previa, ni alergias medicamentosas conocidas, tratamientos habituales o hábitos tóxicos. Acude al servicio de urgencias del hospital tras sufrir un accidente en su jardín: se cae de una excavadora pequeña, recibe un impacto directo en la región inguinal y fosa ilíaca derechas con fuerza abductora sobre el muslo derecho y, finalmente, queda atrapado entre dicha máquina y un árbol —lo que origina una compresión lateral sobre la región glútea y el costado derechos.

En la valoración inicial del ingreso, el paciente se encuentra consciente y colaborador. La vía aérea está permeable y no se detectan problemas ventilatorios. A pesar de observarse una deformidad importante en región proximal femoral, se encuentra hemodinámicamente estable —presión arterial mantenida en torno a 110/60 mmHg; frecuencia cardíaca de 90 ppm y pulso periférico lleno y regular— y no se identifican otros posibles puntos de hemorragia. En la radiografía de tórax portátil no hay hallazgos significativos. Se exploran cabeza y región maxilofacial, columna completa, tórax, abdomen y periné sin encontrar otras alteraciones. La exploración neurológica es normal salvo en el miembro

inferior derecho. La región trocantérea derecha se encuentra tumefacta y se observa una deformidad con angulación de vértice ventral en muslo derecho, así como abrasiones y maceración de la piel que ascienden por el costado derecho hasta el sexto espacio intercostal. Los pulsos distales están conservados y se objetiva un defecto leve de la flexión dorsal del pie, probablemente por compresión del ciático. Tras comenzar a perfundir líquidos intravenosos, sondaje vesical, cursar analítica y pruebas cruzadas, y administrar analgesia, así como profilaxis antibiótica —cefazolina— y antitetánica, se traslada al paciente a la sala de rayos X. Se realizan radiografías de columna y parrilla costal derecha —que son normales— y de pelvis y fémur derecho —en las que se visualiza una fractura diafisaria de fémur proximal con cabalgamiento y luxación posterosuperior de la cabeza femoral—, por lo que se coloca una tracción blanda de 6 kg. Debido a la proximidad de la fractura al abdomen, se realiza una ecografía sin observarse líquido libre ni otros hallazgos. Se reciben los resultados de la analítica con un hematocrito del 39% y una hemoglobina de 12,8 g/dl. El paciente es valorado por la traumatóloga de guardia y se decide realizar una tomografía computarizada (TC) de cadera preoperatoria. En dicha prueba se objetiva una fractura múltiple de la articulación coxofemoral derecha, luxación posterosuperior de la cabeza del fémur con al menos 3 fragmentos intraarticulares y probable fisura o fractura no desplazada del trocánter mayor. Además, se observa un aumento de partes blandas musculares y de tejido celular subcutáneo del hemiabdomen derecho compatibles con hematoma, sin encontrarse líquido libre a nivel pélvico. El paciente es intervenido de urgencia, colocándose primero una tracción transcóndilar en el fémur derecho —para la reducción cerrada de la fractura—, después un clavo intramedular UFN —diámetro 9 y longitud 380— no fresado con cerrojado proximal y distal —para la fijación de aquella— y, finalmente, se comprueba bajo escopia la reducción de la cadera. Durante la intervención se drena un gran hematoma y se objetiva una anemia significativa hasta una hemoglobina de 5,3 g/dl y un hematocrito de 17% —que se estabiliza en unas cifras de 9,4 g/dl y 29,1%, respectivamente tras la transfusión de 3 concentrados de hematies—. En la analítica del postoperatorio inmediato destacan disminución significativa del recuento plaquetario —81.000—, alteración de la coagulación

—AP, 66%; TTP, 46” — y aumento de los valores de CPK — 9.593—. Permanece 48 horas en la sala de recuperación durante las que la evolución es favorable. Cuando se le traslada a la planta de traumatología se encuentra afebril, asintomático desde el punto de vista respiratorio, hemodinámicamente estable —tras la transfusión de 2 unidades más de concentrados de hemáties— y sin deterioro de la función renal —con oliguria inicial que cede con fluidos y furosemida, y cifras de CPK máximas de 14.933 que han comenzado a descender—. El dolor está controlado, tiene movilidad en la pierna derecha sin afectación del ciático y los drenajes son serosos.

Durante el tercer día del postoperatorio se registra un pico febril de 39 °C, aunque la herida tiene buen aspecto con exudado seroso abundante y movilidad y sensibilidad conservadas en el miembro afectado. En una radiografía de tórax de urgencia se objetiva un derrame pleural bibasal y un posible infiltrado en el lóbulo inferior izquierdo, y en la analítica urgente una ligera neutrofilia con función renal normal y hematocrito similar al previo. Se mandan muestras de orina y sangre para cultivo. El cuarto día se realizó la cura sin incidencias —se describe exudado abundante seroso— y es valorado por el urólogo de guardia por problemas con la sonda vesical, que se cambia con cierta dificultad por lo que se pide una ecografía abdominal urgente. En dicha prueba, no se encuentra líquido libre intrabdominal y no parece haber complicaciones urológicas ni cambios respecto a exploraciones radiológicas anteriores. Por la tarde se registra un nuevo pico febril con oliguria, y tendencia a la hipotensión y cifras de creatinina en ascenso. En la exploración se encuentra taquicárdico, taquipneico y precisa FiO₂ al 50% para mantener saturaciones adecuadas. Ante la sospecha de un posible tromboembolismo pulmonar (TEP) o un embolismo graso, se realiza una TC torácica con contraste, en la que no se identifican defectos de repleción en ramas principales de arterias pulmonares que lo sugieran. La condensación en lóbulo inferior izquierdo ya conocida parece secundaria al componente compresivo del derrame pleural, y al no hallarse alteraciones que justifiquen el empeoramiento clínico se completa el estudio hasta la sínfisis del pubis y se identifica una gran colección que afecta al glúteo mayor derecho y en menor medida al menor, así como al tejido celular subcutáneo, además de otra colección con gas, que se introduce entre los oblicuos externo e interno y transversos del abdomen hacia el parietocólico derecho y retroperitoneo (fig. 1).

El paciente es ingresado en la unidad de cuidados críticos con la sospecha diagnóstica de sepsis de origen en fascitis o hematoma infectado. Se inicia la estabilización hemodinámica y renal, así como antibioterapia empírica con piperacilina-tazobactam y clindamicina y horas más tarde se reinterviene. Tras retirar las grapas de la piel, se drena una colección de gran tamaño y con gas entre glúteos que ha despegado el subcutáneo del costado derecho y continúa hacia la pared abdominal, por lo que se requiere la presencia del cirujano de guardia —que disecciona la pared lateral hasta el transversos y la región inguinal—. A pesar de un desbridamiento y lavado abundantes, el paciente evoluciona hacia un shock séptico con fracaso renal agudo. A las 24 horas se realiza una nueva cura agresiva en quirófano tras la que presentó una hemorragia importante con anemia severa y episodio de bradicardia ex-

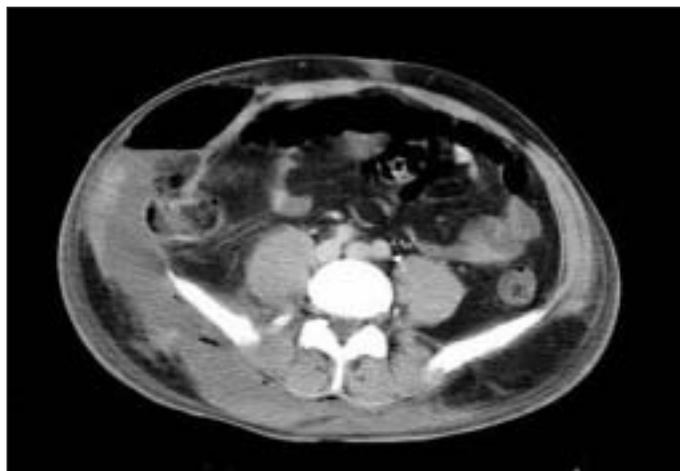


Figura 1. TC realizada el cuarto día del postoperatorio.

trema que requirió maniobras de resucitación cardiopulmonar avanzada de corta duración, precisó transfusión de hemoderivados —concentrados de hemáties, plasma fresco congelado, plaquetas y factor VII recombinante— y una nueva revisión quirúrgica —electrocoagulación y vendaje compresivo— para observarse después una estabilización progresiva hematológica. Se inicia después tratamiento con hemofiltro por oligoanuria persistente y antibioterapia dirigida según los resultados del cultivo —*Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis* y *Bacteroides fragilis*— observándose una discreta mejoría. Sin embargo, en la siguiente cura de la herida se observa salida de líquido de aspecto intestinal y, con la

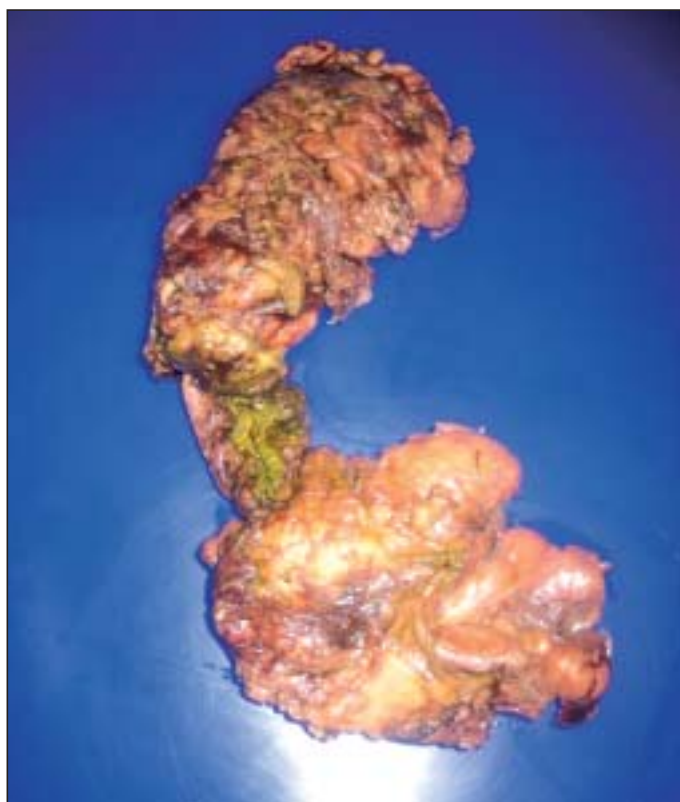


Figura 2. Pieza de hemicolectomía derecha con placa de necrosis y perforación central.

sospecha de perforación de colon, se realiza una laparotomía urgente. En dicha cirugía se encuentra abundante líquido libre intraabdominal serohemático y se evidencia la rotura traumática de la pared abdominal en costado derecho, con un orificio de unos 5 cm lateral y superior a la cresta ilíaca con desinserción de los oblicuos. Se reduce la herniación del colon ascendente y se observa una placa necrótica de unos 4 cm con perforación central (fig. 2). Se realizan hemicolectomía derecha con ileostomía terminal en fosa ilíaca izquierda y fistula mucosa del colon transversal en hipocóndrio izquierdo —por estimarse que la sepsis, la necesidad de drogas vasoactivas, la politransfusión y la fascitis necrosante vecina eran factores de riesgo para una anastomosis— y cierre simple del defecto de pared.

Posteriormente, la evolución ha sido favorable. Tras 12 días de ventilación mecánica pudo ser extubado con buena tolerancia clínica y oximétrica y se retiró el hemofiltro conservándose la función renal. Se han realizado curas diarias agresivas y 15 días después de la hemicolectomía se colocó por vía anterior una malla dual en el orificio de herniación inicial —por su nueva apertura y evisceración de asas de delgado—. Un mes después del traumatismo inicial, el paciente se encuentra en planta, afebril y tolerando dieta oral. Se ha retirado la tracción esquelética, está realizando ejercicios de rehabilitación y, dado el buen aspecto de los tejidos de la herida, se ha comenzado con cierre asistido por vacío (VAC) y se han aproximado los bordes distales según la técnica de “cordón de zapato” con el fin de acelerar el proceso de cicatrización. A pesar de que serán necesarias al menos 3 intervenciones quirúrgicas más para la resolución de las lesiones —reconstrucción del tránsito intestinal, cirugía plástica y cirugía programada de cadera— ya es posible analizar las características especiales del caso y su interés desde un punto de vista formativo.

COMENTARIOS Y DISCUSIÓN

La fascitis necrosante es una infección de partes blandas poco frecuente y muy grave, descrita sobre todo en pacientes inmunodeprimidos, que se caracteriza por una necrosis extensa que afecta sobre todo a fascias y, en menor medida, a tejido celular subcutáneo y músculos. Su localización más frecuente es la pared abdominal o las extremidades, al igual que en este caso.

El daño tisular y la toxicidad sistémica que se producen podrían estar causados por la liberación de toxinas bacterianas y citocinas endógenas. La bacteria responsable puede ser única de la flora de la piel —un estreptococo beta hemolítico tipo A— o más raramente un *Vibrio* patógeno. Pero lo más habitual es la infección polimicrobiana y sobre todo la asociación sinérgica de bacterias aeróbicas grampositivas —como los enterococos—, gramnegativas —como *E. coli*— y anaerobios —como bacteroides— cultivados en nuestro caso.

La entrada del patógeno puede darse a través de cualquier traumatismo —desde pequeñas abrasiones, cortes, contusiones, mordeduras de animales o picaduras de insectos— y como complicación de una herida quirúrgica o asociado a úlceras cutáneas, inyección de drogas por vía parenteral, de insulina subcutánea o tras la simple canalización de un catéter. También se han descri-

to casos asociados a abscesos perirectales, tras la colocación de bandas hemorroidales o en hernias encarceladas, perforación de divertículo de colon o del apéndice, entre muchos otros. En nuestro caso hubo una contusión con aplastamiento y abrasión de la piel en un medio contaminado —un jardín— y después una herida quirúrgica en el muslo para la fijación de la cadera. Esto era suficiente para explicar la aparición de dicha infección. Sin embargo, conociendo la evolución posterior del paciente, su origen más probable podría ser el colon herniado, que creemos pudo evolucionar progresivamente en los siguientes días hacia la encarcelación, isquemia, necrosis y finalmente la perforación.

En cuanto al diagnóstico de la fascitis necrosante, puede ser difícil y requiere un alto índice de sospecha, dada la escasa afectación externa de la piel. En nuestro caso, los cambios de las lesiones cutáneas estaban además enmascaradas con la evolución de las abrasiones y el hematoma secundarios al traumatismo. La evolución del paciente hacia un cuadro séptico, a pesar de que las pruebas de imagen sugerían sólo la existencia de un hematoma secundario a la fractura, hicieron sospechar una infección. El que la herida exudara mucho contenido seroso y que hubiese gas eran más característicos de la fascitis necrosante; sin embargo, el gas podía haber sido introducido al disecar planos durante la fijación de la cadera. El diagnóstico definitivo se realizó durante la cirugía por la falta de resistencia de las fascias a la disección roma y la observación de abundante gas y tejidos desvitalizados.

El tratamiento precoz con antibióticos de amplio espectro y desbridamiento quirúrgico mejoran la supervivencia de dicha infección. La tasa de mortalidad oscila en un 29-76% —y es mayor cuando se localiza en retroperitoneo— y suele deberse a sepsis o fallo multiorgánico¹. En nuestro caso fue necesario además realizar una hemicolectomía derecha por perforación, que influyó de forma decisiva en la evolución del paciente.

Respecto a las lesiones de colon aisladas tras un traumatismo cerrado abdominal, hay que recordar que son lesiones muy raras —incidencia del 0,3%, sólo del 0,15% como única lesión abdominal y menor aún la hernia traumática de colon a través de la pared abdominal—. Éstas, además, son difíciles de diagnosticar y muchas veces se detectan casualmente durante una cirugía urgente que ha sido indicada por la sospecha clínica o radiológica de otras lesiones asociadas. No disponemos actualmente de ninguna prueba diagnóstica, ni una combinación de ellas, que sea específica y segura para descartarla². Así, en casos como el publicado por Devendra et al³ en el año 2002 —de herniación traumática de colon transversal a través del recto anterior abdominal—, pudo observarse en una radiografía lateral de tórax, pero en casos como el nuestro el diagnóstico puede ser más complejo. Desafortunadamente, la existencia de dicha lesión es un factor independiente predictor de un aumento de la morbilidad y de la estancia en UCI². Por todo eso es muy importante pensar en el mecanismo de producción de las lesiones y sospecharlo. En nuestro caso, la herniación del colon a través de la musculatura de la pared lateral del abdomen pasó desapercibida en la valoración inicial. A pesar de una exploración abdominal aparentemente normal al ingreso, se realizó una ecografía en la que no se observó líquido libre y, probablemente, el hematoma de partes blandas secundario al hematoma dificultó la detección de la hernia. Si revisamos retros-



Figura 3. Cortes superiores es de TC de cadera al ingresar.

pectivamente la TC pélvica realizada al ingreso a petición del servicio de traumatología para evaluar la cadera antes de la cirugía, se puede observar en los cortes superiores una cierta desviación del colon hacia la pared lateral (fig. 3) que no se describe en el informe radiológico. En la TC pélvica solicitada a las 48 horas de la cirugía para valorar la fijación de la cadera, este hallazgo volvió a pasar desapercibido —es probable que se examinara detenidamente la cadera, que era el motivo de la petición y no se detectó dicha lesión asociada por falta de sospecha clínica—. En ninguna de las 2 TC había signos de sufrimiento ni perforación de dicha víscera. En la tercera TC, realizada el cuarto día del ingreso por la mala evolución del paciente, se informa de la existencia de una colección de pared con gas, que se introduce entre los oblicuos externo e interno y transversos del abdomen y llega hasta parietocólico derecho lateral al colon descendente y ciego (fig. 1). Esto podría haber inducido a buscar la lesión y, sin embargo, se da más importancia a la gran colección que afecta a los glúteos y el tejido celular subcutáneo lumbar, que estaba más en relación con la fractura de cadera. Podemos detenernos aquí para discutir si la detección de líquido libre en parietocólico derecho es indicación absoluta o no de laparotomía. En el año 2002 Rodríguez et al⁴ publicaron una revisión sistemática acerca del valor de la aparición de líquido libre en la TC de abdomen en los traumatismos abdominales cerrados en ausencia de lesiones visibles de órganos sólidos. Según este estudio, esta situación es poco frecuente —2,8% de los casos—, las lesiones asociadas más comunes son mesentéricas e intestinales y la laparotomía sólo es terapéutica en el 27% de los pacientes. Creemos que en nuestro caso había factores que deberían habernos inducido a pensar en una lesión de colon, como el traumatismo grave de cadera o la aparición de gas en la pared abdominal —que fue interpretado como secundario a sobreinfección de hematoma de cadera—. Sin embargo, el hecho de ser la lesión retroperitoneal, la ausencia de irritación peritoneal y de líquido libre en las ecografías y la TC de los primeros días, el hematoma de pared asociado a la fractura y la no detección de la herniación del colon, contribuyeron a dicha interpretación. Según Feliciano et al⁵, en un artículo de revisión acerca del tratamiento del hematoma traumático retroperitoneal, los hematomas

pélvicos suelen extenderse hacia el parietocólico y normalmente no es necesaria la cirugía a menos que se sospeche lesión del colon⁵. Duruisseau et al⁶ publicó en 1997 un caso con rotura traumática retroperitoneal de colon derecho, que simulaba en la TC un hematoma, en el que tuvieron dificultades diagnósticas similares y se indicó la laparotomía al noveno día ante la aparición de melenas y signos de sepsis⁶.

Durante la cirugía de drenaje de la fascitis necrosante, el colon se encontraba entre el músculo transverso y los oblicuos, y el cirujano al que se avisó de forma urgente no detectó la situación anormal del colon bajo la debilidad de pared —creemos que no era fácil detectarlo en el contexto de una fascitis necrosante con abundantes esfacelos y tejidos desvitalizados y sin evisceración—. Finalmente, el colon acabó perforándose 48 horas más tarde, vertiendo contenido fecaloideo hacia el exterior durante la realización de una cura haciendo necesaria una hemicolectomía derecha urgente. Esta vía de drenaje desde el retroperitoneo nos recuerda casos descritos de perforación del apéndice, diverticulitis

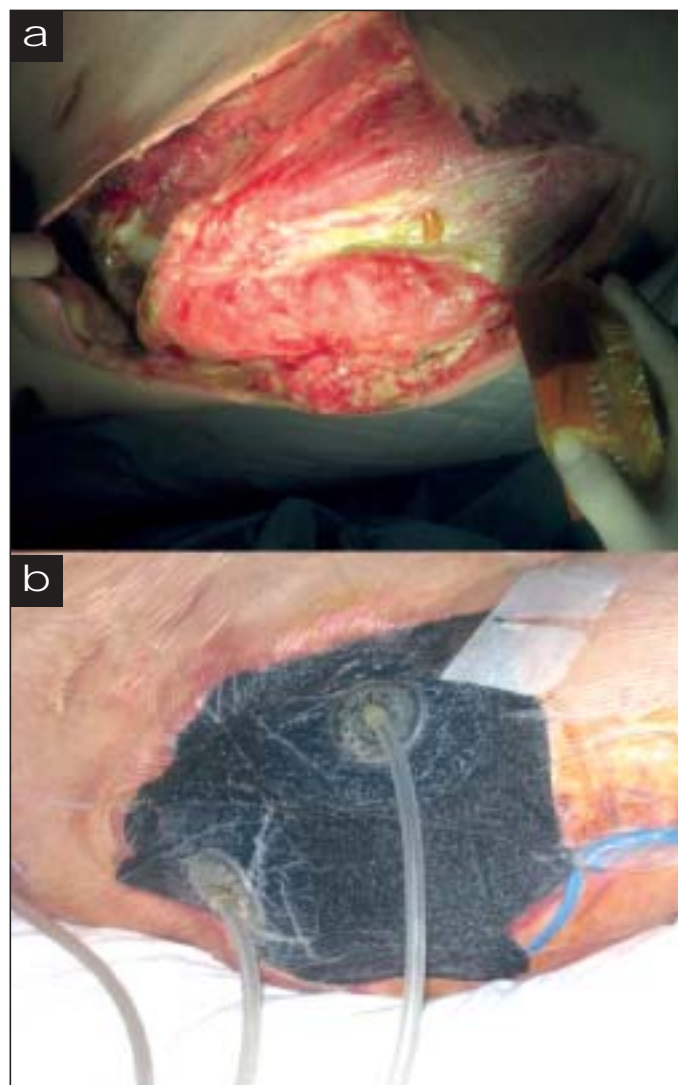


Figura 4. a: aspecto de la herida a los 15 días del ingreso con malla dual en defecto de pared. b: cura aspirativa con VAC y aproximación a zona inferior con técnica de vessel loop.

o cáncer de colon que, incluso, han llegado a salir a través del muslo y han debutado con enfisema subcutáneo en la extremidad¹.

En cuanto a la utilización del VAC para las curas, diremos que comenzamos a usar el sistema a partir de las 3 semanas, cuando las curas eran muy limpias (fig. 4) y vigilando el efecto de la aspiración en la malla colocada en el defecto de pared, observándose la aparición rápida de tejido de granulación tal y como se describe en la literatura médica⁷. La técnica de “cordón de zapato” o del *vessel loop*, descrita por Harris en 1993, ha tenido buenos resultados en el cierre diferido de heridas con importante retracción de piel tras fasciotomías realizadas en síndromes compartimentales⁸. En nuestro caso está disminuyendo las dimensiones del defecto de piel mientras granula tejido por encima de la malla y llega el momento de la cirugía plástica.

En conclusión, la herniación de la porción retroperitoneal del colon en el traumatismo abdominal cerrado es poco frecuente y puede ser difícil de diagnosticar en un politraumatizado. Una fractura de cadera compleja —producida por un traumatismo con impacto directo en región inguinal, fosa ilíaca derecha y región interna del muslo con posterior aplastamiento lateral sobre glúteos y cistado derechos— debe hacernos pensar en la posibilidad de una lesión de colon asociada, sobre todo si evoluciona hacia la aparición de una fascitis necrosante. ●

Bibliografía

1. Green RJ, Dafoe DC, Raffin TA. Necrotizing fasciitis. *Chest*. 1996;110:219-29.
2. Williams MD, Watts D, Fakhry S. Colon injury after blunt abdominal trauma: results of the EAST multi-institutional hollow viscus injury study. *J Trauma*. 2003;55:906-12.
3. Devendra K, Mahajan JK, Rao K. Herniation of transverse colon into parietal wall after blunt trauma. *J Trauma*. 2002;52:810.
4. Rodríguez C, Barone JE, Wilbanks TO, Rha C, Millar K. Isolated free fluid on computed tomographic scan in blunt abdominal trauma: a systematic review of incidence and management. *J Trauma*. 2002;53:79-85.
5. Feliciano DV. Management of traumatic retroperitoneal hematoma. *Ann Surg*. 1990;211:109-23.
6. Duruisseau O, Msika S, Molassoko JM, Brochard M, Bedrici Y, Coblenca JF. Posttraumatic retroperitoneal rupture of the right colon simulating a retroperitoneal hematoma. *J Trauma*. 1997;42:741-2.
7. Garner G, Ware DN, Cocanour CS, Duke JH, McKinley BA, Kozar RA, et al. Vacuum-assisted wound closure provides early fascial reapproximation in trauma patients with open abdomens. *Am J Surg*. 2001;182:630-8.
8. Zorrilla P, Marín A, Gómez LA, Salido JA. Shoelace technique for gradual closure of fasciotomy wounds. *J Trauma*. 2005;59:1515-7.

Correspondencia: C. Martínez-Santos.
Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo.
Hospital Costa del Sol.
Ctra. Nacional 340, km 187. 29600 Marbella. Málaga. España.
Correo electrónico: msantosc@inicia.es

Normas de publicación

Los casos seleccionados para su publicación deberán tener un interés relevante desde el punto de vista formativo y/o docente por problemas diagnósticos y/o terapéuticos que se plantean en la práctica clínica habitual, sin que para ello sea necesario que se trate de casos raros o poco frecuentes.

Los casos se seleccionarán por su interés formativo/docente, sin que en ello influya la escasa frecuencia del caso, puesto que la intención primordial es el planteamiento y solución de casos prácticos.

Los trabajos deberán ser originales y no podrán haber sido publicados en ningún otro medio. Se enviarán a CIRUGÍA. CASOS CLÍNICOS por correo electrónico a la dirección: **casosclnicos@aecirujanos.es**.

En la primera hoja se incluirá el título del trabajo, el nombre de los autores, cuyo número no debe ser superior a 4, el servicio y el hospital de procedencia con dirección, código postal, teléfono y la dirección de correo electrónico para la comunicación con el primer autor o responsable del trabajo.

Cada caso constará de los siguientes apartados:

1. Introducción. Deberá ser lo más breve posible, proporcionando la información necesaria sobre el interés del caso que se presenta. Su extensión no debe sobrepasar 15 líneas.

2. Descripción del caso. Será lo más detallada posible, incluyendo las dudas y/o problemas planteados para su diagnóstico y tratamiento, ya sea por las dificultades inherentes al caso o por las complicaciones que han surgido.

3. Comentarios y Discusión. Deberán comentarse aquellos datos relevantes del caso que se presenta, indicando las razones por las que se ha utilizado determinado procedimiento diagnóstico y terapéutico, tanto en el planteamiento inicial como al abordar las complicaciones.

Se concluirá con un breve apartado, a modo de reflexión y resumen, de las características más importantes con las principales consecuencias formativo-docentes, y se incluirá un resumen de la situación actual del problema planteado y sus diferentes opciones.

4. Bibliografía. Se incluirán un máximo de 8 citas, de acuerdo con las normas publicadas en *Cirugía Española*: "Requisitos de uniformidad para manuscritos presentados para publicación en revistas biomédicas", elaborados por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas. Los nombres de las revistas deben abreviarse de acuerdo con el estilo usado en el Index Medicus/Medline: "List of Journals Indexed".

5. La extensión del trabajo debe tener un máximo de 8-10 páginas DIN A4, con letra arial de 12 puntos a 1,5 espacios de interlineado.

6. Se recomienda que los casos sean muy gráficos, por lo que podrán incluirse las **figuras y/o tablas** que los autores consideren útiles. Se incluirán un mínimo de 2 figuras y un máximo de 4. En cuanto a las tablas, deberá haber un máximo de 2. Las figuras (fotos) se enviarán en soporte digital, intentando que sean de la máxima calidad posible (300 puntos por pulgada como mínimo) en cualquier formato.

7. El Comité Editorial se reserva el derecho a que el caso pueda ser comentado por un experto.

8. En hoja aparte se incluirán 4-5 preguntas tipo test de respuesta múltiple (5 respuestas posibles), entre las que sólo una será verdadera. Cada respuesta deberá acompañarse de una explicación que no debe superar 4 líneas de texto, y siempre que sea posible con la cita bibliográfica que avale la respuesta. El Comité Editorial podrá incluir alguna pregunta.

Cuestionario de autoevaluación

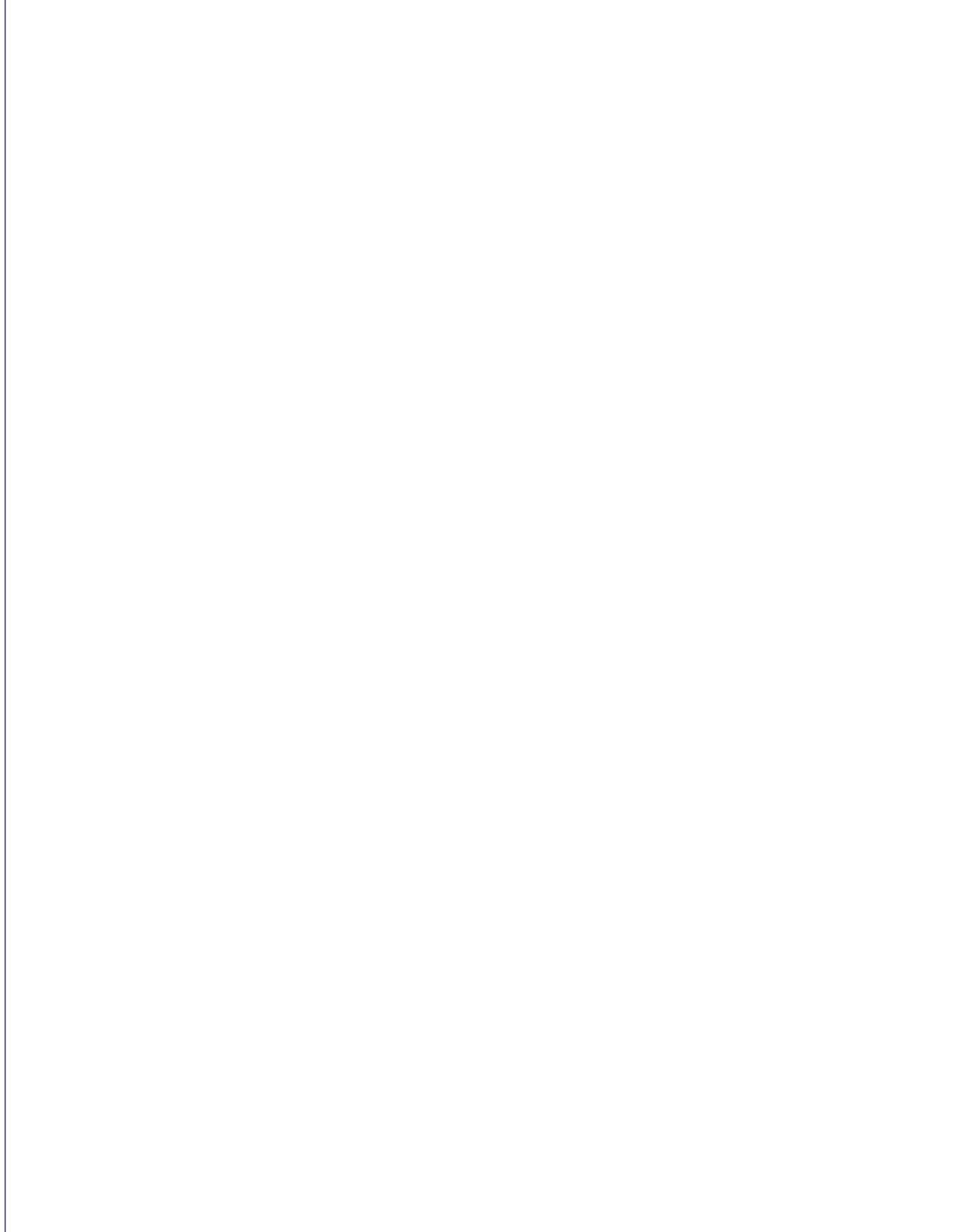
CIRUGÍA. CASOS CLÍNICOS completa su enfoque pedagógico con un cuestionario de autoevaluación acerca de cada uno de los casos clínicos presentados en la revista, disponible únicamente en formato electrónico en la página web de la Asociación Española de Cirujanos (www.aecirujanos.es), apartado "Publicaciones".

Las preguntas correspondientes a cada número de **CIRUGÍA. CASOS CLÍNICOS** se publicarán de forma simultánea con la versión electrónica de la revista. Para cada uno de los casos clínicos se formularán entre cuatro y cinco preguntas tipo test de respuesta múltiple con 5 opciones de respuesta posibles, de las que solamente una es verdadera.

Las respuestas correctas se publicarán juntamente con el número siguiente de **CIRUGÍA. CASOS CLÍNICOS**, acompañadas de su razonamiento.

La evaluación es global, para los cuatro números anuales. Hay que contestar correctamente como mínimo un 80% del total de las preguntas publicadas en los cuatro fascículos.

Con el deseo de que aquellos que superen las preguntas de evaluación obtengan créditos no presenciales de formación médica continuada, se ha cursado una solicitud de acreditación de la actividad. Oportunamente se informará del número y tipo de créditos concedidos para **CIRUGÍA. CASOS CLÍNICOS**.



**Ficha técnica anuncio
contraportada**

**Anuncio
contraportada**