

Gangrena de Fournier: evolución favorable tras tratamiento multidisciplinario. A propósito de un caso

M. Díaz del Río¹, M. Correa², J. A. Abril³, L. Costas³, E. M. Rial⁴, J. M. Lorenzo⁵,
G. Reguengo⁶, A. Rey Seijo⁷

Med Mil (Esp) 2002; 58 (3): 41-44

RESUMEN

La Fascitis necrotizante, Gangrena peneoscrotal o Gangrena de Fournier (GF) consiste en un grave proceso caracterizado por la necrosis de la piel y tejidos de revestimiento de pene, escroto y periné así como del tejido celular subcutáneo, con una instauración brusca y una evolución fulminante. Presentamos el caso de un varón de 64 años atendido en nuestro Hospital que ingresó con un cuadro que evolucionó a coma secundario a cetoacidosis diabética, siendo diagnosticado de GF. Recibe un tratamiento multimodal por un equipo multidisciplinario, basado en un abordaje quirúrgico energético y una terapia antibiótica amplia, observándose una evolución favorable. Se describen los datos relativos al tratamiento de nuestro paciente, exponiendo los buenos resultados obtenidos con la aplicación de oxigenoterapia hiperbárica y desbridamiento enzimático con colágeno liofilizado.

PALABRAS CLAVE: Gangrena de Fournier, Oxigenoterapia hiperbárica. Desbridamiento enzimático. Colágeno liofilizado. Desbridamiento quirúrgico.

INTRODUCCIÓN

Tras la descripción por Fournier en 1883 (1) de un Síndrome de gangrena inexplicable en pene y escroto, de inicio súbito y progresión rápida hasta la gangrena, se han documentado alrededor de 700 nuevos casos.

En la actualidad se define el cuadro como una Fascitis necrotizante, sinérgica, polimicrobiana de regiones perineal y/o genital con trombosis de vasos subcutáneos pequeños y rápida gangrena de piel suprayacente (2,3)

Este proceso afecta a pacientes de cualquier edad, predominantemente en varones. Se han identificado una serie de factores predisponentes entre los que la diabetes ocupa un papel preponderante, alcanzando hasta el 20% de los casos (4). Se han reflejado en la literatura más de 40 causas que podrían desencadenar esta situación, desde cáncer de sigma perforado hasta sondaje uretral traumático o balanitis. En conjunto, la etiología se engloba en los tres apartados siguientes; Infecciones anorrectales: 13-50%, Infecciones genitourinarias: 17-87% e infecciones cutáneas y lesiones traumáticas: el resto. La base del tratamiento consiste en la extirpación agresiva del tejido necrótico, que a menudo comprende frecuentes procedimientos quirúrgicos. A pesar de un tratamiento

agresivo, esta severa infección presenta una elevada mortalidad que puede llegar hasta el 40% (5,6).

CASO CLÍNICO

Varón de 64 años que acude a Urgencias por dolor generalizado, pérdida de control de esfínteres y cambio de conducta habitual. En la anamnesis se recoge la presencia de poliuria, polidipsia y polifagia junto con pérdida de peso, de aproximadamente un año de evolución sin haber solicitado consulta médica. Entre sus antecedentes consta: Asma sin tratamiento, episodio de Angor sin medicación y hábito etílico. En el momento del ingreso el paciente se encuentra consciente, orientado, colaborador y afebril, sin focalización del dolor. El Hemograma revela 20.800 leucocitos. La bioquímica sanguínea muestra glucosa 395, creatinina 1.4, C.P.K. 232 U/L, fracción MB 40, GOT 17, LDH 344. Test de troponina negativo. En el sedimento urinario se observa la presencia de glucosa, cuerpos cetónicos, hemafés y leucocitos. ECG: taquicardia sinusal. En las 4-5 horas siguientes al ingreso el paciente se va desorientando hasta entrar en coma de origen metabólico, achacado a cetoacidosis diabética. Por primera vez se aprecia una celulitis perineo-escrotal, reconociéndose de la familia el dato del padecimiento desde unas semanas atrás de una patología perianal autotratada con pomadas antihemorroidales. Valorado por Cirugía se observa un enfermo en coma arreflexico con intensa reacción inflamatoria perianal, escasamente fluctuante con crepitación y placas escrotales necróticas. El TAC realizado muestra empastamiento del espacio isquiorrectal izquierdo. Se procede a un primer desbridamiento, extirpando abundante tejido subcutáneo y piel necróticos, que exudan un material marrónáceo maloliente. En los diversos estudios Microbiológicos crecen *E. Colli*, *Klebsiella ozaenae*, *Streptococcus Viridans* y de los Grupos B y D. Es sometido a una terapia multimodal mediante la aplicación de Nutrición Parenteral Total, Antibioterapia intravenosa con Meropenem, Gentamicina y Metroni-

¹ Cte. Médico.

² Médico Civil.

³ Cap. Enfermero.

Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo.

⁴ Cte. Médico. Servicio de Medicina Hiperbárica.

⁵ Teol. Médico. Servicio de Cirugía Plástica.

⁶ Teol. Médico. Servicio de Anestesia.

⁷ Col. Médico. Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo. Hospital Naval de Ferrol.

Dirección para correspondencia: Dr. M. Díaz del Río Botas. Servicio de Cirugía. Hospital Naval. San Pedro de Leixa, s/n. 15405 Ferrol. Coruña. Tf: 981. 32 52 11. Fax: 981 33 63 08.

Recibido: 12 de noviembre de 2001.

Aceptado: 13 de febrero de 2002.

dazol. Se le practican desbridamientos excisionales frecuentes y Colostomía de descarga (Figura 1).

Precisa ventilación mecánica. Durante los tres primeros días es sometido a 9 sesiones de Oxigenoterapia Hiperbárica (OHB) mediante un equipo TEDSA 2500 16/13.5. Se le programa una cada 8 horas de 120 minutos de duración, a 3 atmósferas absolutas (ATA) inicialmente, pasando en los días siguientes a 2.8 y luego a 2.4 ATA. Al tercer día sale del coma y es extubado el sexto. Se instauran unos lavados continuos con suero y antibióticos, aplicando posteriormente láminas de colágeno nativo liofilizado sobre las heridas anfractuosas. A los 40 días del ingreso se le practica cirugía reconstructiva mediante colgajo mio-cutáneo de rotación con el músculo "gracilis" (Figura 2). Presenta buena evolución por lo que recibe el alta hospitalaria a los 65 días (Figura 3), precisando tratamiento rehabilitador y curas ambulatorias de una escara sacra. Tres meses después se realiza el cierre-reconversión de la colostomía, encontrándose asintomático a los 24 meses del padecimiento.

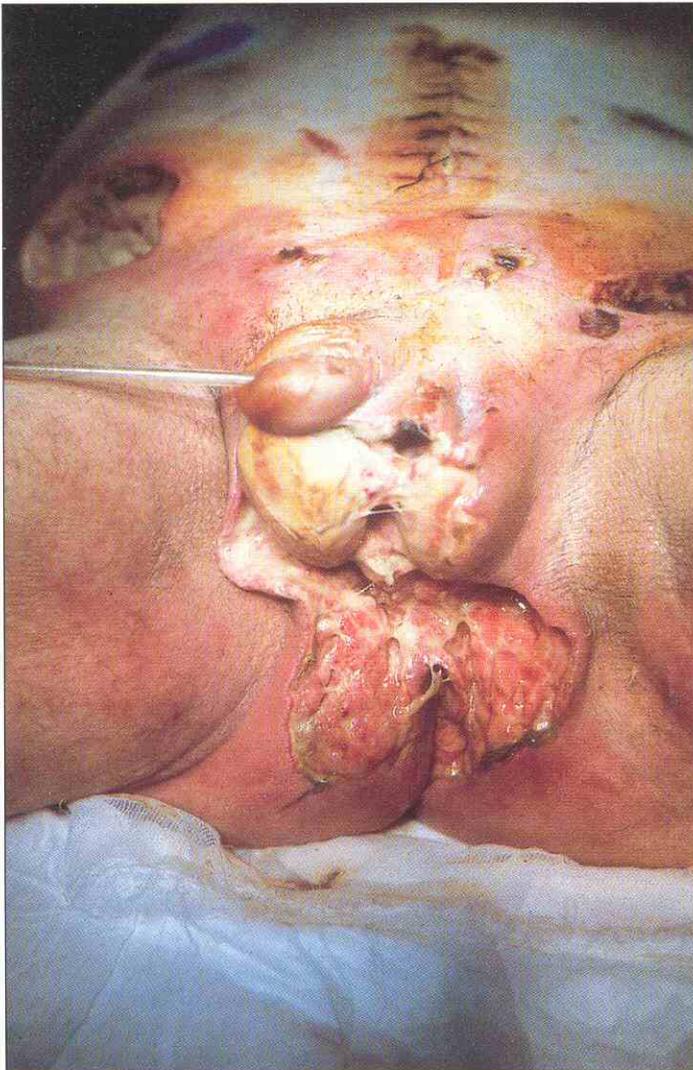


Figura 1. Imagen tras uno de los primeros desbridamientos quirúrgicos. Se observa el defecto creado tras la extirpación del tejido necrótico perineal y escrotal, las incisiones abdominales e inguinales.

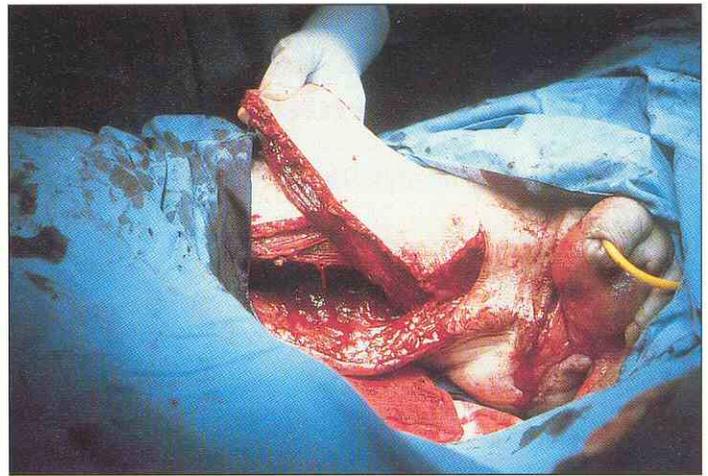


Figura 2. Imagen del campo operatorio de la cirugía reconstructiva empleando colgajo mio-cutáneo de "gracilis".



Figura 3. Imagen mostrando la óptima cicatrización tras la reconstrucción.

DISCUSIÓN

En la Gangrena de Fournier (GF) las manifestaciones cutáneas no son más que la "punta del iceberg". La infección se extiende a lo largo de los planos aponeuróticos reconocidos como las fascias de Camper, Scarpa, Dartos, Buck o Colles (7). En la mayor parte de los casos, testículos, glándula del pene, vejiga y recto se salvan de la destrucción a causa de su riego sanguíneo separado (5).

Junto con la diabetes, edad avanzada, hospitalización prolongada, lesiones malignas, inmunosupresión y alcoholismo son aspectos relacionados frecuentemente como factores contribuyentes (2,4). Es probable que las causas más frecuentes de este tipo de gangrena sean los abscesos isquiorrectales, perineales e interesfinterianos, en especial cuando se diagnostican y tratan de forma inadecuada (2,8).

En nuestro paciente confluyen alguno de los factores referidos como la diabetes, suponiendo un debut de la misma, el hábito etílico y la edad.

A pesar de no drenarse ninguna colección en la primera intervención, se achaca a un absceso isquiorrectal el origen del proceso, dados los hallazgos del TAC y los datos recogidos de la anamnesis

referidos al padecimiento de una dolencia anal no diagnosticada desde hacía unas semanas. Diversos procedimientos diagnósticos pueden aportar información sobre esta patología y su etiología; la proctoscopia y la uretrografía retrógrada sirven para descartar patologías a dichos niveles. La radiografía simple de abdomen puede revelar alteraciones cuando el origen es intra-abdominal y ocasionalmente muestra enfisema subcutáneo. La ecografía escrotal, el TAC y la Resonancia nuclear magnética pélvica aportan ocasionalmente hallazgos patológicos (9,10).

La GF es una infección sinérgica bacteriana en la que los gérmenes aislados no presentan una excesiva virulencia pero la frecuente combinación de aerobios y anaerobios determina su agresiva evolución. El *Clostridium perfringens* se aísla en el 90% de los casos de origen colorrectal. *E. Colli*, *Bacteroides*, *Streptococcus*, *Proteus*, *Enterococcus*, *Staphylococcus* y *Klebsiella* se encuentran entre los identificados con mayor frecuencia. En las diferentes muestras de tejido de nuestro paciente que se enviaron a Microbiología no creció ninguno de los esperables gérmenes anaerobios. Los defectos en el método de recogida y transporte o finalmente la falta del crecimiento de los mismos en las placas concluye que la flora en nuestro paciente fuera aerobia mixta. El aislamiento del *Clostridium* tiene importancia dadas las diferencias en las características clínicas, diagnósticas y pronósticas entre la mionecrosis Clostridial y no Clostridial, correspondiendo a la primera un inicio más agudo, un cuadro más intenso, mayor y más grave toxemia y peor evolución. Inflamación escrotal, olor hediondo y dolor se aprecian en el 100% de los pacientes, tal como ocurrió en nuestro caso.

Otros síntomas o signos como hiperemia, crepitación, fiebre, necrosis cutánea, shock o delirio se presentan con frecuencia decreciente.

Un elevado índice de sospecha es imprescindible para conseguir un diagnóstico precoz y limitar la extensión de la infección que evoluciona rápidamente a lo largo de las horas (11).

El principio del tratamiento es quirúrgico, con el objetivo de eliminar todo el tejido necrótico "no viable" en forma de incisiones, desbridamientos, extirpaciones y drenajes. Se debe proseguir con el desbridamiento radical de todos los tejidos afectados hasta que se encuentre tejido sano, independientemente de la naturaleza del defecto creado (12). Existe cierta controversia sobre la necesidad de practicar derivaciones urinarias (13,14,15) o colostomías, indicándose "a demanda", según el origen y la extensión de la afectación (6,16,17).

El oxígeno hiperbárico aumenta la oxigenación tisular, estimula los mecanismos de la cicatrización y proporciona un efecto beneficioso en otros procesos bioquímicos y celulares. Su aplicación está ampliamente aceptada en el tratamiento de determinados procesos como: intoxicaciones por monóxido de carbono, síndromes descompresivos y embolismo gaseoso arterial. Asimismo se propone como método auxiliar en el tratamiento de osteoradionecrosis, fascitis necrotizante, heridas problemáticas en las extremidades inferiores de los pacientes diabéticos y para injertos cutáneos comprometidos (18).

Diversos autores han tratado con OHB a series de pacientes aquejados de GF considerando que su aplicación presenta un efecto decisivo en la "salvación de vidas, tejidos y extremidades inferiores" (19,20,21,22,23,24,25,26,27). Los pacientes recibieron entre 2 y 12 sesiones de OHB a 2.5 atmósferas de presión absoluta.

Siguiendo directrices de las Normas del Comité Europeo de Medicina Hiperbárica se trató a nuestro paciente inicialmente a 3 ATA, dosis eficaz para producir la inhibición de la producción de esporas del *Clostridium*, pasando posteriormente a 2.8 y a 2.4 ATA, consideradas adecuadas para mejorar la viabilidad de los tejidos (28).

La utilización del colgajo musculocutáneo del "gracillis" ha demostrado ser la técnica de elección para los casos de pérdida de sustancia en la región perineal, escrotal e inguinal. La literatura recoge casos en los que como en lo observado en nuestro paciente se obtienen magníficos resultados estéticos y funcionales (29, 30). Otras alternativas consisten en el uso del epiplon, tensor de la fascia lata o recto abdominal (31)

La utilización de colágeno nativo al 100% mejora claramente la evolución de las heridas. Thiele describe en 1967 un método de separación del colágeno a partir de piel animal. Las placas de colágeno heterólogo de origen bovino actúan como una guía y aceleran el proceso de cicatrización (32). El desbridamiento enzimático disminuye el número de desbridamientos quirúrgicos y acorta el periodo de hospitalización (33).

CONCLUSIÓN

La GF consiste en una infección necrotizante con elevada mortalidad (entre el 8 y el 67%). Presenta una rápida progresión en regiones faciales perineales y genitales, con gangrena de piel suprayacente. La infección suele tener un carácter polimicrobiano con actividad sinérgica. Se suele identificar un origen colorrectal, genitourinario o traumático.

A pesar de que la base del tratamiento de estos pacientes sigue siendo un abordaje quirúrgico enérgico junto con una cobertura antibiótica adecuada, parece demostrada la eficacia de la oxigenoterapia hiperbárica como terapéutica adyuvante y el empleo de colágeno heterólogo como desbridante enzimático. Se hace hincapié en la importancia del diagnóstico precoz y del tratamiento multidisciplinario en el que se ven comprometidos múltiples Servicios y profesionales.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fournier J.A.: Gangrene foudroyante de la verge. *Medecin Practique* 1883, 4: 589-597
2. Laucks SS. II: Fournier's Gangrene. *Surg Clin North Am*, 1994 Dec; 74(6): 1339-52.
3. Redondo Martínez E., Rey López A., Sánchez Lobo V. Surgical Pathology of the scrotum. An analysis of a series of 56 cases. *Arch Esp Urol*, 1999 Jan-Feb;52(1):11-16
4. Brissaud JC, Azam P., Parct B, Lopy J, Louis C, Collet F. Skin gangrene of the external genitalia. Report of 44 cases. *Chirurgie*.1998 Sep;123 (4):387-393.
5. Girvan DP, Smith N.: Fournier's gangrene. *Canadian J Surg* 1996;39:448-449.
6. Barkel D., Villalba M.: A reappraisal of surgical management in necrotizing perineal infections. *Am Surg* 1986;52:395.
7. Enríquez J, Moreno S., Devesa M y cols: Fournier's Syndrome of urogenital and anorectal origin: A retrospective, comparative study. *Dis Colon Rectum* 1987, 30:33-37
8. Jiménez Verdejo J., Cozar Ibáñez A., Moreno Jiménez J., Del Olmo Escribano M., Pastor Cruz F., Garrido Salas MA.: Gangrena de Fournier : nuestra experiencia. *Arch Esp Urol* 1998 Dic;51(19):1041-1044.

9. Sherman J., Solliday M., Paraiso E., Becker J., Mydlo JH.: Early CT findings of Fournier's gangrene in a healthy male. *Clin Imaging* 1998 Nov-Dec; 22(6):425-7.
10. Rodríguez Hermosa JJ., Codina Cazador A., García Oria MJ., Pont Vallés J., Rodríguez Higuera MI., Codina Barreras A., Roig García J., Girones Vila J., Farrés Coll R., Tuca Rodríguez F.: Gangrena de Fournier. *Cir Esp* 2001;69(2):128-135.
11. Vick R., Carson C.C. III: Fournier's disease. *Urol Clin North Am* 1999 Nov; 26(4):841-849.
12. Di Falco G., Guccione C., D'Annibale A., Ronsisvalle S., Lavezzo P., Fregonese D., D'ambrosio G.: Fournier's gangrene following a perianal abscess. *Dis Colon Rectum* 1986;29:582.
13. Sharifi R: Perineal necrotizing infection. *Curr Surg* 1990;47:1.
14. Williamson M., Thomas A., Webster D. et al: Management of synergistic bacterial gangrene in severely immunocompromised patients. *Dis Colon Rectum* 1993;36:862.
15. Dietrich N., Mason J.: Fournier's gangrene: A general surgery problem. *World J Surg* 1983;7:288.
16. Paty R., Smith AD: Gangrene and Fournier's gangrene. *Urol Clin North Am* 1992;19:149-162.
17. Khan S., Smith N., Gonder M., et al.: Gangrene of male external genitalia in a patient with colorectal disease. *Dis Colon Rectum* 1985;28:519.
18. Haltern C., Siekmann UP, Rump AF, Rossaint R.: Hyperbaric oxygen therapy (HBO): current standing. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther* 2000 Aug;35(8):487-502.
19. Korhonen K., Hirn M., Niinikoski J.: Hyperbaric oxygen in the treatment of Fournier's gangrene. *Eur J Surg* 1988 Apr;164(4):251-5.
20. Korhonen K., Klossner J., Hirn M., Niinikoski J.: Management of clostridial gas gangrene and the role of hyperbaric oxygen. *Ann Chir Gynaecol* 1999;88(2):139-142.
21. Korhonen K.: Hyperbaric oxygen therapy in acute necrotizing infections. With a special reference to the effects on tissue gas tensions. *Ann Chir Gynaecol* 2000;89 Supl 214:7-36.
22. Baykal K., Albayrak S., Inal H., Elbuken E., Onol SY.: Fournier's Disease: adjunctive hyperbaric oxygen therapy (HBO) to classic therapy. *Int Urol Nephrol* 1996;28(4):539-541.
23. Blessey A., Eubanks A.: Hyperbaric oxygen is an important adjunct therapy. *Crit Care Nurse* 1996 Jun;16(3):14-15.
24. Pizzorno R., Bonini F., Donelli A., Stubinski R., Medica M., Carnignan.: Hyperbaric oxygen therapy in the treatment of Fournier's disease in 11 male patients. *J Urol* 1997 Sep;158(3 Pt 1):837 - 840.
25. Hollabaugh RS. Jr., Dmochowski RR., Hickerson WL., Cox CE.: Fournier's gangrene: therapeutic impact of hyperbaric oxygen. *Plast Reconstr Surg* 1988 Jan;101(1):94-100.
26. Capelli-Schellpfeffer M., Gerber GS.: The use of hyperbaric oxygen in urology. *J Urol* 1999 Sep;162(3 Pt 1):647-54.
27. Hodonou R., Hounnasso PP., Gbessi DG., Akpo C.: Penile-perineal-scrotal gangrene. Epidemiologic, diagnostic and therapeutic features. Report of 32 cases. *Prog Urol* 2000 Apr;10(2):271-6.
28. Heimbach R. : Gas Gangrene. En Kindwall E.P., Whelan H.T. *Hyperbaric Medicine Practice*. Ed. Best Publishing Company. 2ª Ed. Flagstaff, AZ. 1999,549-573.
29. Ioannovich J., Kepenekidis A., Stamatopoulos K., Matar N.: Use of gracilis musculocutaneous flap in tissue loss caused by Fournier's gangrene. A propos of 4 cases. *Ann Chir Plast Esthet* 1988 Feb;43(1):58-63.
30. Germann G., Erdmann D., Sauerbier M., Bickert B.: Plastic surgery defect coverage in the area of the pelvis and trunk. *Chirurg* 1977 May;68(5):469-76.
31. Tan BK., Tan KC., Khoo AK.: Total scrotal reconstruction after Fournier's gangrene. A case report using rectus abdominis myocutaneous flap. *Ann Acad Med Singapore* 1996 Nov;25(6):890-2.
32. Morgana R., Zanchi M., Caltabellota M., Rizzo G.: Fournier's gangrene. Report of 3 cases. *Minerva Chir* 1996 Oct;51(10):871-6.
33. Asci R., Sarikaya S., Buyukalpelli R., Yilmaz AF., Ildis S.: Fournier's gangrene: risk assesment and enzymatic debridment with lyophilized collagenase application. *Eur Urol* 1998;34(5):411-8.