

## **GANGRENA DE FOURNIER.**

Jorge Planelles Gómez, Aleixandre Vergés Prósper, Ignacio Rubio Tortosa, José Ramón Beltrán Armada, Víctor Carrascosa Lloret y Carlos San Juan de Laorden.

Servicio de Urología. Hospital Universitario Dr. Peset. Valencia. España

**Resumen.-** OBJETIVOS: Presentamos una revisión de los casos de gangrena de Fournier tratados en nuestro servicio desde noviembre de 1996 hasta octubre de 2004.

MÉTODO/RESULTADOS: Estudiamos nueve pacientes, todos varones, con edad comprendida entre 21 y 85 años (media 55). En el 66% tenían factores de riesgo y en el 56% de los casos se identificó la causa subyacente. Su estancia media fue de 21 días y destacamos que se produjeron dos defunciones.

CONCLUSIÓN: La gangrena de Fournier es una infección de muy rápida evolución que cursa con fascitis necrotizante de los genitales externos y el periné. Tiene una alta mortalidad, sobre todo, si se demora su diagnóstico y tratamiento. Éste se basa en una cobertura an-

tibiótica agresiva de amplio espectro, en un tratamiento quirúrgico con desbridamiento y drenaje, y, en muchos casos, un segundo tiempo quirúrgico para las plastias correctoras.

**Palabras clave:** Gangrena de Fournier. Fascitis necrotizante. Enfermedades de genitales. Flora mixta.

**Summary.-** OBJECTIVES: We report a retrospective review of the case series of Fournier's gangrene treated in our department from November 1996 to October 2004.

METHODS/RESULTS: We studied nine male patients with ages between 21 and 85 years (mean 55 years). 66% of the patients had associated risk factors, and the underlying cause was identified in 56% of the cases. Mean hospital stay was 21 days and two of the patients died from the disease.

CONCLUSIONS: Fournier's gangrene is an infection with a very fast evolution, producing necrotizing fasciitis of the external genitalia and perineum. It has a high mortality rate, mainly if diagnosis and treatment are deferred. This last includes wide spectrum antibiotic coverage, surgical treatment with debridement and drainage, and, in many cases, a second surgical intervention for reconstructive plasties.

**Keywords:** Fournier's gangrene. Fasciitis. Diseases of the genitalia. Mixed bacteria.

Correspondencia

Jorge Planelles Gómez  
Avda Ramón y Cajal, 5 pta. 21  
46007 Valencia (España)  
jorge\_planelles@yahoo.es

Trabajo recibido: 17 de abril 2006

## INTRODUCCIÓN

Aunque ya en 1764 se describe un caso de necrosis tisular en genitales, no fue hasta 1883 cuando Fournier dio nombre a esta entidad al presentar cinco casos de necrosis de los tejidos de la zona perianal en varones jóvenes sin otro tipo de patologías base, de aparición súbita y de rápida progresión (1). Actualmente se considera gangrena de Fournier a toda infección necrotizante de los tejidos de los genitales externos y el periné. Normalmente está producida por una flora mixta, y está demostrado que puede afectar a ambos sexos aunque con mucho menor incidencia en las mujeres. Aunque no se ha demostrado una relación estadísticamente significativa, se asocia a ciertos factores de riesgo tales como la edad, diabetes y estados de inmunosupresión.

## PACIENTES Y MÉTODOS

Presentamos los casos de Gangrena de Fournier tratados en el Servicio de Urología de Hospital Dr. Peset entre noviembre de 1996 y octubre de 2004. Ocho pacientes ingresaron procedentes de puertas de urgencias y un caso fue un traslado desde otro centro.

La actuación asistencial al ingreso se basó en la estabilización del paciente, la amplia cobertura antibiótica y el agresivo desbridamiento quirúrgico. Se tomaron muestras para cultivo de los exudados y se modificaron los tratamientos antibióticos empíricos iniciales en función del resultado del antibiograma.

Las curas locales se realizaron todas en un principio con agua oxigenada. Y, al final de su estancia en el hospital, se continuó curando indistintamente con agua oxigenada y povidona yodada.

## RESULTADOS

Todos los pacientes fueron varones con una edad media de 55 (21 a 85) años. Seis de estos pacientes tenían factores de riesgo concomitantes: 5 eran diabéticos (3 insulino dependientes) y 2 sufrían de hipoproteïnemia. En tres casos no hubo factores de riesgo asociados a la patología.

Se logró identificar la etiología en 6 de los pacientes: 2 úlceras por decúbito, 2 intervenciones por abscesos perianales recientes, 1 a raíz de una lesión en el pene y 1 hidrosadenitis. En los tres casos restantes no se pudo relacionar con ninguna causa. Cabe destacar que en uno de esos tres casos sin causa identificable, coincide además la ausencia de factores de riesgo.

Los cultivos aislaron en 6 casos flora mixta, entre las que se encontraban: *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Enterobacter cloacae*, *Streptococcus pyogenes*, *E. coli*, *Proteus*, *Streptococcus mitis*, *H. parainfluenzae*. Hubo un caso en el que sólo se aisló el *E. coli*. Y en dos casos el cultivo fue negativo.

El tratamiento inicial fue de desbridamiento quirúrgico amplio, con toma de muestras y drenaje del material purulento. Al mismo tiempo se inició triple terapia antibiótica con Aminoglucósidos, Metronidazol y Cefalosporina, excepto en un caso, que se sustituyó el Aminoglucósido por la Teicoplanina. Posteriormente en un paciente hubo que cambiar el tratamiento, por falta de respuesta, y basándose en los resultados de los cultivos, se pautó Clindamicina, Imipenem y Ciprofloxacino.

Como tratamiento asociado se administró heparina de bajo peso molecular, fluidos y analgesia de bajo grado, aunque dos de ellos requirieron opiáceos.

En un caso hubo que recurrir a un segundo desbridamiento en quirófano y en otros dos a un segundo tiempo quirúrgico para cierre de la herida quirúrgica con plastia de tejidos de vecindad.

Destacar que hubo dos fallecimientos. Un paciente de 85 años que sufría de abandono social, que ingresó en estado de shock y murió el mismo día del ingreso antes de llegar a quirófano. Y otro de 77 años que murió en la UCI a los 5 días de la intervención. Ambos tenían como factores de riesgo diabetes mellitus conocida. El resto de los pacientes fueron dados de alta tras una estancia hospitalaria media de 21 días y completaron su curación en el servicio de Hospitalización domiciliaria o en sus hospitales de referencia.

## DISCUSIÓN

La gangrena de Fournier es una fascitis necrotizante de los tejidos del escroto y periné de muy rápida evolución. Puede afectar a hombres y a mujeres y suelen ser, casi siempre, pacientes con factores de riesgo concomitantes. Se considera una urgencia urológica de primer orden ya que mantiene en nuestros días una mortalidad muy alta si no se trata con rapidez. En nuestra revisión todos los pacientes fueron varones.

Originalmente se describió como una patología de origen idiopático, y, aunque actualmente todavía existen casos de origen sin identificar, tal como

ocurrió en tres de nuestros casos, se logra descubrir la causa en el 95% de los pacientes. Principalmente el inicio son infecciones anorrectales, del tracto urogenital o la piel, como son: (1,2)

- Infecciones de las glándulas perianales, como complicación de cáncer colorrectal o procesos infecciosos intraabdominales.
- Infección de las glándulas bulbouretrales, lesiones uretrales por yatrogenia tras manipulación urinaria, e incluso, tras infección de vías urinarias bajas.
- Hidrosadenitis supurativa, úlceras escrotales, traumatismos, piercings, tras herida quirúrgica,...

Existen casos descritos en la literatura de aparición de gangrena como consecuencia de leucemia promielocítica, trasplante de médula ósea, lupus eritematoso sistémico, enfermedad de Crohn o VIH (1,2,3).

En el desarrollo de esta patología están implicados una serie de factores predisponentes siendo la diabetes mellitus la enfermedad comórbida más frecuentemente identificada (4,5). En nuestra serie afecta al 55% de los pacientes. Inicialmente se la relacionó incluso con el pronóstico de la enfermedad, aunque otros estudios no han llegado a la misma conclusión (6).

Hay otros factores asociados como son la obesidad, edad, fallo renal, inmunosupresión, cirrosis, enfermedad maligna (5,6) y comportamientos de alto riesgo como el alcoholismo crónico que según algunas series se presenta en el 25 al 50% de los casos (7).

La peculiar anatomía de los genitales también influye en la hora del inicio y desarrollo del proceso. Así, la infección incluye la capa superficial y los planos profundos de los genitales, llegando incluso a estructuras musculares profundas.

Pese a todo, en los múltiples estudios realizados no se ha podido objetivar ningún parámetro como factor pronóstico a excepción, en algunas series, de la extensión de un área de menos de un 5% como mayor probabilidad de supervivencia, y del "índice de gravedad de la gangrena" (Fournier's Gangrene Severity Index Score- FGSIS o FSI) que es una escala desarrollada por Laor et al que recoge una serie de parámetros tanto de signos vitales como de laboratorio al ingreso del paciente, y, según sus estudios, demostraron una relación estadísticamente significativa entre sus valores y la supervivencia (6,8,9).

En la actualidad se considera la gangrena de Fournier como una infección polimicrobiana, donde los organismos responsables son, tal vez, de baja virulencia pero presentan una acción sinérgica de producción de enzimas que promueven la rápida multiplicación y expansión de la enfermedad (9), sobre todo, a nivel de los pequeños vasos donde se produce una endarteritis obliterante (10) que provoca necrosis de los tejidos. Los microorganismos más frecuentemente encontrados son las especies estreptocócicas, las estafilocócicas, las enterobacterias, las bacterias anaerobias y algunos hongos (11).

La presentación clínica de la gangrena de Fournier es muy variable, no obstante lo más frecuente es que se presente con un intenso dolor e hipersensibilidad en la zona genital. Previamente puede presentar un cuadro pseudogripal con letargia de 2-7 días (12 y 13).

Las manifestaciones cutáneas empiezan con ligero edema, eritema y endurecimiento de los tejidos superficiales. Posteriormente aparecen zonas de equimosis e incluso ya de necrosis que suele acompañarse de crepitación, para terminar en drenaje purulento. Las manifestaciones sistémicas también son muy variadas y van desde el malestar general al shock séptico, y suele estar relacionado con el grado de necrosis, aunque puede haber una desproporción entre los síntomas sistémicos y la evidencia clínica de infección (4).

El aspecto más importante en el manejo de la gangrena de Fournier es el diagnóstico precoz. Así desde la exploración y palpación de genitales, incluido tacto rectal, la presencia de crepitación o placas necróticas nos debe hacer sospechar. En la analítica sanguínea suele presentar leucocitosis con desviación izquierda, y cuando entra en shock, disminución de las plaquetas y factores de coagulación. La ecografía puede diferenciar gas en los tejidos blandos y valorar el flujo vascular de los testículos, pero la prueba de imagen de elección es el TAC, ya que detecta pequeñas cantidades de gas, así como colecciones (14).

Así, en nuestra revisión, en tres se logró identificar una placa necrótica con crepitación al tacto, mientras que en el resto presentaban un aumento de volumen y eritema. La afectación sistémica varió de ligera fiebre y malestar de diversa consideración en todos los casos excepto en uno que ingresó en estado de shock. En siete hubo leucocitosis con desviación izquierda en la analítica al ingreso.

Una vez diagnosticado, los tres pasos fundamentales del tratamiento son: la estabilización del

paciente, la amplia cobertura antibiótica y el agresivo desbridamiento quirúrgico. Sobre todo ésta última no se debe demorar en lo más mínimo, ya que está demostrado que sólo con el tratamiento antibiótico no se puede curar esta patología (1-15).

El tratamiento médico se basa en una triple terapia antibiótica que cubra Gram positivos, Gram negativos y anaerobios, aunque no aparezcan en el cultivo inicial, ya que se ha demostrado que pueden aparecer a lo largo del desarrollo del proceso. En nuestro hospital se basa en el uso de Gentamicina, Metromidazol, Cefalosporinas y/o Carbapenems.

La base del tratamiento es una precoz y agresiva actuación quirúrgica con un desbridamiento radical de todos los tejidos necróticos (16). Hay estudios que describen que la gangrena gaseosa puede avanzar a un centímetro por hora (4), de manera que, una vez se tenga el diagnóstico es imprescindible realizar el desbridamiento lo antes posible. En un alto porcentaje de pacientes serán necesarios desbridamientos en varios tiempos (16), tal como ocurrió en uno de nuestros pacientes, y, más tarde, durante la convalecencia del proceso agudo, ulteriores intervenciones con plastias para el cierre y mejora estética de la herida (14,16), que en nuestra serie fue necesario en 2 casos.

Aunque la derivación urinaria mediante sondaje uretral suele ser suficiente, existen series en las que ha sido necesario, en función de la extensión de la enfermedad, derivación por cistostomía suprapúbica (9) e incluso la realización de colostomía (17).

Dentro de las terapias alternativas existe numerosa literatura sobre su utilización en las que defienden una disminución de la mortalidad. Dentro de ella destaca el uso de las cámaras hiperbáricas (2,18,19), o incluso la utilización de miel, azúcar u hormonas del crecimiento para curar las heridas. Otras series no demuestran un efecto estadísticamente significativo al utilizar estas terapias. Pero sobre todo destacar que su empleo no debe demorar, y mucho menos sustituir, a la actuación quirúrgica ni el tratamiento antimicrobiano.

En esta serie no fue necesario el empleo de derivaciones suprapúbicas ni el uso de terapias alternativas. Las curas locales se basaron en la utilización, durante el ingreso de agua oxigenada, y una vez en domicilio, curas locales indistintamente con agua oxigenada o povidona yodada

Uno de lo aspectos más destacables de la gangrena de Fournier es su elevada mortalidad lle-

gando a superar el 60% en algunas series (2,4). En la nuestra alcanzó al 22%. Diversos estudios han tratado de identificar factores predictivos evolutivos, y, aunque no se han identificado factores ni que resulten estadísticamente significativos, si parece existir una relación inversamente proporcional entre la supervivencia y la edad, el grado de afección al ingreso y, probablemente, el nivel de extensión local (9).

Hay otros factores sólo identificados en determinados estudios como son: insuficiencia renal o el fallo hepático concomitante, el hematocrito disminuido, niveles séricos elevados de urea, niveles bajos de calcio sérico y albúmina, y elevada fosfatasa alcalina (6). Además, según se puede deducir de ciertos estudios, la gangrena de Fournier originada a partir de focos anorrectales parecen tener un peor pronóstico (20).

## CONCLUSIÓN

La gangrena de Fournier es un a fascitis necrotizante muy agresiva que destaca por una serie aspectos:

Está producida principalmente por **una flora polimicrobiana**.

No tiene una etiopatogenia totalmente definida, y aunque se logra identificar la causa en la mayoría de los casos, hay también un gran número de causa **idiopática**.

No hay definidos estadísticamente factores de riesgo asociados. No obstante se ha visto un aumento de probabilidades de contraer la enfermedad en pacientes de **mayor edad, diabéticos e inmunodeprimidos**.

El tratamiento, además de la estabilización hemodinámica, se basa en una terapia **antibiótica** de amplio espectro, y, fundamentalmente, en una agresiva intervención quirúrgica de **desbridamiento y drenaje**, que se repetirá tantas veces como sea necesario hasta la escisión total de los tejidos necrosados. Además, para su reparación total, puede ser necesario un segundo tiempo quirúrgico de cierre de la herida con plastias y colgajos.

Pese a todo, es una enfermedad que se caracteriza por una **alta mortalidad**.

Como conclusión final decir que, el factor principal que determina la supervivencia de este proceso es: **un rápido diagnóstico**, y demorar lo menos posible la intervención quirúrgica.

**BIBLIOGRAFÍA y LECTURAS  
RECOMENDADAS (\*lectura de interés y \*\*  
lectura fundamental)**

- \*1. EKE, N.: "Fournier's gangrene: a review of 1726 cases". *Br. J. Surg.*, 87: 1596, 2000.
- \*2. PIZZORNO, R. y cols.: "Hyperbaric oxygen therapy in the treatment of Fournier's disease in 11 male patients". *J. Urol.*, 158: 837, 1997.
3. NAVARRO, N.; SALAVERT, M.; CAMPO, C.: "Fournier's gangrene. A study of 12 patients and a review". *Rev. Esp. Quimioter.*, 13: 214, 2000.
- \*\*4. LAUCKS, S.S. II.: "Fournier's gangrene". *Surg. Clin. North Am.*, 74: 1339, 1994.
5. GURDAL, M. y cols.: "Predisposing factors and treatment outcome in Fournier's gangrene. Analysis of 28 cases". *Urol. Int.*, 70: 286, 2003.
- \*\*6. LAOR, E. y cols.: "Outcome prediction in patients with Fournier's gangrene". *J. Urol.*, 154: 89, 1995.
- \*\*7. SMITH, G.L.; BUNKER, C.B.; DINNEEN, M.D.: "Fournier's gangrene". *Br. J. Urol.*, 81: 347, 1998.
8. YENIYOL, C.O. y cols.: "Fournier's gangrene: experience with 25 patients and use of Fournier's gangrene severity index score". *Urology*, 64: 218, 2004.
- \*9. NORTON, K.S.: "Management of Fournier's gangrene: an eleven year retrospective analysis of early recognition, diagnosis, and treatment". *Am. Surg.*, 68: 709, 2002.
- \*\*10. VICK, C.; CARSON, C.C. III.: "Infections in urology: Fournier's disease". *Urol. Clin. North Am.*, 26: 841, 1999.
11. OCHIAI, T. y cols.: "Fournier's Gangrene: Report of Six Cases". *Surg. Today*, 31: 553, 2001.
12. YAGHAN, R.J.; AL-JABERI, T.M.; BANIHANI, I.: "Fournier's gangrene: Changing face of disease". *Dis. Colon Rectum*, 43: 1300, 2000.
13. CADOT, P.: "Life threatening cellulitis, or Fournier's gangrene of the perineum". *J. Chir. (Paris)*, 140: 22, 2003.
- \*14. KANE, C.J.; NASH, P.; McANNINCH, J.W.: "Ultrasonographic appearance of necrotizing gangrene: aids in early diagnosis". *Urology*, 48: 142, 1996.
15. FILLO, J.: "Fournier's gangrene: Can aggressive treatment save life?". *Int. Urol. Nephrol.*, 33: 533, 2001.
16. CHAWLA, S.N.; GALLOP, C.; MYDLO, J.H.: "Fournier's gangrene: an analysis of repeated surgical debridement". *Eur. Urol.*, 43: 572, 2003.
17. CORMAN, I.M.; MOODY, J.A.; ARONSON, W.J.: "Fournier's gangrene in a modern surgical setting: improved survival with aggressive management". *BJU: International*, 84: 85, 1999.
- \*18. KORHONEN, K.: "Hyperbaric oxygen therapy in acute necrotizing infections with special reference to the effects on tissue gas tensions". *Ann Chir. Gynaecol. Suppl.*, 214: 7, 2000.
19. MINDRUP, S.R.; KEALEY, G.P.; FALLON, B.: "Hyperbaric oxygen for the treatment of Fournier's gangrene". *J. Urol.*, 173: 1975, 2005.
- \*20. ENRÍQUEZ, J.M.: "Fournier's syndrome of urogenital and anorectal origin. A retrospective comparative study". *Dis. Colon Rectum*, 30: 33, 21. 1987.