

Osteomielitis Femoral Crónica por *Nocardia*

Dr. Carlos E. Morales¹; Dra. Nancy Sandoval²

La nocardiosis es una enfermedad poco común producida por una bacteria gram positiva filamentosa, parcialmente acidorresistente y que regularmente se considera que es oportunista. Descrita por primera vez por Edmond Nocard en 1888, creando el género un año después por V. Trevisan en honor a tan distinguido veterinario.

Nocardia es una especie que se encuentra en el medio ambiente como el suelo, materia orgánica y agua, la infección en humanos se da por inoculación directa o por inhalación. Las poblaciones más afectadas son los pacientes con inmunosupresión, pacientes que recibieron algún trasplante, pacientes oncológicos y además se ha reportado casos en pacientes inmunocompetentes pero suele ser menos agresivas.

Esta bacteria conlleva grandes dificultades en su diagnóstico, por tener una pared celular muy compleja. Se puede realizar el diagnóstico por análisis directo con tinciones de secreciones respiratorias, biopsias o aspirado de colecciones. Bacteriemias por *Nocardia* son raras, han sido descritas en algunas infecciones de catéter central, por lo que su crecimiento en hemocultivos es muy dificultoso. Crecen regularmente en medios de cultivo no selectivos y toma alrededor de 48 horas hasta varias semanas, teniendo la característica las colonias ser en forma "cerebroide" de apariencia blanquecina. Además se puede realizar el diagnóstico definitivo por análisis molecular con PCR y secuencia de ADN.

El tratamiento de esta enfermedad es un gran reto para el clínico, ya que el antimicrobiano óptimo aún no se ha establecido, la selección inicial del antibiótico se toma en base a la severidad de la enfermedad, el estado inmune del paciente, interacciones medicamentosas y la especie de *Nocardia*. Las sulfonamidas desde la década de los cuarenta se consideró el tratamiento ideal, pero como monoterapia la mortalidad era alta (hasta del 50%) en particular en enfermedades severas. Con el advenimiento del Trimetropim Sulfametoxazol (TMP-SMX) y por diferentes estudios donde se analizó la susceptibilidad se consideró el tratamiento ideal.^{1,2,3,4,5}

Osteomielitis por *Nocardia* es una causa poco común y rara, descrita por primera ocasión en el siglo pasado en una paciente con septicemia. A continuación se describe un caso de osteomielitis crónica por *Nocardia*.

DESCRIPCION DE CASO:

Se trata de un paciente masculino de 33 años, con historia de dolor de rodilla izquierda de un año de evolución el cual inicia de forma súbita mientras se encontraba cortando café en sus labores diarias, no se asocia a fiebre, edema o cambios de coloración, con intensidad referida de forma subjetiva seis sobre diez, de tipo punzante, terebrante y quemante. Por

lo cual acude a farmacia de su localidad en donde se le receta tratamiento con diclofenaco, alivia cuando lo consumía y no le toma importancia.

Cinco meses después inicia con edema, calor, dolor se intensifica, no se asocia a rubor y con problemas para deambular; a las dos semanas consulta a Hospital de Jutiapa donde le diagnostican artritis séptica. Es

llevado a sala de operaciones, se le realiza lavado de rodilla en dos ocasiones (8 días de separación entre cada procedimiento), tratamiento con antibióticos intravenosos por 20 días, se da egreso y seguimiento por consulta externa.

Tiene alivio a los síntomas pero paciente no vuelve a tener actividad física, a los 15 días de ser egresado inicia con fiebre no cuantificada por termómetro, escalofríos, pérdida de peso y salida de secreción de color amarillo por herida operatoria, pero no toma importancia. Hace aproximadamente 2 meses paciente inicia nuevamente con dolor de las mismas características el cual se intensifica, asociado a edema, con síntomas constitucionales y aumento de salida de secreción amarillenta. Por lo que consulta a Hospital de Jutiapa en donde se le receta crema (no recuerda nombre), se da egreso y no tiene alivio de los síntomas.

Dolor persiste, se intensifica y mientras realizaba sus actividades en su casa, se asocia acortamiento de la extremidad y dificultad para la flexión/extensión de extremidad, consulta con médico particular quien al ver cuadro de paciente refiere para este centro hospitalario.

Antecedente médico de diabetes mellitus tipo 2 diagnosticada hace dos meses con médico particular sin tratamiento y quirúrgico de lavados de rodilla izquierda por artritis séptica.

Paciente ingresa a departamento de Traumatología y Ortopedia con presión arterial de 120/70 mmHg, 76 latidos por minuto, 18 respiraciones por minuto, 37 grados centígrados de temperatura corporal axilar y con saturación del 95%. Descrito el miembro inferior izquierdo como tercio

proximal de tibia en su región antero lateral con ulcera de aproximadamente 1 centímetro con secreción purulenta abundante, fétida, incisión herida operatoria antigua con ulcera de 0.5 centímetros con secreción purulenta, fétida, eritema, dolor, rubor, calor y dolor a la movilización de extremidad.

Laboratorios de ingresos con una hematología con 16.03 K/ul glóbulos blanco, 77% neutrófilos (12.38 mm³), linfocitos 16% (2.68 mm³), hemoglobina 15.20 g/dL, hematocrito 42%, plaquetas 469 K/ul, velocidad de sedimentación en 30 mm/Hr. Química sanguínea con 440 mg/dL de glicemia, creatinina 0.50 mg/dL, nitrógeno de urea 19.2 mg/dL, sodio 144 mEq/dL, potasio en 5.1 mEq/dL.

Se solicitan estudios radiológicos con una radiografía de tórax normal. Radiografía de miembro inferior izquierdo (imagen 1 e imagen 2).

En su estancia hospitalaria es llevado a sala de operaciones donde se realiza lavado y desbridamiento de rodilla encontrando 40 centímetros cúbicos de líquido seropurulento con abundante fibrosis, el líquido es llevado a microbiología, se reclama resultado obteniendo una tinción de gram con cocos gram positivos escasos, se consulta a medicina interna, es evaluado y se inicia tratamiento con Vancomicina 1 gramo intravenoso cada 12 horas. Es llevado nuevamente a sala de operaciones donde se toma biopsia de hueso, lavado y desbridamiento y artrodesis de rodilla con hallazgos de abundante tejido "cerebroide", hueso friable y fractura supracondílea. Se reclama biopsia de hueso (imagen 3 e imagen 4) la cual es positiva para *Nocardia spp.* se consulta a infectología, se

omite tratamiento anterior y se inicia tratamiento con Trimetropim Sulfametoxazol (TMP-SMX) por 4 semanas por vía intravenoso.

Continua a cargo de Traumatología y Ortopedia donde se realizan curaciones diarias, además de lavado y desbridamiento de área cruenta. Es llevado a sala de operaciones para toma y colocación de injerto. Es egresado con adecuada evolución clínica con tratamiento antibiótico (TMP-SMX) por vía oral y seguimiento por consulta externa.

DISCUSIÓN

Las osteomielitis son definidas como las infecciones que afectan el tejido óseo. Pueden ser hematógenas agudas, postraumáticas o crónicas. Las osteomielitis crónicas representan un gran problema de salud, por tener una alta morbilidad pero una baja mortalidad. Estas pueden ocurrir en el 5-50% de las fracturas expuestas, menos del 1% de las fracturas cerradas y hasta el 5% de las hematógenas agudas. Estas se caracterizan por ser recidivas de casos agudos, grandes áreas de isquemia, necrosis y secuestro óseo. El principal problema de la infección es la capacidad de persistencia perdurable del microorganismo en las trabéculas óseas. La desnutrición crónica, diabetes mellitus y otras comorbilidades son asociadas a infección crónicas.¹

¿Qué sabemos de osteomielitis por *Nocardia*?, el primer caso fue descrito por dos patólogos (Primitivo T. Cruz y Carl F. Clancy) en un Hospital de Pennsylvania en 1952, en una paciente femenina de 43 años de edad afroamericana con dolor en muslo de 6 semanas de evolución asociado a pérdida de peso, se realiza radiografía

de muslo donde se evidencia osteomielitis, se toma cultivos los cuales son positivos para *Nocardia*, fallece por complicaciones y se realiza necropsia donde se evidencia múltiples abscesos en corazón, glándulas adrenales, renales y cerebrales; con cultivos positivos para la bacteria⁶. En 1986 Luca J.D. y colaboradores, describen seis casos desde 1952 al año 1983, además que refieren otro caso en un paciente de 84 años de edad con cultivos positivos en pulmón y tibia⁷. Uckay y colaboradores en el año 2010 publican otro caso del mismo microorganismo en tobillo, en su revisión bibliográfica se habían reportado 26 casos desde 1952⁸. Venegas y colaboradores describen un caso en México de osteomielitis femorotibial⁹.

En relación al caso creemos que el puerto de entrada pudo haber sido el suelo por el trabajo en el campo en la agricultura, además que esta descrito que en pacientes con inmunosupresión son los más afectados, por lo tanto al tener diabetes mellitus mal controlada lo predispuso a que se presentara en forma tan agresiva. En relación al tratamiento esta descrito que el tratamiento ideal es con TMP-SMX al iniciarlo se debería esperar una adecuada evolución clínica, en nuestro paciente se le dio el tratamiento adecuado siendo este por 12 semanas y comprobando su adecuada evolución clínica en el seguimiento en consulta externa.

AGRADECIMIENTOS

Departamento de Patología y Microbiología por su contribución a la confirmación del diagnóstico.

BIBLIOGRAFIA

1. Munhoz Lima AL, Sosa A, Lopéz A, Bergallo C, Rodriguez Taveras Cj, Ferreira Starling Ce et al. *Directrices panamericanas para el tratamiento de las osteomielitis e infecciones de tejido blando*. Revista Panamericana de Infectología 2013; 15(1):1-59.
2. Mandell GL, Bennett JE & Dolin R. *nocardia species*. In N Andjelkovi editor. Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. Philadelphia: Elsevier; 2010. pp.3199-3207
3. Brown-Elliott BA, Brown JM, Conville PS, Wallace Rj. *Clinical and Laboratory Features of the Nocardia spp. Based on Current Molecular Taxonomy*. Clin. Microbiol. Rev. 2006; 19(2):259.
4. Corti ME, Villafane Fiotti MF. *Nocardiosis: a review*. Int J Infect Dis 2003; 7(4):243-250.
5. Lerner PI. *Nocardiosis*. Clinical Infectious Diseases 1996; (22):891-905.
6. Cruz PT, Clancy CF. Nocardiosis: Nocardial Osteomyelitis and Septicemia. The American Journal of Pathology; 1952; 28(4):607-627.
7. Luca JD, Walsh B, Robbins W, Visconti Eb. *Nocardia asteroides osteomyelitis*. Postgraduate Medical Journal 1986; (62):673-674.
8. Uckay L, Bouchuiguir-Wafa K, Ninet B, Emonet S, Assal M, Harbarth S et al. *Posttraumatic ankle arthritis due to a novel Nocardia species*. Infection 2010; 38(5):407-412
9. Venegas S, Franco-Cendejas R, Cicero R, Lopéz-Jacome E, Colin C, Hernández M. *Nocardia brasiliensis-associated femorotibial osteomyelitis*. International Journal of Infectious Diseases 2014; 20:63-65.

ANEXOS

Imagen 1



Imagen 2



Imagen 3



Imagen 4



Imagen 5

