



# Revista Médica de Trujillo

Publicación oficial de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo - Perú

## Reporte de Caso

### Gangrena de Fournier en paciente obeso con COVID-19: reporte de caso

#### Fournier's gangrene in obese patient with COVID-19: a case report

Analís L. Esparza – Varas<sup>1, a, c</sup>, Diana E. Gutierrez – Verde<sup>1, a, c</sup>, Sonia J. Gallegos – Ortiz<sup>1, a</sup>, Leydi T Gonzalez – Angulo<sup>1, a</sup>, Josué Salomón García – Villacorta<sup>1, a</sup>, Gonzalo A. Guarniz – Poma<sup>1, a, c</sup>, Rodrigo A. Gutiérrez – Valverde<sup>1, a</sup>, Mario A. Mostacero – León<sup>1, 2, b</sup>

1. Universidad Nacional de Trujillo. La Libertad. Perú 2. Servicio de Urología del Hospital Regional Docente de Trujillo. La Libertad. Perú a. Estudiante de Medicina b. Médico Especialista en Urología c. Miembro de la Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo.

#### Correspondencia:

Analís Lisseth Esparza Varas

Correo: aesparza@unitru.edu.pe

Recibido: 29/01/21

Aceptado: 05/02/21

#### RESUMEN:

La Gangrena de Fournier (GF) es una fasciitis necrotizante que afecta los planos superficiales. Se presenta frecuentemente en hombres entre 50 y 79 años con una elevada tasa de mortalidad, la cual aumenta con la presencia de factores de riesgo destacándose entre ellos la diabetes y obesidad. Se reporta el caso de un paciente obeso diagnosticado con COVID-19 antes del ingreso y tratado con corticoides, que acude por aparente celulitis escrotal que evoluciona a GF, la cual fue diagnosticada 2 días luego de la hospitalización. Se le realiza intervención quirúrgica inmediata, previa cobertura antibiótica. La COVID-19 no tuvo relevancia clínica en la evolución y pronóstico de la GF; sin embargo, fueron las terapias desmesuradas las que influyeron negativamente. A pesar de ello, el paciente evolucionó favorablemente hasta su recuperación total.

Palabras clave: Gangrena de Fournier, obesidad, COVID-19 (MeSH)

#### ABSTRACT:

Fournier's gangrene (FG) is a necrotizing fasciitis affecting the superficial planes. It occurs frequently in men between 50 and 79 years old with a high mortality rate, which increases with the presence of risk factors including diabetes and obesity. We report the case of an obese patient diagnosed with COVID-19 before admission and treated with corticosteroids, who presented with apparent scrotal cellulitis evolving to GF, which was diagnosed 2 days after hospitalization. He underwent immediate surgical intervention, after antibiotic coverage. COVID-19 had no clinical relevance in the evolution and prognosis of GF; however, it was the excessive therapies that had a negative influence. In spite of this, the patient evolved favorably until full recovery.

Key Words: Fournier's gangrene, obesity, COVID-19 (MeSH)

## INTRODUCCIÓN

La Gangrena de Fournier (GF) es una forma de fascitis necrotizante rápidamente progresiva que afecta los planos superficiales de la región perineal, genital y anal, siendo las fascias sus límites de profundidad (1). Se presenta con mayor frecuencia en hombres que en mujeres, con una proporción de 10 a 1, siendo más afectados aquellos que se encuentran entre los 50 y 79 años. En Perú se han reportado casos aislados, pero no existen estudios que brinden información sobre su incidencia en el país. Esta patología se desarrolla con frecuencia en adultos inmunodeprimidos con diabetes, obesidad, VIH, alcoholismo crónico, entre otros (2) que aceleran su pronta hospitalización y aumentan significativamente el riesgo de muerte en pacientes con COVID-19, debido al gran compromiso del sistema inmune (3). El pronóstico de la enfermedad es grave y la letalidad alcanza el 90% (4); por tal motivo, requiere un diagnóstico precoz y un tratamiento oportuno que se basa en 3 principios: una intervención quirúrgica, apoyo hemodinámico con reanimación con líquidos y una terapia antibacteriana y de desintoxicación (5). Se reporta el caso de Gangrena de Fournier en un paciente con obesidad y COVID-19.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente masculino de 61 años, procedente de Otuzco; con antecedentes de alcoholismo, obesidad y diagnóstico de Diabetes Mellitus 2 durante la hospitalización. Cuatro meses antes del ingreso, refiere presencia de “bulto” que protruye y retrae en región inguinal derecha, al cual no presta mayor atención por no presentar dolor. Un mes antes del ingreso, acude a consultorio particular por dificultad respiratoria y baja saturación de oxígeno, por lo cual recibe oxigenoterapia y se le administra corticoides (dexametasona intramuscular) y AINES (diclofenaco) debido a prueba rápida IgM+ (COVID-19). Posterior a ello, ante una aparente mejoría es dado de alta; sin embargo, al continuar con dificultad respiratoria decide automedicarse. Una semana antes del ingreso, observa una masa en la porción distal de la región del rafe. Tres días antes del ingreso, el “bulto” aumenta de volumen, protruye al toser o levantar peso y se asocia a dolor de moderada intensidad. Un día antes del ingreso, presenta persistencia de sintomatología con intensificación del dolor y “enrojecimiento” de la zona afectada; por

ello, decide acudir al Hospital de Apoyo Otuzco. Al día siguiente, es referido al Hospital Regional Docente de Trujillo por “hernia” con dolor de severa intensidad. El examen físico revela signos vitales no alterados, aparente regular estado general, mal estado nutricional y presencia de abdomen globuloso, blando y depresible sin dolor. En cuanto al examen genitourinario, se revela escroto incrementado de volumen a predominio derecho, edematizado +++/+++ con fóvea ++/+++, eritematoso, con dolor moderado a la palpación superficial y zona blanda no dolorosa en 1/3 superior derecha; pene edematizado en su totalidad con dificultad de retracción de prepucio distal y presencia de masa en la zona superior del área inguinal derecha (Fig.1). El resto del examen físico sin alteraciones.

En los exámenes de laboratorio se destaca hemoconcentración (Hemoglobina/Hematocrito: 17,5/53,1), Leucocitos: 20340/mm<sup>3</sup> con neutrofilia (segmentados 84% y bastonados 8%) y Linfocitopenia (5%), Plaquetas: 230 000/mm<sup>3</sup>, Creatinina: 0.6 mg/dl, Urea: 50 mg/dl, pH:5, Leucocituria (40-45 por campo), Hematuria (1-2 por campo) y Proteinuria (1,02 g/24 horas). De acuerdo con todos los datos registrados, se establece como posibles diagnósticos hidrocele, celulitis escrotal y hernia inguinal no complicada.

Días después del ingreso es enviado al servicio de Urología, donde se realiza examen directo GRAM de secreción escrotal, observándose cocos GRAM + y escasos bacilos GRAM -. Además, en el cultivo automatizado de la misma secreción se encontró *Escherichia coli* sensible a betalactámicos de espectro extendido, específicamente Meropenem, con posterior administración sinérgica de Vancomicina.

Cuatro días después del ingreso, ante una evolución desfavorable, con aumento de volumen escrotal, aparente producción de secreción purulenta a este nivel y frente a posible cuadro de Gangrena de Fournier; se decide preparar al paciente para exploración quirúrgica en sala de operaciones. Se encuentra herida abierta a nivel de escroto con secreción serohemática y bordes sangrantes, en la cual se realiza exéresis de tejido necrótico, esfacelos y tejido desvitalizado. Al ejercer presión digital desde ambos flancos hasta la región inguinal, se observa secreción purulenta maloliente de 40 cc por conducto inguinal derecho y de 20 cc por el izquierdo. Finalmente, se realiza lavados con NaCl

0.9%, se aplica crema Mupirocina sobre toda la zona abierta y se cubre con apósitos estériles (Fig. 2).

Al primer día del postoperatorio, se realiza drenaje de colección purulenta maloliente de aproximadamente 50 cc, debridación total de tejido necrótico restante y se deja expuesto todo el contenido escrotal. No hubo complicación inmediata ni sangrado. Al ingresar a piso, paciente presenta signos vitales normales y se encuentra hemodinámicamente estable. Al noveno día postoperatorio, el paciente se mantiene estable y recibe curaciones diarias, con las cuales se evidencia mejora de la herida quirúrgica. En días posteriores, se retira el oxígeno paulatinamente observándose que el paciente tolera destete de O<sub>2</sub> por 18 horas. Del mismo modo, se evidencia alrededor de 1 500 cc de orina, disminución del dolor y evolución estacionaria con persistencia de absceso en herida. A la tercera semana postoperatoria, el paciente se somete a cirugía reconstructiva con colgajo de glúteo y arteria pudenda. Además, no se evidencia signos de flogosis y presenta evolución favorable (Fig. 3). Se realiza curaciones diarias y lavado cada 6 horas o después de cada deposición. El paciente brindó su consentimiento para la obtención de datos y fotografías.



**Figura N° 01:** Región escrotal con edema y eritema, a predominio derecho.



**Figura N° 02:** Limpieza de herida posquirúrgica. Se muestra incisión medial abierta con presencia de secreciones.



**Figura N° 03:** Cirugía reconstructiva que evidencia cierre secundario de herida escrotal con colgajo de glúteo y arteria pudenda.

## DISCUSIÓN

La Gangrena de Fournier (GF) es una enfermedad rara, que afecta con mayor frecuencia al sexo masculino, cuya razón entre hombres y mujeres es de

10:1. Afecta principalmente a pacientes entre 50 y 79 años, con una tasa de incidencia de 1.6 casos por cada 100.000 hombres (1). Presenta una tasa de mortalidad del 20 al 43%, que depende de la condición del paciente en el momento del diagnóstico y de la propagación de la infección (6). Son múltiples los factores de riesgo asociados con el desarrollo de la GF y algunos se relacionan con la alta mortalidad de esta enfermedad. La condición predisponente más común es la diabetes mellitus (46-80%), la cual representa una mayor letalidad (7,8). Otras condiciones incluyen sobrepeso, obesidad, alcoholismo crónico, tabaquismo, cirrosis hepática, inmunosupresión, enfermedad vascular periférica, pésimos hábitos de aseo, entre otras (8,9).

La GF se clasifica en cuatro tipos, según el microorganismo causante: polimicrobiana, monomicrobiana (*S. pyogenes*, *S. aureus*), con predominio de bacterias productoras de gas (*Bacillus*) y producida por hongos (*Candida*, zigomicetos) (10).

El mecanismo fisiopatológico, según el tipo de GF, inicia con la participación de diversos microorganismos como *Escherichia coli*, *Klebsiella spp.* u otros (11,12) que ingresan mediante un "punto de entrada" en la piel producido por algún tipo de lesión previa, generando un desequilibrio entre la inmunidad del huésped y la virulencia de los agentes patógenos. Esto ocasiona la producción de enzimas y exotoxinas, provocando una rápida multiplicación de microorganismos y destrucción de las barreras defensivas, con la consiguiente diseminación local de la enfermedad. Además, estas enzimas estimulan la formación de trombos de los vasos subcutáneos (endarteritis obliterante), que conduce a una necrosis del tejido circundante. La poca oxigenación del tejido permite la colonización de más bacterias anaeróbicas, una mayor producción de enzimas y, en consecuencia, un aumento del daño tisular (13,14). En el presente caso, la diabetes mellitus, la obesidad y el tratamiento con corticoides para la COVID-19 produjeron un escenario inmunodepresivo en el paciente que facilitó la invasión de los microorganismos y el desarrollo de esta enfermedad. Por otro lado, el cuadro respiratorio no se vio influido por la presencia de la COVID-19 (15).

Los síntomas que manifiestan los pacientes con GF incluyen dolor en el área perineal o genital. Además, según el momento en que se presenten, pueden indicar hinchazón y enrojecimiento de los genitales y

del perineo, hiperemia, signos de crepitación, decoloración de la piel y olor pútrido (1).

En relación con lo mencionado anteriormente, el diagnóstico clínico inicial se basa en el examen físico, donde podemos encontrar sensibilidad, eritema e hinchazón local en la mayoría de pacientes; sin embargo estos signos pueden simular otras enfermedades menos graves como la celulitis o la erisipela, pero el dolor intenso, el eritema mal delimitado y la toxicidad sistémica asociada a disfunción multiorgánica, que son característicos de la fascitis necrotizante, es lo que permite distinguirla de las mencionadas. Además, en etapas tardías, las ampollas son típicas de la GF, mientras que no lo son para la celulitis y la erisipela (16).

Por otra parte, los exámenes de laboratorio son de mucha utilidad en el diagnóstico de GF, siendo la escala de LRINEC un instrumento que contribuye a decidir si la infección de los tejidos blandos corresponde a una fascitis necrotizante. Esta escala mide 6 variables como la proteína C reactiva, el recuento de leucocitos, hemoglobina, sodio, creatinina y glucosa en suero. De tal manera que se asignan puntuaciones para identificar el riesgo de fascitis necrotizante en un rango de 0-13, donde las puntuaciones  $\leq 5$  son de bajo riesgo ( $\leq 50\%$ ), 6-7 de riesgo intermedio (50-75%) y las  $\geq 8$  corresponden a riesgo alto ( $>75\%$ ) (17).

El tratamiento de los pacientes con GF implica varias modalidades que incluyen antibióticos de amplio espectro, aseo quirúrgico con desbridamiento rápido y agresivo y medidas de soporte (18). Además, en última instancia, se debe abordar cualquier comorbilidad subyacente (diabetes, alcoholismo), ya que la falta de manejo adecuado de estas condiciones puede amenazar el éxito de la cirugía. El tratamiento con antibióticos debe administrarse antes de la cirugía y la cobertura se establece según los resultados de los análisis de cultivos (14). Se recomienda la administración combinada de una cefalosporina de tercera generación, un aminoglucósido y metronidazol y/o uso de carbapenémicos (19) para cubrir todos los microorganismos posibles; sin embargo, en el presente caso se encontró específicamente a *E. coli*, a pesar de ello se mantuvo la terapia polimicrobiana.

Durante el desbridamiento, se debe extirpar todo el tejido necrótico y debe repetirse si la necrosis continúa. Después de combatir la infección, se desarrolla tejido de granulación sana, el cual indica

que se puede iniciar la reconstrucción, cuyas opciones son el cierre primario de la piel, la cobertura de colgajo de piel local, injertos de piel de espesor parcial o colgajos musculares (15).

En el presente reporte, el paciente ingresó por una aparente celulitis escrotal y se inició el tratamiento para dicho cuadro clínico; pero, fueron sus antecedentes y las terapias desmesuradas contra la COVID-19, mencionadas anteriormente, los que conllevaron al desarrollo de la GF. A pesar de ello, debido a la tórpida evolución de la enfermedad en este paciente, se pudo tratar de manera precoz, logrando un resultado satisfactorio sin mayores complicaciones postquirúrgicas. Sin embargo, se presentó desaturación nocturna y tras tomografía abdominal se evidenció como causa neumotórax en bases pulmonares; pero no fue de relevancia clínica en la evolución y pronóstico de la GF.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rad J, Foreman J. Fournier Gangrene. StatPearls Treasure Islands [Internet]. 2020 [Consultado el 6 Oct 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549821/>
2. Gadler T, Huey S, Hunt K. Recognizing Fournier's Gangrene in the Emergency Department. *Advanced Emergency Nursing Journal* [Internet]. 2019 [Consultado 6 Oct 2020]; 41 (1): 33-38. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30702531/> // DOI: 10.1097/TME.0000000000000221
3. Muniyappa R, Gubbi S. COVID-19 pandemic, coronaviruses, and diabetes mellitus [Internet]. Vol. 318, *American Journal of Physiology - Endocrinology and Metabolism*. American Physiological Society; 2020 [citado 11 de octubre de 2020]. p. E736-41. Disponible en: <https://journals.physiology.org/doi/pdf/10.1152/ajpendo.00124.2020> // DOI: 10.1152/ajpendo.00124.2020
4. Chernyadyev SA, Ufimtseva MA, Vishnevskaya IF, Bochkarev YM, Ushakov AA, Beresneva TA, et al. Fournier's Gangrene: Literature Review and Clinical Cases. *Urol Int* [Internet]. 2018 Jul 1 [Consultado 7 Oct 2020];101(1):91-97. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/29949811> // DOI: 10.1159/000490108
5. Chennamsetty A, Khourdaji I, Burks F, Killinger KA. Diagnóstico y manejo contemporáneo de la gangrena de Fournier. *Ther Adv Urol*. Agosto de 2015; 7 (4): 203-15. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27711086/> // DOI: 10.4081/aiua.206.3.15.
6. Viel Sanchés P, Despaigne Salazar R, Mourlot Ruiz A, Rodríguez García M, Martínez Arzola G. Gangrena de Fournier. *Rev Cub Med Mil* [Internet]. 2020 Mar [citado 2021 Ene 03] ; 49(1): e333. Disponible en:

7. Lira-Tenório CE, Correia-Lima SV, Vasconcelos-de Albuquerque A, Pauferro-Cavalcanti M, Teles F. Risk factors for mortality in Fournier's gangrene in a general hospital: use of simplified Fournier gangrene severe index score (SFGSI). *Int Braz J Urol* [Internet]. 2018 [Consultado 2 Ene 2021]; 44(1): 95-101. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572020000100016&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572020000100016&lng=es). Epub 01-Mar-2020
8. Kaufmann JA, Ramponi D. Recognition of Risk Factors and Prognostic Indicators in Fournier's Gangrene. *Critical Care Nursing Quarterly* [Internet]. 2015 [Consultado 2 Ene 2020]; 38 (2), 143-153. Disponible en: [https://journals.lww.com/ccnq/Abstract/2015/04000/Recognition\\_of\\_Risk\\_Factors\\_and\\_Prognostic.5.aspx](https://journals.lww.com/ccnq/Abstract/2015/04000/Recognition_of_Risk_Factors_and_Prognostic.5.aspx) // DOI: 10.1097/CNQ.0000000000000055
9. Hagedorn JC, Wessells H. A contemporary update on Fournier's gangrene. *Nature Reviews Urology* [Internet]. 2016 [Consultado 2 Ene 2021]; 14 (4), 205-214. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/nrurol.2016.243> // DOI: 10.1038/nrurol.2016.243
10. Camargo L, García-Perdomo HA. Gangrena de Fournier: revisión de factores determinantes de mortalidad. *Rev Chil Cirugía*. 2016;68(3):273-7.
11. Wróblewska M, Kuzaka B, Borkowski T, Kuzaka P, Kawecki D, and Radziszewski P. Fournier's gangrene-current concepts. *Pol J Microbiol*. 2014; 63 (3): 267-73
12. J. Rad, J. Foreman. Fournier Gangrene [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 [revisado 2020, citado 03 Ene 2021]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549821/>
13. Barquero Arguello M. Las bases de la gangrena de Fournier. *Rev Med Cos Cen*. 2016; 73 (619): 343-6.
14. Vargas RT, Mora ASÁ, Zeledón AAS. Gangrena de Fournier: generalidades. *Revista Médica Sinergia*. 2019;4(06):100-107.
15. Huang C-S. Fournier's Gangrene. *N Engl J Med* [Internet]. 23 de marzo de 2017 [citado 3 de enero de 2021];376(12):1158-1158. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMicm1609306>.
16. Voelzke BB, Hagedorn JC. Presentation and Diagnosis of Fournier Gangrene. *Urology* [Internet]. 2018;114:8-13. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.urology.2017.10.031>
17. Chernyadyev S, A, Ufimtseva M, A, Vishnevskaya I, F, Bochkarev Y, M, Ushakov A, A, Beresneva T, A, Galimzyanov F, V, Khodakov V, V: Fournier's Gangrene: Literature Review and Clinical Cases. *Urol Int* 2018;91-97.
18. Castillo H F, Moraga C J, Pérez C P, Álvarez Z C, Iglesias B A. DIAGNÓSTICO Y MANEJO PRECOZ DE LA GANGRENA DE FOURNIER. *Rev Chil cirugía*. 2015;67(2):181-4.
19. Sedano-Basilio JE, Cornejo-Dávila V, Trujillo-Ortiz L, Cantellano-Orozco M, Fernández-Noyola G, Martínez-Arroyo C, et al. Experiencia y revisión de la literatura en el manejo de gangrena de Fournier en una institución, 2008-2015. *Rev Mex Urol*. 1 de enero de 2016;76(1):29-35.

Citar como: Esparza-Varas AL, Gutierrez-Verde DE, Gallegos-Ortiz SJ, Gonzalez-Angulo LT, García-Villacorta JS, Guarniz-Poma GA, Gutiérrez-Valverde RA, Mostacero-León MA. Gangrena de Fournier en paciente obeso con COVID-19: reporte de caso, *Rev méd Trujillo* 2021;16(1):74-78