

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA GANGRENA DE FOURNIER: DESBRIDAMIENTO Y COBERTURA. SERIE DE 7 CASOS

SURGICAL TREATMENT OF FOURNIER'S GANGRENE: DEBRIDEMENT AND COVERAGE. SERIES OF 7 CASES

Cámara-Pérez, Juan¹; Rodríguez-Cano, María Araceli²; Zapata-Negreiros, Jose Andre¹; Ávila-Pérez, Macarena¹; García-Hortelano, Eladio¹; Espiñeira-Carmona, María Jose¹

¹ Servicio de Cirugía Plástica y Reparadora, Hospital Reina Sofía de Córdoba, España.

² Servicio de Cirugía General y Digestiva, Hospital Universitario de Jaén, España.

Recibido: 19/02/2021 | Revisado: 29/03/2021 | Aceptado: 20/04/2021

DOI: 10.15568/am.2021.812.or05

Actual Med. 2021; 106(812): 38-43

Original

RESUMEN

Introducción: La gangrena de Fournier es un tipo de fascitis necrotizante rápidamente progresiva que afecta fundamentalmente al área testicular, perineal y perianal, siendo de etiología polimicrobiana y asociándose a numerosos factores de riesgo. Por su complejidad, el tratamiento incluye terapia antibiótica y dos etapas quirúrgicas, una primera, que abarca a su vez varias intervenciones, consistente en el desbridamiento inicial agresivo del tejido no viable, y una segunda, para la cobertura del defecto resultante, existiendo varias técnicas quirúrgicas, sin que esté claramente establecido la más indicada.

Objetivos: Conocer cuáles han sido las técnicas quirúrgicas de cobertura utilizadas en la gangrena de Fournier y el tiempo de estancia hospitalaria asociado a cada una, así como las características de los pacientes que la padecen.

Métodos. Se han seleccionado los pacientes diagnosticados de gangrena de Fournier durante el año 2020, y que además hayan sido intervenidos por parte del servicio de Cirugía Plástica del hospital Reina Sofía de Córdoba, para cobertura del defecto resultante. A partir de los mismos, se recopilaron datos sobre el tipo de cobertura, tiempo de estancia hospitalaria, características demográficas de los pacientes, factores de riesgo asociados, posibles factores precipitantes y localizaciones anatómicas de la patología. Posteriormente se han calculado frecuencias relativas y absolutas de los datos.

Resultados. La mayoría de pacientes eran varones, de edad media-avanzada, siendo la región perineal la más afectada. Los factores de riesgo más habituales fueron la hipertensión y el tabaco. El injerto de piel parcial fue la técnica de cobertura más utilizada.

Conclusiones. La gangrena de Fournier es una patología potencialmente grave que requiere un abordaje multidisciplinar, implicando múltiples intervenciones quirúrgicas y larga estancia hospitalaria. El tratamiento de cobertura presenta aún bastante heterogeneidad, encontrándose el cierre directo, la cura por segunda intención, el injerto de piel parcial y el colgajo fascio/miocutáneo entre las opciones quirúrgicas disponibles.

ABSTRACT

Introduction: Fournier's disease is a type of necrotizing fasciitis, which is quickly progressive and involves mainly the testicular, perineal and perianal areas. Its etiology is polymicrobial, being associated to multiple risk factors. Due to its complexity, its treatment comprises antibiotic therapy, as well as two surgical steps, including the first one various surgical interventions, which consist in aggressive debridement of the nonviable tissue, and a second step, in which the coverage of the resulting defect is undertaken, for which multiple surgical techniques are available, although it has not been clarified which one should be indicated.

Objectives: To find out which surgical techniques are used for coverage in Fournier's disease and the length of the hospital stay that each one associates, as well as the characteristics of the patients with this disease.

Material and methods. We selected all the patients whose diagnosis was Gangrene Fournier when discharged from hospital, who also underwent surgical coverage of the resulting defect in the Department of Plastic and Reconstructive Surgery in Hospital Reina Sofía of Córdoba, Spain. From

Palabras Clave:

Gangrena de Fournier;
Cirugía;
Desbridamiento;
Injerto de piel;
Colgajo.

Keywords:

Fournier's gangrene;
Surgery;
Debridement;
Skin graft;
Flap.

Correspondencia

Juan Cámara Pérez

Hospital Reina Sofía

Avda. Menéndez Pidal, sn · 14004 Córdoba, España.

E-mail: juan.camara.perez@hotmail.com

these patients, we recollect data about the coverage surgical technique undertaken, length of the hospital stay, demographic characteristics of the patients, associated risk factors, possible precipitating factors, as well as anatomical affected areas. Subsequently, absolute and relative frequencies were calculated.

Results. Most patients were middle-advanced aged males. The perineal area was the most common affected one. The most usual risk factors were hypertension and smoking. The split-thickness skin graft was the coverage technique most frequently used.

Conclusions. Fournier's disease is potentially severe illness which requires a multidisciplinary approach, involving multiple surgical operations, as well as a long hospital stay. The coverage surgery presents high heterogeneity, being primary closure, secondary closure, split-thickness skin graft and fascio/musculocutaneous flap considered among the surgical techniques available.

INTRODUCCIÓN

La gangrena de Fournier es un tipo de fascitis necrotizante rápidamente progresiva localizada preferencialmente en el área testicular, perineal y perianal, caracterizada por necrosis de la fascia y del tejido cutáneo suprayacente (1).

Aunque fue descrita por primera vez por Baurienne en el siglo XVIII (2), su epónimo actual es debido al venereólogo francés Jean-Alfred Fournier, quien reportó una serie de 5 casos de gangrena súbita escrotal y peneana (3).

Se trata de una patología infrecuente, con una incidencia estimada de 1.6/100.000 varones, aumentando, sin embargo, hasta 3,3/100.000 varones en el rango de edad de 50 a 69 años (4). Es una enfermedad que, aunque tiene lugar principalmente entre los varones, también puede afectar a mujeres, con una ratio de 10:1 (5).

Los microorganismos más frecuentemente aislados en esta patología son *Streptococcus*, *Staphylococcus* y *Escherichia*, generalmente de forma combinada, aislándose una media de hasta 4 microorganismos por caso, poniendo de manifiesto la naturaleza polimicrobiana de esta enfermedad (5).

Por otro lado, la gangrena de Fournier tiene varios factores de riesgo asociados. Entre los mismos se encuentran la diabetes mellitus, hipertensión, obesidad, inmunodepresión, alcoholismo, hipertensión y edad avanzada, entre otras, aunque la proporción en la prevalencia de los mismos varía entre unos estudios y otros (6).

Al tratarse de una enfermedad de etiología generalmente bacteriana, el tratamiento inicial consiste en terapia antibiótica combinada, a lo que se añade desbridamiento quirúrgico precoz desde el ingreso. Una vez el tejido no viable es resecado y el paciente es estabilizado, se procede al abordaje de cobertura del defecto ocasionado, en un tiempo quirúrgico diferente. (Fig.1)

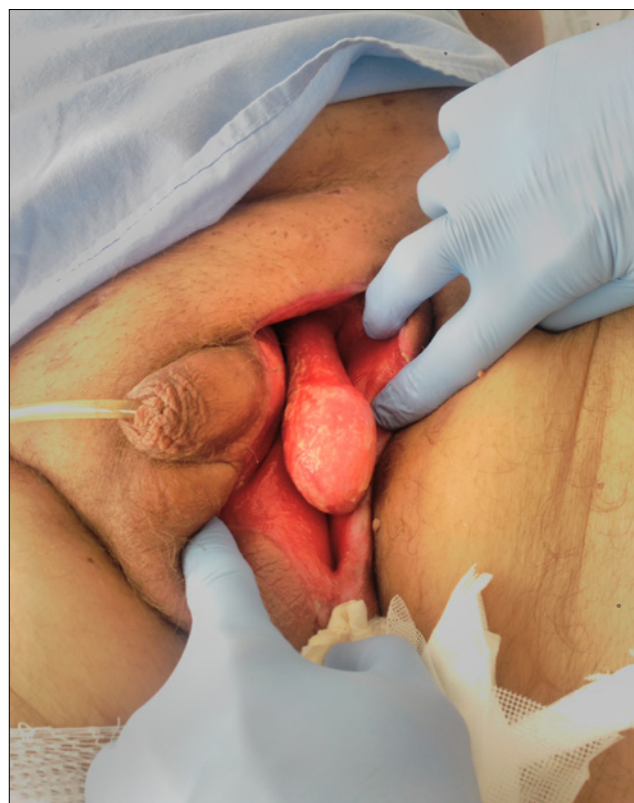


Figura 1. Paciente con Gangrena de Fournier que afecta a región escrotal y base peneana derechas, que tras desbridamiento quirúrgico y curas locales presenta unas condiciones óptimas para la realización de cirugía de cobertura.

Aunque existen diferentes opciones quirúrgicas disponibles para la realización de la cobertura, aún no está claro cuál es la más adecuada (7).

Por todo ello, a partir de una serie de 7 casos de gangrena de Fournier, se ha pretendido como objetivo principal conocer, a través de éstos, cuáles han sido las técnicas quirúrgicas de cobertura utilizadas y el tiempo de estancia hospitalaria que cada una lleva asociado. Como objetivos secundarios se han considerado: hallar los factores de riesgo asociados de los pacientes que la padecen, así como el posible factor inicial desencadenante de la patología.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio retrospectivo transversal.

Como muestra se incluyeron los pacientes que presentaron como diagnóstico gangrena de Fournier al alta en el año 2020 en el Hospital Reina Sofía de Córdoba, y que además hubieran sido intervenidos por el Servicio de Cirugía Plástica y Reparadora de dicho hospital para cobertura del defecto, mediante una búsqueda a través de la plataforma Diraya del Servicio Andaluz de Salud.

Se excluyeron pacientes menores de 18 años, así como pacientes que hubieran fallecido durante el proceso de reconstrucción.

Los datos de los pacientes fueron pseudoanonimizados por un colaborador independiente y pasados a una base de datos.

Las variables incluyen tiempo de estancia hospitalaria, número de intervenciones y a cargo de qué servicio/hospital fueron llevadas a cabo, los factores de riesgo concurrentes, posible factor etiológico, zonas anatómicas afectadas, sexo y edad de los pacientes al ingreso.

Los datos fueron almacenados y procesados con el programa spps.v17. Posteriormente se obtuvieron las frecuencias absolutas y relativas de los mismos.

El estudio ha recibido el dictamen favorable del Comité de Ética de la Investigación Provincial de Córdoba con fecha 25 de enero de 2021.

RESULTADOS

Se obtuvieron 7 pacientes que cumplían los criterios inclusión.

La edad media de los pacientes al primer ingreso fue de 63,3 años (+-13,8 años DS), con un rango de edad de 42-87 años, siendo 6 de ellos varones (85,7%) y una mujer (14,2%).

Las áreas anatómicas más frecuentemente afectadas fueron la región perineal, con 6 casos (85,7%); el escroto, con 5 casos (83,3% considerando solo a los varones); región perianal, con 4 casos (57,1%), región glútea, 3 casos (42,8%); y región peneana, con 2 casos (33,3% considerando solo a los varones).

Entre los factores de riesgo que presentaban los pacientes se halló que 5 de ellos eran hipertensos (71,4%), 3 de ellos estaban diagnosticados de diabetes mellitus (42,8%), 3 eran bebedores de alcohol habituales (42,8%), 1 presentaba obesidad (14,2%), y 5 eran fumadores (71,4%).

El posible factor desencadenante pudo ser sospechado en 6 de los casos, habiéndose considerado como tal una fístula perianal, forúnculo escrotal, adenocarcinoma del canal anal, sondaje vesical, uretrotomía por estenosis uretral, y un absceso perianal.

El número medio de intervenciones quirúrgicas de desbridamiento fueron 3,1 (+-1,8 DS), siendo la mayoría de ellas llevadas a cabo por el servicio de Cirugía General y Digestiva, sólo (15 intervenciones, 60%), o en combinación (3 intervenciones, 12%). Las intervenciones restantes fueron llevadas a cabo exclusivamente por el servicio de Urología (7 intervenciones, 28%). En el caso de cirugía Plástica, solo fue precisa una intervención por paciente para la cobertura del defecto, salvo en el caso del paciente en el que se realizó cierre directo, el cual precisó un segundo tiempo quirúrgico debido a dehiscencia de la herida. Las técnicas de cobertura utilizadas fueron injerto de piel parcial en 4 pacientes, cura por segunda intención en 1 paciente, cierre directo por planos en 1 paciente (tanto en el primer como segundo tiempo quirúrgicos, aunque en el primero se realizó también cobertura testicular con injerto de piel parcial), y colgajo miocutáneo glúteo de rotación en 1 paciente.

El tiempo de estancia hospitalaria medio total fue 33,8 días (+-12,2 días DS), aunque, considerando solo el tiempo de estancia en Cirugía Plástica tras la correspondiente intervención, la estancia fue de 3 días para el paciente en el que se decidió cierre por segunda intención; 11 para el paciente en el que realizó el colgajo miocutáneo; 10,2 días de media (rango 7-14 días) para los pacientes en los que se realizó cobertura con injerto de piel parcial, y 7 días para el paciente en el que se decidió el cierre directo, englobando en este último caso la suma del tiempo de estancia tras las dos intervenciones.

DISCUSIÓN

La gangrena de Fournier es una enfermedad que afecta mayoritariamente, aunque no exclusivamente, a varones. Sin embargo, en este estudio la proporción de varones ha sido de 84,7%, inferior a otras series publicadas, las cuales oscilan entre el 88,6% y 97,7% (1,8).

Por otro lado, múltiples factores de riesgo están presentes, destacando la HTA, tabaco, alcohol o la diabetes mellitus, lo cual coincide con lo reportado por otros autores (6).

Además de la confluencia de uno o varios de estos factores, en la mayoría de casos se ha podido identificar un posible factor desencadenante, o lo que se podría denominar "puerta de entrada" para la infección, siendo estos muy variados, pero afectando todos ellos a alguna de las áreas anatómicas donde luego se desarrolla la patología, siendo las regiones más afectadas

la perineal y escrotal en estos pacientes. Esto va en línea con otras publicaciones, donde el factor etiológico habitualmente puede ser sospechado (9).

En nuestra muestra la edad media fue similar a otra serie de casos publicada (10), lo que refleja que esta enfermedad afecta fundamentalmente a pacientes de edad media-avanzada.

Se trata de una patología potencialmente grave y en la que por su complejidad se ven implicados varios servicios en su manejo, principalmente Cirugía general y digestiva, y Urología para su desbridamiento y estabilización inicial, así como Cirugía Plástica y Reconstructiva para su cobertura posterior, suponiendo un gran número de intervenciones, así como una larga estancia hospitalaria. De hecho, solo la cirugía de desbridamiento requiere una media de 3,1 intervenciones, muy similar a lo hallado por otros autores (11).

Las técnicas quirúrgicas de cobertura son variadas, como muestra este estudio, en el que, con sólo 7 pacientes, hasta 4 opciones diferentes han sido utilizadas, ya que aún no ha sido demostrada de forma clara la superioridad de una frente a las otras y, en cualquier caso, depende de varios factores como la lesión inicial del paciente, la comorbilidad del mismo o la experiencia del equipo de cirujanos.

Una de las opciones terapéuticas disponibles en prácticamente cualquier caso, es el cierre por segunda intención, en el que el defecto no es cubierto, sino que mediante curas locales se favorece la granulación del lecho quirúrgico y su cierre progresivo. Sin embargo, debido a que el periodo hasta el cierre total es muy prolongado y requiere un seguimiento excesivamente extenso (12), no suele ser utilizado salvo en defectos de muy poco tamaño. En nuestro caso, opuestamente, el paciente tratado con esta técnica es el que asocia una menor estancia hospitalaria, lo cual no exime de un mayor tiempo de curas, que generalmente es realizado de manera ambulatoria y que por tanto no es reflejado en el estudio.

Otra opción es el cierre directo del defecto ocasionado, mediante suturas quirúrgicas por planos. Aunque a priori pueda parecer la opción más intuitiva, la concomitancia en estos pacientes de factores que afectan negativamente a la cicatrización, supone un alto índice de dehiscencias y fracaso, lo que solo permite su uso en defectos pequeños o con poca tensión (12). De hecho, en esta serie de pacientes, el único caso en el que se ha requerido una segunda intervención para cobertura del defecto ha sido en aquél tratado inicialmente mediante cierre directo (Fig.2).

Por otro lado, el injerto de piel parcial autólogo es una de las técnicas más frecuentemente utilizadas, debido a su seguridad y versatilidad, así como la extensa disponibilidad de zona donante (7). El proceso consiste en la obtención de una porción de piel de un grosor aproximado de 0.2-0.4mm, tomado de una zona do-



Figura 2. Paciente cuya cobertura del defecto en región escrotal derecha se llevó a cabo mediante cierre directo, que posteriormente fracasó, por lo que tuvo que ser reintervenido; y cobertura con injerto de piel parcial de testículo izquierdo. 7º día postquirúrgico.

nante, preferentemente los muslos, que es obtenido con un dermatomo, tras lo cual el injerto es mallado, lo que permite aumentar su extensión y por tanto aumentar la superficie a cubrir. Como aspectos negativos se encuentra posiblemente un resultado algo más inestético y posibles retracciones. (Fig.3) Pese a ello, la mayoría de autores apuntan a un buen resultado con esta técnica (1), a lo que se añade que en nuestro estudio, los pacientes tratados con esta técnica presenten una estancia hospitalaria media aceptable (10,2 días), así como ningún caso en el que se requiriera una segunda intervención, pese a haber una mayoría de pacientes tratados con esta técnica.



Figura 3. Paciente con defecto en periné y región escrotal bilateral, que fue tratado mediante injerto autólogo de piel parcial. 6º día postquirúrgico.

Finalmente, la cobertura mediante colgajo, ya sea fasciocutáneo o miocutáneo, consiste en la transposición de tejido desde una zona colindante al defecto hacia el mismo, preservando un pedículo unido a la zona donante original, a través del cual se garantiza la vascularización y, en algunos casos, la inervación. Representa una opción que, aunque puede resultar fiable, como contrapartida presenta mayor afectación de la zona donante, así como mayor complejidad quirúrgica (7).

Además, en el caso de nuestro estudio, la técnica que llevó una mayor estancia hospitalaria asociada fue el colgajo miocutáneo. Aunque la mayoría de las publicaciones sitúan al colgajo de músculo *gracilis* como el más habitual para la cobertura del defecto en la gangrena de Fournier (9), el paciente de nuestro estudio fue reconstruido, sin embargo, mediante colgajo glúteo, ya que el paciente presentaba un defecto mayoritariamente posterior, lo cual podría justificar esta divergencia con otros autores. (Fig.4)



Figura 4. Paciente con defecto glúteo y perianal izquierdos, a la que se le realizó cobertura mediante colgajo glúteo de rotación. Periodo postquirúrgico inmediato

CONCLUSIONES

Los pacientes que tuvieron diagnóstico de Gangrena de Fournier presentaron habitualmente una conjunción de múltiples factores de riesgo, siendo la hipertensión arterial, la diabetes y el alcoholismo los más frecuentes, pudiendo sospecharse además en la mayoría de los casos (85%) el posible factor etiológico precipitante.

Aunque el tratamiento de desbridamiento inicial es bastante uniforme, el tratamiento de cobertura posterior presenta bastante heterogeneidad, presentando cada técnica diferencia en el tiempo de estancia hospitalaria en el servicio de Cirugía Plástica, siendo de 3 días en la cura por segunda intención, 7 días en el cierre directo, 10,2 días de media en el injerto de piel parcial y 11 días en el caso del colgajo miocutáneo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Singh A, Ahmed K, Aydin A, Khan MS, Dasgupta P. Fournier's gangrene. A clinical review. Arch Ital Urol Androl. 2016;88(3):157-64. DOI: 10.4081/aiua.2016.3.157
2. Baurienne H. Sur une plaie contuse qui s'est terminée par le sphacèle de le scrotum. J Med Chir Pharm. 1764;20:251-6
3. Fournier JA. Jean-Alfred Fournier 1832-1914. Gangrène foudroyante de la verge (overwhelming gangrene). Sem Med. 1883;4:589-97
4. Sorensen MD, Krieger JN, Rivara FP, Broghammer JA, Klein MB, Mack CD, et al. Fournier's Gangrene: population based epidemiology and outcomes. J Urol. 2009;181(5):2120-6. DOI: 10.1159/000445695
5. Kim IY. Gangrene: The Prognostic Factors and Validation of Severity Index in Fournier's Gangrene. In: Vitin A. Gangrene Current Concepts and Management Options. Rijeka: InTech; 2011
6. Wróblewska M, Kuzaka B, Borkowski T, Kuzaka P, Kawecki D, Radziszewski P. Fournier's gangrene--current concepts. Pol J Microbiol. 2014;63(3):267-73. Erratum in: Pol J Microbiol. 2015;64(1):60.
7. Insua-Pereira I, Ferreira PC, Teixeira S, Barreiro D, Silva Á. Fournier's gangrene: a review of reconstructive options. Cent European J Urol. 2020;73(1):74-79. DOI: 10.5173/ceju.2020.0060
8. Kuo CF, Wang WS, Lee CM, Liu CP, Tseng HK. Fournier's gangrene: ten-year experience in a medical center in northern Taiwan. J Microbiol Immunol Infect. 2007;40(6):500-6.
9. Hsu H, Lin CM, Sun TB, Cheng LF, Chien SH. Unilateral gracilis myofasciocutaneous advancement flap for single sta-

- ge reconstruction of scrotal and perineal defects. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2007;60(9):1055-9. DOI: 10.1016/j.bjps.2006.09.005
10. Kuzaka B, Wróblewska MM, Borkowski T, Kawecki D, Kuzaka P, Młynarczyk G, et al. Fournier's Gangrene: Clinical Presentation of 13 Cases. *Med Sci Monit.* 2018;24:548-555. DOI: 10.12659/msm.905836
 11. Chawla SN, Gallop C, Mydło JH. Fournier's gangrene: an analysis of repeated surgical debridement. *Eur Urol.* 2003;43(5):572-5. DOI: 10.1016/s0302-2838(03)00102-7
 12. Karian LS, Chung SY, Lee ES. Reconstruction of Defects After Fournier Gangrene: A Systematic Review. *Eplasty.* 2015;15:e18.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores/as de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses respecto a lo expuesto en el presente trabajo.

Los autores declaran que todos han contribuido a la elaboración del manuscrito, que el contenido del mismo es original, así como que no ha sido publicado total o parcialmente en ninguna otra revista o congreso.

Si desea citar nuestro artículo:

Cámara-Pérez J, Rodríguez-Cano MA, Zapata-Negreiros JA, Ávila-Pérez M, García-Hortelano E, Espiñeira-Carmona MJ. Tratamiento quirúrgico de la Gangrena de Fournier: Desbridamiento y cobertura. Serie de 7 casos. *Actual Med.* 2021; 106(812): 38-43. DOI: 10.15568/am.2021.812.or05