

Gangrena de Fournier: análisis descriptivo de nuestra serie de 26 pacientes

Fournier's gangrene: descriptive analysis of our series of 26 patients

Alejandro Lorenzo Puerto Puerto¹, Esther Pilar García Santos², María Inmaculada Morilla García¹, Miguel Rodríguez Romero¹, Catherine Bravo Sanabria¹, Ana Paula Urbina Portela¹, Gabriel Machado Fernández¹, Juan Agustín Ramos Marín¹, Antonio García González¹

¹Servicio de Urología, Hospital San Pedro de Alcántara de Cáceres. España.

²Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital General Universitario de Ciudad Real. España

Introducción: La gangrena de Fournier es una urgencia urológica con una elevada mortalidad y una rápida evolución resultado de una sinergia polimicrobiana. Se caracteriza por una necrosis originada en la región genital y perineal. Afecta al tejido subcutáneo y la fascia muscular, siendo más frecuente en sujetos inmunodeprimidos.

Objetivos: Evaluar la presencia de comorbilidades y nuestra experiencia en cuanto al tratamiento y evolución de una serie de pacientes diagnosticados e intervenidos quirúrgicamente de gangrena de Fournier en nuestro centro.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo, observacional y retrospectivo de las historias clínicas de una serie de 26 pacientes diagnosticados e intervenidos quirúrgicamente de gangrena de Fournier en el Hospital San Pedro de Alcántara de Cáceres, en el período comprendido entre agosto de 2004 y marzo de 2013.

Resultados: La edad media fue de 66 años. Todos los pacientes fueron del sexo masculino. Presentaron comorbilidad asociada el 80,8% (21) de los pacientes. Los factores predisponentes más prevalentes fueron en orden de frecuencia la diabetes mellitus que se presentó en el 50% (13), seguidos del alcoholismo y del antecedente oncológico que lo presentaron con igual prevalencia el 15,4% (4) pacientes. El origen de la fascitis necrotizante se clasificó en urogenital el 50% (12), en perineal el 45,8% (11) y en dermatológico el 4,2% (1). En todos los pacientes se realizó un amplio desbridamiento quirúrgico y al menos una segunda resección por progresión de la infección en el 53,85% (14) de los pacientes. La estancia media hospitalaria fue de 26 días. Sobrevivieron el 77% (20), mientras que el 23% (6) de los pacientes fallecieron.

Conclusiones: Las comorbilidades más frecuentes fueron la diabetes mellitus, seguida del alcoholismo y del antecedente oncológico. Además cabe destacar la presencia de más de una patología concomitante en el 30% de los pacientes. A pesar del tratamiento precoz y multimodal hemos presentado una tasa de mortalidad elevada (23%).

PALABRAS CLAVE: Gangrena de Fournier, fascitis necrotizante, infección polimicrobiana.

Introduction: Fournier's gangrene is an urological emergency with high mortality and rapid evolution result of a polymicrobial synergy. It is characterized by necrosis originated in the genital and perineal region. It affects the subcutaneous tissue and muscle fascia, being more frequent in immunocompromised patients.

Objectives: To evaluate the presence of comorbidities and our experience in the treatment and evolution of a series of patients diagnosed and surgically treated for Fournier's gangrene in our Center.

Materials and Methods: A descriptive, observational and retrospective clinical records of our series of 26 patients diagnosed and surgically treated for Fournier's gangrene in San Pedro de Alcántara Hospital from Cáceres, in the period between August 2004 and March 2013.

Results: Mean age was 66 years. All patients were male. Comorbidity showed 80.8% (21) patients. The most prevalent predisposing factors were the diabetes mellitus which occurred in 50% (13), followed by alcoholism and cancer history who presented with equal prevalence 15.4% (4) patients. The origin of necrotizing fasciitis was classified in urogenital 50% (12), perineal 45.8% (11) and dermatological 4.2% (1). In all patients was performed an extensive surgical debridement and at least a second resection for disease progression in 53.85% (14). The mean hospital stay was 26 days. Survived the 77% (20) while 23% (6) of the patients died.

Conclusions: The most frequently comorbidities were the diabetes mellitus, followed by alcoholism and cancer history. Also include the presence of more than one concomitant disease in 30% of patients. We have presented a high mortality rate (23%) with early and multimodal treatment.

KEY WORDS: Fournier's gangrene, necrotizing fasciitis, polymicrobial infection.

INTRODUCCIÓN

La gangrena de Fournier es una infección que tiene su origen en la región genital, perineal o perianal. Se define como una fascitis necrotizante de rápida progresión y potencialmente mortal, producida habitualmente por gérmenes de flora mixta^{1,2}.

En 1764, Bauriene describió el primer caso de necrosis tisular genital tratada quirúrgicamente secundaria a un traumatismo^{3,4}. Fue en 1883 cuando J. A. Fournier definió esta enfermedad en una serie de cinco pacientes varones, jóvenes y sanos, como una gangrena genital de inicio agudo, fulminante e idiopática^{4,5,6}.

OBJETIVO

El objetivo principal de nuestro estudio fue evaluar la presencia de comorbilidades y nuestra experiencia en cuanto al tratamiento y evolución de una serie de pacientes diagnosticados e intervenidos quirúrgicamente de gangrena de Fournier en nuestro Centro.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realiza un estudio descriptivo, observacional y retrospectivo de las historias clínicas de una serie de 26 pacientes diagnosticados e intervenidos quirúrgicamente de gangrena de Fournier en el Hospital San Pedro de Alcántara de Cáceres, en el período comprendido entre agosto de 2004 y marzo de 2013.

Se excluyeron del estudio aquellos pacientes que presentaban abscesos de origen genital, perineal y perianal, así como hematomas escrotales e hidroceles infectados sin signos de fascitis necrotizante.

El diagnóstico de gangrena de Fournier se realizó mediante la historia clínica detallada del paciente y la exploración física al ingreso (**Figura 1**). Los estudios de imagen se realizaron en aquellos casos en los que se planteó duda en el momento del diagnóstico. Como métodos de imagen usamos la ecografía y la tomografía computarizada que permitieron objetivar la presencia de gas en el interior de los tejidos blandos y determinar la extensión y el posible origen de la infección.

Las variables evaluadas en nuestro estudio fueron las siguientes: edad, sexo, comorbilidades descritas (diabetes, alcoholismo, neoplasia y otras causas de inmunosupresión), síntomas y signos en la exploración física al ingreso y origen de la infección. También describimos la estancia media hospitalaria y las complicaciones aparecidas durante el ingreso.



Figura 1. Placa necrótica y pus en escroto de paciente con gangrena de Fournier.

A su llegada al Servicio de Urgencias, todos los pacientes diagnosticados de gangrena de Fournier recibieron tratamiento antibiótico parenteral de amplio espectro y fluidoterapia intravenosa. El desbridamiento quirúrgico consistió en la resección precoz de todo el tejido necrótico hasta identificar márgenes sanos (**Figura 2**). Se recogieron muestras de la secreción purulenta para su cultivo microbiológico y del tejido resecaado para su estudio histopatológico.

La vigilancia de la herida quirúrgica fue estrecha y en aquellos pacientes con aparición de nuevas zonas necróticas se realizó un nuevo desbridamiento quirúrgico. Las curas locales fueron llevadas a cabo con gases



Figura 2. Desbridamiento quirúrgico hasta identificar márgenes libres de infección.

impregnadas con suero salino fisiológico y agua oxigenada, precedidas de una dosis de analgesia con 50 mg/ml de petidina hidrocloreto por vía subcutánea (Figura 3).

Los datos fueron analizados mediante el paquete estadístico SPSS versión 18.0 para Windows.



Figura 3. Curas locales con suero y agua oxigenada sobre tejido de granulación.

RESULTADOS

De nuestros 26 pacientes diagnosticados y tratados como gangrena de Fournier, todos fueron del sexo masculino y con una edad media de 66 años.

Presentaron comorbilidad asociada el 80,8% (21) de los pacientes. Los factores predisponentes más prevalentes fueron en orden de frecuencia la diabetes mellitus que se presentó en el 50% (13), seguida del alcoholismo y del antecedente oncológico que lo presentaron con igual prevalencia el 15,4% (4) de los pacientes. El 30% (8) de los pacientes presentaron más de una patología concomitante, tales como la cardiopatía isquémica en el 11,5% (3), insuficiencia renal crónica en el 11,5% (3), insuficiencia vascular en el

7,7% (2), hepatitis en el 3,8% (1) y enfermedad inflamatoria intestinal en el 3,8% (1).

En cuanto a la sintomatología, manifestaron dolor en escroto el 77% (20), eritema en escroto el 88,5% (23), dolor en periné el 46,2% (12), eritema en periné el 57,7% (15), supuración el 80,8% (21) y la presencia de placa necrótica se presentó en el 88,5% (21) de los pacientes.

En la mayor parte de los casos no fue necesaria la realización de pruebas de imagen complementarias para el diagnóstico diferencial con otras infecciones de los tejidos blandos. En nuestro estudio, la prueba de imagen más frecuentemente empleada en aquellos casos en los que se planteó duda en el diagnóstico inicial fue la TC en el 15,4% (4) de los pacientes, seguido de la radiografía simple en el 11,5%, y por último se empleó la ecografía en el 3,85% (1) de los pacientes con gangrena de Fournier.

El origen de la fascitis necrotizante se clasificó como urogenital el 50% (12), en pacientes con antecedentes de manipulación reciente de la vía urinaria, tumor vesical invasivo, o bien en aquellos con afectación escrotal secundaria a orquiepididimitis.

En perineal, el 45,8% (11) cuando se demostró patología anorrectal infecciosa tales como abscesos y fístulas perianales o enfermedad inflamatoria intestinal subyacente como la enfermedad de Crohn. El origen dermatológico, el 4,2% (1), fue en un caso secundario a un traumatismo directo sobre la piel del pene y penetración directa de los microorganismos.

En todos los pacientes se realizó un amplio desbridamiento quirúrgico requiriendo orquiectomía el 3,85% (1), penectomía parcial el 3,85% (1) y colostomía derivativa el 3,85% (1). En nuestra serie fue necesario realizar al menos una segunda resección por progresión de la infección en el 53,85% (14) de los pacientes.

Como complicaciones, cabe destacar un paciente que desarrolló un cuadro de tromboembolismo pulmonar y otro de bronconeumonía aspirativa asociadas al postoperatorio inmediato, que se resolvieron de forma satisfactoria.

La estancia media hospitalaria fue de 26 días. Sobrevivieron el 77% (20), mientras que el 23% (6) de los pacientes fallecieron.

DISCUSIÓN

La gangrena de Fournier se define como un proceso infeccioso de los tejidos blandos que evoluciona hacia una rápida destrucción de los mismos¹.

Las patologías más asociadas con la gangrena de Fournier son la inmunodepresión, diabetes mellitus, enfermedad neoplásica, insuficiencia renal crónica, insuficiencia vascular y adictos a drogas por vía parenteral; ocasionalmente se origina en sujetos sanos por traumatismos cerrados o cirugías previas^{7,8}. La diabetes mellitus se encuentra presente en más del 50% de los casos, considerándose una condición de alto riesgo⁹.

En la literatura también se han descrito casos de pacientes en edad pediátrica, generalmente secundario a infecciones (onfalitis, balanitis y mastitis), a complicaciones postoperatorias o a monitorización fetal invasiva. En el sexo femenino puede originarse por infección en las glándulas de Bartolino o tras una episiotomía o una histerectomía.

El origen de la infección, es difícil de determinar. La puerta de entrada puede resultar de la ruptura en la integridad de la mucosa del tracto gastrointestinal (30% al 50%), tracto genitourinario (20% al 40%) y lesiones cutáneas en los tejidos blandos^{10,11}.

El mecanismo de acción de los patógenos hace que proliferen en un ambiente de hipoxia tisular, produciendo hidrógeno, nitrógeno o metano, acumulándose en los tejidos blandos debido a la disminución de la solubilidad en el agua. La producción de endotoxinas y exotoxinas con alto poder destructivo provocan una vasoconstricción y trombosis de los vasos dérmicos, licuefacción y de forma secundaria, necrosis del tejido, propagándose la infección de una forma rápida a lo largo de los planos fasciales. La liberación de las enzimas a la circulación sistémica desencadena un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS), pudiendo progresar a shock séptico y síndrome de disfunción multiorgánica^{12,13}.

En la mayor parte de nuestros cultivos se aislaron bacterias aerobias y anaerobias. Entre las especies aerobias más frecuentes se encontraron *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis* y *Staphylococcus aureus* y en el grupo de las bacterias anaerobias, *Bacteroides* fue la que se aisló con mayor frecuencia.

Desde el punto de vista clínico, la gangrena de Fournier en etapas tempranas es difícil de diagnosticar ya que los signos suelen ser inespecíficos (dolor, calor, eritema o

edema), evolucionando hacia la presencia de crepitación, necrosis de los tejidos y anestesia por la destrucción de las terminaciones nerviosas. El desarrollo de la anestesia puede preceder la aparición de necrosis cutánea y proporcionar una pista de la presencia de fascitis necrotizante. En su forma avanzada, el paciente se encuentra en estado crítico con criterios de sepsis e incluso fallo multiorgánico.

Debido a la ausencia de síntomas evidentes en fases tempranas suele diagnosticarse con retraso lo cual aumenta la tasa de mortalidad, estando condicionada la supervivencia por un tratamiento quirúrgico rápido y agresivo, junto con una terapia antibiótica sistémica^{14,15}. Los hallazgos de laboratorio pueden incluir leucocitosis, alteraciones de la función hepática y renal, coagulopatía y acidosis láctica. Los estudios de imagen como la radiografía simple, la tomografía computarizada o la resonancia magnética nuclear sólo se consideran en situaciones dudosas ya que no permiten excluir una gangrena de Fournier debido a la alta tasa de falsos negativos. Estos hallazgos, junto con la clínica descrita, deben dirigirse hacia una rápida exploración quirúrgica; este proceso no debe retrasarse por la obtención de pruebas de imagen.

El tratamiento debe instaurarse de forma precoz incluyendo resección quirúrgica, antibioticoterapia y apoyo nutricional debido a la gran pérdida de fluidos y proteínas que sufren estos pacientes. El uso de antibioticoterapia combinada es obligada, se sugiere el uso de cefalosporinas de 3ª generación y metronidazol, pudiéndose añadir aminoglucósidos^{4,16}. Quirúrgicamente, los tejidos deben researse hasta eliminar todos los focos necróticos y desvitalizados, evitando así la progresión de la infección; es recomendable llevar a cabo "second look" en las primeras 24 horas tras el desbridamiento inicial, siendo necesario en algunos casos la derivación del tránsito intestinal para facilitar la formación del tejido de granulación. La terapia con oxígeno hiperbárico puede considerarse como terapia adyuvante aunque no debe retrasar el desbridamiento quirúrgico. Actualmente, esta modalidad terapéutica persigue aumentar la difusión de oxígeno en los tejidos para facilitar la síntesis de colágeno y la angiogénesis¹⁷.

En cuanto al pronóstico, la mortalidad puede alcanzar cifras de hasta el 100% sin un tratamiento adecuado, lo más precoz posible y asociado a una correcta antibioticoterapia y soporte hemodinámico¹⁸.

CONCLUSIONES

Las patologías más frecuentes que se encontraron como comorbilidad en pacientes con gangrena de Fournier son la diabetes mellitus, seguida del alcoholismo y del antecedente oncológico. Además cabe destacar la presencia de más de una patología concomitante en el 30% de los pacientes.

A pesar de la exploración quirúrgica inmediata, con desbridamiento agresivo de los márgenes de resección de los tejidos afectados por la infección necrotizante y del tratamiento antibiótico de amplio espectro hemos presentado una tasa de mortalidad elevada (23%).

BIBLIOGRAFÍA

1. Thwaini A, Khan A, Malik A y cols. Fournier's gangrene and its emergency management. *Postgrad Med J*. 2006 August; 82(970): 516-519.
2. Cristian Cancino B, Rodolfo Avenaño H, Poblete Andrade C y cols. Gangrena de Fournier. *Cuad. Cir*. 2010; 24:28-33.
3. Baurienne H. Sur une plaie contuse qui s'est terminée par le sphacèle de le scrotum. *J Med Chir Pharm* 1764; 20:251-256.
4. Medina Polo J, Tejido Sánchez A, de la Rosa Kehrmann F y cols. Gangrena de Fournier: estudio de los factores pronósticos en 90 pacientes. *Actas Urol Esp*. 2008; 32(10):1024-1030.
5. Fournier JA. Gangrene foudroyante de la verge. *Medecin Pratique* 1883; 4:589-97.
6. Barros D, Chéliz GMJ, García M, y cols. Recomendaciones para el manejo inmediato de la Gangrena de Fournier. *Rev. Arg. de Urol*. 2004, 69 (1).
7. Irazu JC, de Miceu S, Salas J, y cols. Gangrena de Fournier. Nuestra experiencia clínica, etiopatogenia y tratamiento. *Actas Urol Esp*. 1999; 23(9):78-83.
8. Basoglu M, Ozbey I, Atamanalp SS, y cols. Management of Fournier's Gangrene: Review of 45 Cases. *Surg Today*. 2007; 37(7):558-563.
9. Endorf FW, Cancio LC, Klein MB: Necrotizing soft tissue infections: Clinical guidelines. *J Burn Care Resurch* 2009; 30(5):769-775.
10. Mecca R, Malawka S, Marottoli N, y cols. Gangrena de Fournier. Análisis de nuestra casuística. *Rev. Arg. de Urol*. 2010; 75(1):22-27.
11. Rodríguez A, Pérez García, Núñez López A y cols. Gangrena de Fournier: Aspectos anatómo-clínicos en el adulto y en el niño. Actualización terapéutica. *Actas Urol Esp*. 2000; 24 (4):294-306.
12. Menéndez P, Gambí D, Villarejo P, y cols. Fascitis necrosante tardía tras cirugía de cáncer colorrectal. Revisión de la literatura. *Archivos Clínico-Quirúrgicos de Cirugía n°1*, 2010.
13. Stevens DL, Tanner MH, Winship J y cols. Severe group A streptococcal infections associated with a toxic shock-like and scarlet fever toxin. *N Engl J Med* 1989; 321 (1):1-7.
14. Zdravko R, Zeljka R, Dario M, y cols. Necrotizing fasciitis: literature review of contemporary strategies for diagnosing and management with three case reports: torso, abdominal wall, upper and lower limbs. *World J Emerg Surg*. 2011; 6:46.
15. Smith G, Bishnu P K, Prasan BS Kansakar, y cols. Retroperitoneal necrotizing fasciitis presenting with peritonism in a 33 year old Nepalese man: a case report. *Journal of Medical Case Reports* 2012; 6:53.
16. Yanar H, Taviloglu K, Ertekin C, y cols. Fournier's gangrene: risk factors and strategies for management. *World J Surg* 2006, 30:1750-1754.
17. Smith GL, Bunker CB, Dinneen MD. Fournier's gangrene. *Br J Urol* 1998; 81:347-55.
18. Sarmiento X, Torrabadella P, Soler M. Fascitis necrosante. *Med Intensiva* 1995; 19:208-212.