

Casos de Microbiología Clínica

Caso nº 540

Celulitis producida por *Campylobacter fetus* subespecie *fetus*.

Descripción

Mujer de 69 años que acude a Urgencias por fiebre de 8 días de evolución de tipo intermitente al principio y continua desde hace 3 días. Concomitantemente nota la región equimótica con dolor en la cara externa distal del muslo izquierdo.

Antecedentes personales: diabetes mellitus tipo 2, obesidad mórbida, dislipemia, hipertensión arterial, cardiopatía isquémico-hipertensiva, angina de Prinzmetal, artrosis y alergia a penicilina.

Postoperada de fractura persubtrocanterea bilateral de cadera y fractura de meseta tibial izquierda hace dos meses y medio tras caída accidental, se interviene con carácter programado realizándose osteosíntesis con clavo gamma largo en ambos fémures y reducción y osteosíntesis de la fractura de meseta tibial externa con tornillos canulados. Tras mejoría, se le da el alta con antibioterapia oral con eritromicina 500 mg/8

h y ciprofloxacino 750 mg/12 h completándose el tratamiento hasta 6 semanas.

La temperatura a su llegada es de 38,3°C. En la radiografía no aparecen signos de osteomielitis. Analítica y hemograma sin alteraciones salvo hiperglucemia de 200 mg/dl.

En la exploración del miembro, se observa una pequeña zona fluctuante con calor local en el sitio de entrada de uno de los tornillos de bloqueo distal del clavo. Se drena un líquido seropurulento que se envía para cultivo microbiológico y se ingresa con tratamiento con vancomicina 1g i.v./12 h; sin embargo, en el transcurso de los días la paciente no mejora.

En el Eco Doppler venoso de miembros inferiores no se observaron signos ecográficos concluyentes de trombosis oclusiva. ■

Caso descrito y discutido por:

M^a Carmen Domínguez Jiménez

Laboratorio de Microbiología.
U.G.C. de Laboratorios Clínicos
Hospital de la Merced
Osuna. Sevilla

Correo electrónico:
mariac.dominguez.sspa@jun-tadeandalucia.es

1.

¿Qué bacterias pueden ser productoras de este cuadro clínico?

La celulitis es una infección aguda que se extiende desde la piel y afecta a los tejidos subcutáneos. Un traumatismo previo o una lesión subyacente de la piel predisponen al desarrollo de la misma aunque, ocasionalmente, se debe a la diseminación hematogena de una infección en otro foco. Los agentes etiológicos más frecuentes son *Streptococcus pyogenes* y *Staphylococcus aureus*. Otros patógenos implicados son estreptococos beta-hemolíticos de los grupos B, C y G; neumococos (por vía bacteri-

mica) y, en pacientes inmunodeprimidos o granulocitopénicos, también *Serratia*, *Proteus*, *Escherichia coli* y otras enterobacterias.

Menos frecuentemente se han aislado otras bacterias que, en principio, estarían descartadas en nuestro caso porque aparecen en circunstancias y/o localizaciones características; sería el caso de la celulitis en cuello o tórax producida por *Haemophilus influenzae*, en el curso de una infección respiratoria; la celulitis producida por *Erysipelothrix rhusiopathiae*, generalmen-

continúa ➤

CON LA COLABORACIÓN EDITORIAL DE:

Dr. JUAN IGNACIO ALÓS

Servicio de Microbiología.
Hospital Universitario de Getafe
Getafe - Madrid.

Editado por:

**FRANCISCO
SORIA
MELGUIZO, S.A.**

Caramuel 38, 28011 Madrid
Tel. 91 464 94 50
Fax. 91 464 62 58
<http://www.f-soria.es>

te localizada en las manos de personas que manipulan peces de agua salada, crustáceos, aves domésticas, carne y pieles de animales; la ocasionada por *Aeromonas hydrophila*, en caso de herida traumática en contacto con agua dulce y la originada por especies de *Vibrio* (principalmente *Vibrio vulnificus*), en donde aparece el antecedente de manipula-

ción de marisco o herida traumática en contacto con agua salada y donde la lesión cutánea tiende a progresar con rapidez y a producir fascitis necrosante.

La celulitis es una enfermedad grave por la propensión de la infección a diseminarse por vía linfática y hematológica. ■

2. ¿Qué muestras serían adecuadas para el diagnóstico microbiológico?

En vista de la gama globalmente limitada de patógenos, no está indicado de forma sistemática el cultivo de aspirados con aguja de las áreas de celulitis, aunque no hay que olvidar que resulta razonable utilizar este procedimiento cuando se sospechen patógenos poco habituales como en el caso de pacientes inmunodeprimidos, cuando se detecten áreas fluctuantes o cuando el tratamiento inicial no haya tenido éxito.

Se puede plantear también la extracción de hemocultivos, aunque sólo son positivos en el 2-4% de los pacientes con celulitis adquirida en la comunidad; este porcentaje aumenta cuando existe linfedema.

En nuestro caso, el líquido recibido se sembró en placas para cultivo aeróbico y anaeróbico y en caldo de tioglicolato. En la tinción de Gram no se observaron microorganismos. Tras 48 h de incubación se apreció, en la placa de agar sangre incubada a 37°C en atmósfera enriquecida con un 5-7% de CO₂, el crecimiento de unas colonias umbonadas, lisas, brillantes, grisáceas, no hemolíticas y con bordes irregulares (figura 1), catalasa y oxidasa positivas. ■



Figura 2. Colonias de *Campylobacter fetus* subespecie *fetus*.

3. ¿Cuál sería la sistemática de trabajo para la identificación de la bacteria aislada?

Se hizo un Gram de la colonia y se vio que eran bacilos gram-negativos finos. Tras diversos estudios bioquímicos infructuosos, se realizó un examen en fresco de la colonia que fue clave en la identificación al observarse espirilos móviles. Planteándose la posibilidad de que se tratara de una especie de *Campylobacter*, se efectuó el estudio de la sensibilidad (con discos de 30 µg) a ácido nalidíxico y a cefalotina siendo la bacteria resistente al primero y sensible a la segunda (diámetro de halo de inhibición de 18 mm). La hidrólisis del hipurato fue negativa. En cuanto al rango de temperaturas de crecimiento se realizaron pases a placas de agar sangre observándose la falta de crecimiento a 15°C y a 42°C. Sí se apreció crecimiento a 35-37°C en CO₂ y en atmósfera microaerófila.

El aislado fue identificado como *Campylobacter fetus* subespecie *fetus* utilizando el método manual de API-Campy (bioMérieux). El

estudio de sensibilidad se realizó por el método de difusión con discos, siguiendo las recomendaciones del Comité del Antibiograma de la Sociedad Francesa de Microbiología, por el cual se preparó una suspensión de un cultivo fresco de la bacteria en solución salina (0,9% NaCl) equivalente al 0,5 de McFarland (~10⁸ UFC/ml); esta suspensión se diluyó al 1/10 en solución salina y se inoculó con la ayuda de un esboillón en placas de agar sangre Mueller-Hinton. Después se incubaron las placas a 35-37°C en microaerobiosis durante 18-24 h y se midieron los halos de inhibición de los antimicrobianos ensayados que fueron: ampicilina, amoxicilina/ácido clavulánico, ceftriaxona, gentamicina, eritromicina, ciprofloxacino, tetraciclina y cloranfenicol. Según los criterios de interpretación del citado Comité, la cepa estudiada fue sensible a todos. ■

4. ¿Qué características tiene la infección por *Campylobacter fetus* subespecie *fetus*?

El reservorio principal de este microorganismo es el ganado vacuno y lanar. También se ha aislado en aves de corral, reptiles y cerdos.

Es un agente oportunista en huéspedes debilitados, son factores de riesgo de bacteriemia la edad avanzada, cáncer, neutropenia, quimioterapia, enfermedad hepática, infección por VIH, terapia con esteroides, diabetes, esplenectomía, trasplante de órganos o enfermedad autoinmune. Puede afectar a huéspedes sanos y el agrupamiento de casos es infrecuente.

En cuanto a la patogenia, después de la ingestión oral se produce una colonización intestinal que rara vez provoca diarrea, posteriormente se ocasiona una bacteriemia portal y, dependiendo de las defensas de huésped, puede generarse o no una bacteriemia sistémica transitoria (huéspedes sanos) o mantenida (huéspedes inmunodeprimidos), con diseminación tisular secundaria y/o sepsis.

La fuente habitual de aislamiento es la sangre. La mayoría de los pacientes están febriles pero menos de la mitad manifiestan una leucocitosis.

Las infecciones por *C. fetus* tienen predilección por localizaciones vasculares, la tromboflebitis puede asociarse con bacteriemia por *C. fetus*, pero se desconoce si es el fenómeno primario o una manifes-

tación secundaria de la infección. También se ha evidenciado un tropismo por dispositivos médicos como prótesis articulares.

En la patogenia de *C. fetus* puede intervenir un factor de virulencia de la bacteria como es la proteína de la capa superficial (S), que funcionaría como una cápsula externa que impide la fijación de la fracción C3b del complemento, lo que explica la resistencia al poder bactericida del suero; también interviene un déficit de la respuesta inmunitaria local y general del huésped y la ruptura de la eficacia de la barrera del ácido gástrico por la toma de antiácidos.

Se cree que la infección en humanos por *C. fetus* está infra-diagnosticada al menos por tres razones: 1/ Es una bacteria exigente y no crece ni rápida ni exuberantemente bajo las mejores condiciones de cultivo *in vitro*. 2/ Es microaerófila y la incubación de los cultivos en atmósfera aeróbica y/o anaeróbica impone otro obstáculo a su aislamiento. 3/ Algunos medios selectivos que se usan para la recuperación de especies de *Campylobacter* en muestras fecales contienen antibióticos como la cefalotina a la cual la mayoría de las cepas de *C. fetus* son sensibles. Estas limitaciones nos hacen pensar en la posibilidad de que estas infecciones sean probablemente más frecuentes de lo que aparecen en la literatura médica. ■

5. ¿Cuál sería el tratamiento antimicrobiano recomendado en este caso?

El tratamiento adecuado en este caso sería ceftriaxona 2 g i.v. durante 6 semanas o bien asociaciones de ceftriaxona y ciprofloxacino; ceftriaxona y eritromicina; eritromicina y ciprofloxacino; gentamicina y ampicilina o ciprofloxacino y gentamicina. La mayoría de los pacientes se recuperan con tratamiento antibiótico y drenaje aunque la evolución clínica a menudo es prolongada y con recidivas.

El tratamiento antimicrobiano dirigido utilizado en esta pacien-

te fue eritromicina 1 g i.v./8 h y ciprofloxacino 750 mg/12 h v.o. Se realizó además una limpieza quirúrgica de la herida con Friedrich y lavado con agua oxigenada y antiséptico (Betadine) y extracción del tornillo distal del fémur.

La evolución fue buena, por lo que se le dio el alta con revisiones periódicas por el Servicio de Traumatología. ■

Bibliografía

- 1 Blaser MJ. *Campylobacter fetus* - emerging infection and model system for bacterial pathogenesis at mucosal surfaces. *Clin Infect Dis* 1998; 27: 256-8.
- 2 Cone LA, Dreisbach PB, Hirschberg J, et al. Cellulitis and septic arthritis caused by *Campylobacter fetus* and *Campylobacter jejuni*. Report of 2 cases and review of the literature. *J Clin Rheumatol* 2003; 9: 362-9.