

## Reporte de caso

## Fascitis necrotizante de miembro pélvico. Su diagnóstico y tratamiento

Alejandro Martínez Otero,\* Sixto Rodríguez Ramírez,\*\* Gerardo Mafara Flores\*\*\*

Hospital General "Dr. Rubén Leñero" SSGDF

**RESUMEN.** Se presenta el tratamiento de fractura de acetáculo asociada a fascitis necrotizante de miembro pélvico. **Caso clínico:** Masculino de 65 años de edad, portador de diabetes mellitus tipo II, el cual ingresa por fractura de acetáculo izquierdo, manejado previamente con tracción esquelética a nivel de muslo ipsilateral, presentando fascitis necrotizante (muslo y articulación coxofemoral) con alteraciones sistémicas (hipotensión, hipertermia, desequilibrio ácido-base, etc.). Se realizan múltiples lavados quirúrgicos así como resección de cabeza y diáfisis femoral. Se da manejo con antibiótico. Se toma glicemia, VSG y PCR, como parámetros del comportamiento de la infección. Se identifica al estafilococo coagulasa positivo como agente etiológico, logrando la remisión del proceso infeccioso. Posteriormente se realiza osteosíntesis con sistema de fijación externa. Se realizará una artroplastía total de cadera como tratamiento definitivo. **Conclusión:** De acuerdo a la literatura la identificación oportuna y el manejo adecuado con desbridación quirúrgica y el uso de antibiótico, disminuye la morbilidad de la fascitis necrotizante, teniendo como prioridad la preservación de la vida, lo cual permitirá en un segundo tiempo, el manejo de las secuelas, para mejorar la función de la extremidad y reincorporar al paciente a su vida cotidiana.

**Palabras clave:** fascitis necrotizante, fractura acetáculo, diabetes, anciano, antibióticos, osteosíntesis, fijación.

**SUMMARY.** This paper describes the treatment of an acetabular fracture associated with lower limb necrotizing fasciitis. **Clinical case:** Male, 65-year-old patient, with type-II diabetes mellitus, admitted with left acetabular fracture, previously managed with skeletal traction at the level of the ipsilateral muscle, with necrotizing fasciitis (thigh and coxofemoral joint), with systemic alterations (hypotension, hyperthermia, acid-base imbalance, etc.). Multiple surgical debridements were performed, as well as resection of the femur head and shaft. Antibiotic therapy was instituted. Blood glucose, ESR and PCR were used as infection parameters. Coagulase-positive *Staphylococcus* was identified as the causative agent, and the infection remitted. Osteosynthesis with external fixation was performed. Total hip arthroplasty was used as the definitive treatment. **Conclusion:** The literature shows that timely detection and proper management with surgical debridement and antibiotics decreases the morbidity and mortality due to necrotizing fasciitis. Preserving life is the priority and after that comes the management of sequelae to improve limb function and help the patient return to a normal life.

**Key words:** Necrotizing fasciitis, acetabulo, fracture, diabetes, aged, antibiotics, osteosynthesis, fixation.

### Introducción

El término fascitis necrotizante fue introducido por Wilson en 1952, siendo tal vez el que más se acercó a la descripción de la patología. La fascitis necrotizante es una infección rara y fulminante del tejido blando que pone en peligro la vida, involucra la fascia superficial y el tejido subcutáneo, con trombosis de la microcirculación subcu-

\* Residente de 3º año de Ortopedia y Traumatología SSGDF.

\*\* Jefe del Servicio de Ortopedia, Especialista Ortopedia y Trauma.

\*\*\* Médico Especialista de Ortopedia y Traumatología.

Dirección para correspondencia:

Dr. Alejandro Martínez Otero, Col Federal Burocrática, Núm. 15, 52777. Teléfono. 52-91-03-60.

E-mail. thunderbild@yahoo.com.mx

tánea. Su mortalidad está en relación a su rápida identificación y manejo. Dos o más de los siguientes factores son indicativos de amputación dentro de las primeras 24 horas: edad avanzada, diabetes mellitus, albúmina sérica menor de 30 mg/dl, hipotensión. La necesidad de amputación es de 22.5% (más de 90% son portadores de diabetes mellitus).<sup>1</sup>

Diferentes estudios han tratado de clasificar la fascitis necrotizante, ninguno ha sido concluyente. Pero todos indican que la prioridad es el diagnóstico, desbridamiento quirúrgico, cobertura antibiótica y apoyo nutricional oportuno.<sup>2</sup> Pueden usarse parámetros de laboratorios sencillos para la evaluación de la evolución de la infección, tales como: cuenta leucocitaria, proteína C reactiva, hemoglobina, sodio, glucosa y creatinina.<sup>3</sup>

El paciente mostrado en este caso, se trató con un desbridamiento quirúrgico e impregnación antibiótica oportunos. Teniendo en consideración principalmente la preservación de la vida y secundariamente la de la extremidad y función.

El objetivo del caso, es presentar que la pronta identificación de la fascitis necrotizante debe tener un tratamiento quirúrgico y médico oportuno, junto al control de enfermedades agravantes o predisponentes (crónico degenerativas como la DM, desnutrición), para mejorar el pronóstico del paciente, teniendo prioridad ante una fractura de acetábulo ipsilateral.

## Caso clínico

Se trata de paciente masculino de 65 años de edad, portador de DM II, descontrolada, antecedente de haber sufrido choque automovilístico 3 días antes de su ingreso, provocando fractura de acetábulo izquierdo, tratado inicialmente en unidad médica particular con clavo Steinmann para tracción esquelética supracondilea femoral, llega al servicio de urgencias neurológicamente íntegro, signos vitales estables, glicemia central de 300 mg/dl, sin alteraciones ácido base, en extremidad inferior izquierda con tracción supracondilea funcional, sin datos aparentes de infección, acortamiento de la extremidad de 1.5 cm, arcos de movilidad de cadera izquierda limitados y dolorosos, fuerza muscular 3 de 5, signos de lesión del nervio ciático izquierdo, pulsos presentes, llenado capilar normal. Se solicitó serie radiológica para valorar acetábulo así como TAC (*Figura 1*). Cinco días después de su estancia en nuestro servicio presenta edema, hipermmia, dolor en región de muslo izquierdo, con lisis del clavo de tracción y exudado purulento fétido a nivel del mismo (*Figura 2*). Se inicia antibiótico parenteral inicial ( $\beta$  lactámico, aminoglucósido y metronidazol). Realizándose 6 horas después, extracción del clavo de tracción, toma de rayos X de muslo izquierdo (*Figura 3*), así como desbridación (*Figura 4*). Se realiza un total de 12 lavados quirúrgicos, hay afección de la articulación coxofemoral por el proceso infeccioso lo que requirió osteoto-

mía y extracción de cabeza y parte de diáfisis femoral proximal (*Figura 5*). Se identifica al estafilococo coagulasa positivo como agente etiológico sensible al imipenem. En 2 ocasiones hay datos de toxemia que requirió administración de dopa y cristaloïdes. La hiperglicemia (controlada con insulina) así como los valores de VSG y PCR se normalizaron hasta después del noveno lavado quirúrgico. El estudio histopatológico reporta tejido fibroso con reacción inflamatoria aguda no maligna. La depuración de creatinina promedio fue de 142.5 ml-min. Se da suplementación alimenticia con dieta hiperprotéica e hipercalórica. Logrando remitir proceso infeccioso. Después de 154 días de estancia hospitalaria se toman 2 cultivos seriados finales los cuales se reportan sin desarrollo bacteriano mostrando mejoría clínica (*Figura 6*). Se realiza osteosíntesis con fijación externa para dar elongación coxofemoral, evolucionando satisfactoriamente, sin signos clínicos ni laboratoriales de recidiva del proceso infeccioso (*Figuras 7 y 8*). Actualmente (12 meses después) el paciente se encuentra en condiciones generales favorables con el miembro pélvico afectado con cicatriz quirúrgico limpia, sin datos de infección ni compromiso vascular, fuerza muscular 2 de 5, flexo extensión de tobillo izquierdo limitada y un control metabólico adecuado (hemoglobina glucosilada dentro de parámetros normales). Se tiene planeada una artroplastía (o reemplazo) total de cadera.

## Discusión

La mortalidad de la fascitis necrotizante está en relación a su rápida identificación y manejo oportuno. Se llega a presentar en el sexo masculino en 59.6%, la enfermedad concomitante con mayor relación es la diabetes mellitus tipo II en 70.8%. Se llegan a aislar múltiples gérmenes en 53.9%, sólo un agente patógeno en 28.1% y sin identificar 18%. La presencia del estafilococo grupo A se asocia a una gran mortalidad. Los AINES se implican en la patogénesis del síndrome de choque tóxico por estafilococo y estreptococo, en 1985 Stevens propuso que los AINES enmascaraban los signos y síntomas del síndrome de choque de las bacterias Gram positivas acelerando los síndromes por alterar la respuesta inmune. La necesidad de amputación es de 22.5%.<sup>1,4</sup>

Los rayos X pueden ayudar a mostrar alguna evidencia de infección (24 al 73%), el gas desaparece mientras la destrucción de tejido aumenta. La TAC, es más sensible que los rayos X para detectar gas en los tejidos blandos. La IRM puede diferenciar la celulitis de una fascitis necrotizante.<sup>5</sup>

La cuenta leucocitaria (más de 30,000 x 10<sup>3</sup>/μl), creatinina sérica (más de 2 mg/dl) se asocia a enfermedad por clostridium. La enfermedad cardíaca aumenta la mortalidad.<sup>6</sup>

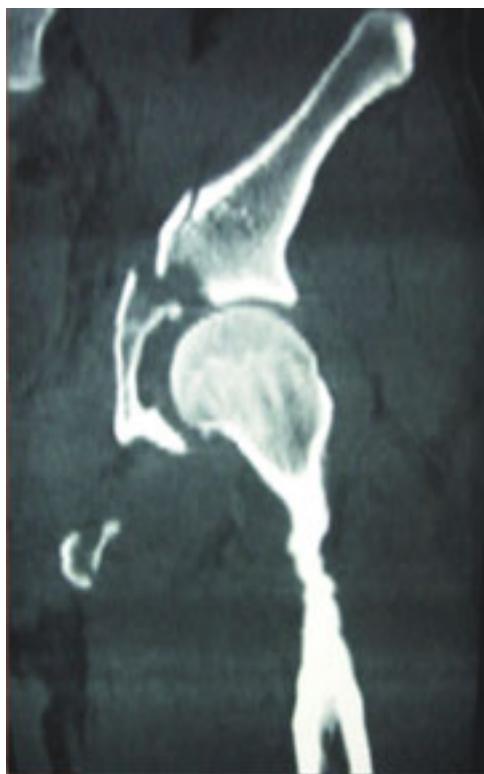
La clasificación tomográfica de las fracturas acetabulares se relacionan con la afectación de las columnas, desplazamiento y extensión del acetábulo.<sup>7</sup>

En el caso presentado el paciente cuenta con el factor de riesgo más asociado, al identificar al agente etiológico oportunamente se brindó un tratamiento antibiótico específico. El proceso infeccioso demandó un gasto metabólico elevado por lo que se le aportó dieta hipercalórica e hiperprotéica. La decisión de no amputar fue tomada por que no había compromiso vascular distal, un adecuado control metabólico y una viabilidad y mejoría clínica de los tejidos blandos con el tratamiento quirúrgico.

gico. Se consideró que la espera de un resultado de gabinete más específico retrasaría el tratamiento, por lo que los signos clínicos y los rayos X fueron suficientes para definir el diagnóstico.

El daño vascular asociado a fracturas de acetáculo son eventos raros, se asocian a una alta morbimortalidad, el aspecto más importante es el rápido diagnóstico y tratamiento, se puede identificar por ausencia o asimetría de los pulsos.<sup>8</sup> En una fractura de acetáculo mal reducida hay un incremento significativo de las cargas así como de las presiones máximas en la región acetabular superior en comparación a un acetáculo intacto.<sup>9</sup>

El signo radiológico consistente en impactación del domo supero medial del acetáculo (signo de Gull) el cual



**Figura 1.** Tomografía computada, muestra afección acetabular.



**Figura 3.** Radiografía AP de muslo, se observa afección a tejido blando profundo.



**Figura 2.** Foto clínica muestra tracción esquelética, hiperemia y edema en la piel de muslo.



**Figura 4.** Se observa afección de tejido blando considerable en muslo izquierdo y región coxofemoral.

indica una mala técnica en la reducción con un pronóstico malo para la funcionalidad de la articulación.<sup>10</sup> Las opciones de tratamiento pueden ser desde el método conservador, fijación *in situ*, reducción abierta hasta una artroplastía de cadera. Se estima una mortalidad de 2% en las fracturas de acetáculo.<sup>11</sup>

En las fracturas acetabulares los resultados son insatisfactorios hasta en 80% de pacientes tratados, conservadamente. El tratamiento quirúrgico ofrece la mejor oportunidad de conservar la función articular a largo plazo, pero solamente si se consigue una reconstrucción anatómica del acetáculo sin complicación. La clave del éxito quirúrgico incluye el mantener la vitalidad de los fragmentos de la fractura y de la cabeza femoral misma, los resultados insatisfactorios después de la cirugía se presenta en por lo menos 18 al 32% de los casos.<sup>12</sup>

La finalidad de la cirugía acetabular es la reducción anatómica, lo cual es importante para una buena funcionalidad.<sup>13</sup> Complicaciones frecuentes en la fractura de acetáculo son osificación heterotópica y lesión nerviosa.<sup>14</sup> Las artroplastías totales de cadera son utilizadas para los diferentes tipos de fractura de cadera y coxartrosis.<sup>15</sup>

La reducción adecuada de la fractura de acetáculo es primordial. En nuestro paciente, al no tener un manejo adecuado de la misma, se tienen secuelas considerables para la función. Debido a la mortalidad de la fascitis necrotizante el tratamiento de la fractura acetabular no fue prioritario, ya que la infección pudo haber causado la pérdida de la extremidad incluso muerte del paciente. Ahora se trata de ofrecer una posibilidad de funcionalidad para la extremidad al realizar un reemplazo articular a la cadera y mas aún, una mejor calidad de vida.



**Figura 5.** Radiografía AP de pelvis la cual muestra datos de esclerosis en acetáculo izquierdo y nivel de osteotomía.



**Figura 7.** Foto la cual muestra osteosíntesis con fijador externo.



**Figura 6.** Se muestra remisión del proceso infeccioso en muslo izquierdo.



**Figura 8.** Radiografía AP de pelvis el cual muestra puntos de fijación del fijador externo en pelvis y fémur.

**Bibliografía**

1. Chin-ho W: Necrotizing fasciitis clinical presentation, microbiology, and determinants of mortality. *JBJS* 2003; 85(8): 1454-60.
2. Anaya DA: Predictors of mortality and limb loss in necrotizing soft tissue infections. *Arch Surg.* 2005; 140: 151-8.
3. Philip SB: The laboratory risk indicator for necrotizing fasciitis (LRINEC) score useful tool or paralysis by analysis? *Crit Care Med.* 2004; 32(7): 1617-9.
4. Aronoff D, Bloch KC. Assessing the relationship between the use of nonsteroidal antiinflammatory drugs and necrotizing fasciitis caused by Group a streptococcus. *Medicine.* 2003; 82: 225-35.
5. Fontes R, Ogilvie C, Miclau T: Severe necrotizing soft tissue infections. *J Am Acad Orthop Surg.* 2000; 8(3): 151-8.
6. McHenry CR, Piotrowski JJ, Petrenic D, Malangoni: Determinants of mortality for necrotizing soft tissue infections. *Ann Surg.* 1995; 221: 558-65.
7. Harris JH, Coupe K: Acetabular fractures revisited: a new ct-based classification. *Seminars in musculoskeletal radiology* 2005; 9(2): 150-60.
8. Charles R: Acetabular fractures with associated vascular injury a report of two cases. *J Trauma.* 2001; 51: 382-6.
9. Konrath CH, Gregory A, Hamel, Andrew J: Biomechanical consequences of anterior column fracture of the acetabulum. *Journal of Orthopaedic Trauma.* 1998; 12(8): 547-52.
10. Anglen JO, Jeffrey O, Burd TA: The "Gull Sign" a Harbinger of Failure for Internal Fixation of Geriatric Acetabular Fractures. *Journal of Orthopaedic Trauma.* 2003; 17(9): 625-34.
11. Mears CD. Surgical treatment of acetabular fractures in elderly patients with osteoporotic bone. *J Am Acad Orthop Surg.* 1999; 7: 128-41.
12. Michael RB. Fractures of the posterior wall of the acetabulum. *J Am Acad Orthop Surg.* 1999; 7(10): 1457-63.
13. Stöckle U. Treatment of complex acetabular fractures through a modified extended iliofemoral approach. *Journal of Orthopaedic Trauma.* 2002; 16(4): 220-30.
14. Starr AJ: Complications following the "t extensile" approach: a modified extensile approach for acetabular fracture surgery, report of forty-three patients. *J Orthop Trauma.* 2002; 16(8): 535-42.
15. Cario A: Medición radiográfica del desgaste acetabular del cotillo Roberts Mathys con cabeza de cerámica vs cabeza metálica. *Rev Mex Ortop Traum.* 2000; 14(6): 457-9.

