



Gangrena de Fournier por Staphylococcus Aureus resistente en paciente masculino más resolución quirúrgica. Reporte de caso

Md. Carlos Alberto Arce Chavez¹

arcecarlos29@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-6334-3033>

Centro de Salud Puerto de Chanduy Tipo A,
Ecuador

Md. Jadira Estefanía Viteri Toalombo

estefaniaviteri@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-2582-9442>

Centro de Salud San Roque Tipo A,
Ecuador

Md. Alicia Deyaneira Sigcho Samaniego

alicia.ssigcho@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-0242-0942>

Centro de Salud de Portovelo,
Ecuador

Md. Miguel David Alvarez Saltos

miguel_6_95@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8488-2797>

Centro de Salud de Palanda Tipo B,
Ecuador

Md. Darío Gabriel Moria Figueroa

gab_dario@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-7252-9328>

Centro de salud de Valladolid Tipo A,
Ecuador

RESUMEN

La gangrena de Fournier es una enfermedad infecciosa caracterizada por una fascitis necrotizante, de evolución fulminante que afecta a la región perineal, genital o perianal, presenta rápida progresión y alta letalidad. La etiología es identificable en el 95 % de los casos. Los microorganismos anaerobios que se acumulan en el tejido subcutáneo producen hidrógeno y nitrógeno, lo que añadido a las condiciones de hipoxemia por el deficiente riego sanguíneo y el sobrecrecimiento bacteriano resultan clínicamente en crepitación de las áreas afectadas. Se reporta un caso de un paciente masculino de 58 años que presenta dolor de leve a moderada intensidad en la región genital, sin irradiación que no mejora con el cambio de posición y se acompaña de dolor a nivel de mesogastrio.

Palabras clave: gangrena; fascitis; necrosis; hipoxemia; genital

¹ Autor principal

Correspondencia: arcecarlos29@gmail.com

Fournier's gangrene due to resistant Staphylococcus Aureus in a male patient plus surgical resolution. case report

ABSTRACT

Fournier's gangrene is an infectious disease characterized by necrotizing fasciitis, of fulminant evolution that affects the perineal, genital or perianal region, presents rapid progression and high lethality. The etiology is identifiable in 95% of cases. Anaerobic microorganisms that accumulate in the subcutaneous tissue produce hydrogen and nitrogen, which added to the hypoxemic conditions due to poor blood supply and bacterial overgrowth, clinically results in crepitus of the affected areas. A case of a 58-year-old male patient is reported who presents pain of mild to moderate intensity in the genital region, without irradiation that does not improve with the change of position and is accompanied by pain at the mesogastric level.

Keywords: gangrene; fascitis; necrosis; hipoxemia; genital

Artículo recibido 19 mayo 2023

Aceptado para publicación: 19 junio 2023

INTRODUCCIÓN

Según Hipócrates en el siglo V a.C describió una infección cutánea necrosante facial y, por otra parte, en el caso de las heridas perianales, no las cerraba para que granularan por segunda intención. Se sospecha que Herodes el Grande tuvo gangrena de Fournier, asociada con diabetes mellitus, ya que Flavio Josefo dice que el monarca padecía “una gangrena en las partes genitales que engendraba gusanos”. Galeno describió cierto tipo de heridas necróticas, que evolucionaban con disección de los tejidos vecinos.¹ Avicena, al describir las complicaciones operatorias de los procedimientos transperineales para la extracción de cálculos en la vejiga, describió la gangrena regional como una enfermedad grave y fatal.²

La Gangrena de Fournier es una infección potencialmente fulminante que afecta al periné, la región perianal y/o los genitales, y muestra una amplia gama de presentaciones clínicas, que varían desde un cuadro insidioso de progresión lenta hasta un cuadro agudo de curso agresivo, siendo esta última la más frecuente.³

La gangrena de Fournier (GF), es una fascitis necrotizante rápidamente progresiva del área perianal y genitourinaria que afecta más a hombres que a mujeres. Se caracteriza por endarteritis obliterativa de las arterias subcutáneas terminales, que resulta en gangrena de los tejidos.⁴ Los microorganismos anaerobios que se acumulan en el tejido subcutáneo producen hidrógeno y nitrógeno, lo que añadido a las condiciones de hipoxemia por el deficiente riego sanguíneo y el sobrecrecimiento bacteriano resultan clínicamente en crepitación de las áreas afectadas.⁵

Existen varias condiciones relacionadas con la aparición de la enfermedad. La diabetes mellitus ha sido identificada como la comorbilidad más prevalente en los pacientes con GF, ya que la hiperglucemia afecta de manera directa las funciones de quimiotaxis, fagocitosis y respuesta inmune mediada por células, sin embargo, también se han identificado otros factores predisponentes como: obesidad, alcoholismo crónico, neoplasias malignas, desnutrición, enfermedad vascular periférica e hipertensión arterial esencial.⁶

La gangrena de Fournier es una infección polimicrobiana y puede existir sinergismo entre microorganismos aerobios y anaerobios.⁷ Los microorganismos que se ven implicados son las Enterobacterias y de ellas la principal es la *Escherichia coli* (56.5%), seguida por *Staphylococcus aureus*

(34.8%) y Streptococcus (13.1%), en menor proporción se ven implicados las Pseudomonas aeruginosa, Clostridium, Proteus, Klebsiella y Bacteroides.⁸

Las bacterias invasoras causan trombosis de los vasos que se encuentran en la hipodermis, lo que lleva a isquemia tisular la cual, además, es agravada por la presencia de edema. La isquemia tisular promueve la diseminación infecciosa que posteriormente conduce a necrosis de la piel. Esto también explica los fenómenos de dolor intenso que se observan, especialmente cuando las ramas de los nervios también se ven afectadas.⁹

La infección inicia generalmente con cuadro clínico de celulitis adyacente al sitio original de infección, dependiendo de la fuente de esta que comúnmente se encuentra en la región perineal.¹⁰ Los signos y síntomas locales son usualmente dramáticos y entre ellos se encuentran principalmente dolor, eritema y edema escrotal, generalmente asociados a fiebre. Es importante reconocer que en los estadios tempranos la enfermedad se manifiesta con lesiones cutáneas mínimas que dificultan el diagnóstico.¹¹

- Crépito: Piel esponjosa al tacto, ruido y sensación crujiente del área afectada
- Cambios coloración: Piel violácea, gris o negra, con o sin secreción purulenta
- Fiebre y letargia: Temperatura > 38,3°C, refleja la respuesta inflamatoria del paciente, la letargia es un signo ominoso de gravedad
- Dolor y eritema: Enrojecimiento progresivo de la zona comprometida
- Dolor genital severo: Acompañado de inflamación del pene y el escroto así como aumento de la sensibilidad de la región
- Gangrena: Compromiso tisular genital importante con drenaje purulento a través de las lesiones.¹²

La sospecha de la gangrena de Fournier es clínica, pero el diagnóstico como tal es histológico al comprobar la presencia de fascitis necrotizante. Es útil el uso de imágenes en los casos atípicos ó en los que hay una extensión franca de la enfermedad. La radiografía simple puede mostrar casos en los que hay aire dentro de los tejidos. La ecografía es útil en la diferenciación de anomalías dentro del escroto, así como también alteraciones de la pared escrotal que se encuentre inflamada o llena de gas. La tomografía axial computarizada y la resonancia magnética son útiles en casos seleccionados en los cuales sea necesario descartar procesos abdominales o retroperitoneales.¹³

Con algunos de los resultados de laboratorio dichos, se elaboró un puntaje predictivo diagnóstico llamado: indicador de riesgo laboratorial para fascitis necrosante (Laboratory Risk Indicator for Necrotizing Fasciitis –LRINEC–); que tiene sensibilidad de 89.9%, especificidad de 96.9%, valor predictivo positivo de 40% y valor predictivo negativo de 95%;²¹ o sensibilidad de 88.2% y especificidad de 93.3%.¹⁴

El tratamiento es de tipo Clínico-quirúrgico; los antimicrobianos deben cubrir el espectro de gérmenes grampositivos, negativos y anaerobios e incluso hongos. La escisión del tejido necrótico debe ser realizada exponiendo ampliamente el periné con el fin de poder observar las características de los tejidos. Aquellos tejidos sospechosos de necrosis o que estén purulentos deben ser cultivados para establecer un tratamiento con antibiótico más adecuado.

Un esquema de ejemplo: meropenem 1 g c/8 hora IV o piperacilinatazobactam 3.37 g c/8 horas IV + clindamicina 900 mg c/8 horas IV + vancomicina 15 mg/kg c/12 horas IV o linezolid 600 mg c/12 horas IV o daptomicina 6 mg/kg c/24 horas.¹⁵

El abordaje quirúrgico convencional consiste en el desbridamiento quirúrgico agresivo del tejido necrótico, requiriendo ser repetidos hasta cuando se controle la extensión de la infección, tiempo durante el cual las heridas permanecen abiertas requiriendo múltiples curaciones, la mayoría de ellas en salas de cirugía dada la localización y la complejidad técnica de la lesión.¹⁶

CASO CLINICO

Paciente de 58 años con múltiples antecedentes patológicos personas de importancia hipertensión arterial hace 4 años en tratamiento con Losartán de 100 mg/día, Diabetes mellitus tipo 2 hace 14 años actualmente sin tratamiento, Hipotiroidismo en tratamiento con levotiroxina 50 mcg cada día. Acude por referir sin causa aparente desde hace 72 horas dolor de leve a moderada intensidad en la región genital, sin irradiación que no mejora con el cambio de posición y se acompaña de dolor a nivel de mesogastrio. Hace 10 horas presenta disuria al inicio de la micción, retención urinaria, polaquiuria y tenesmo vesical. Actualmente presenta cambio de color (azul-violáceo) en el escroto, úlcera que se extiende a la región perineal y evoluciona a costra; por lo que acude a esta casa de salud.

Se realiza la exploración física pertinente, signos vitales: frecuencia cardíaca 98 latidos por minuto, frecuencia respiratoria de 20, temperatura de 39.2°C, peso: 75.5 kg, talla: 161 cm, IMC: 29.5

(Sobrepeso). Paciente palido, orientado en tiempo espacio y persona responde adecuadamente al interrogatorio. Cabeza normocéflica. Ojos pupilas isocóricas fotorreactivas, escleras no ictericas. Fosas nasales permeables. Boca mucosas orales secas, orofaringe no congestiva, amigdalas no hiperemicas. Cuello movil, no adenopatías, no ingurgitacion yugular. Tórax: elasticidad y expansibilidad conservada, no uso de musculatatura accesoria. Corazón R1-R2 rítmico normo-fonético. Pulmones murmullo alveolar conservado Pulmones: Ventilados; Murmullo vesicular conservado. Abdomen suave depresible no doloroso a la palpación RHA presentes. Extremidades tono y fuerza muscular conservado. Escala de daniel 5/5. Neuromuscular conservada. Genital edema de color violáceo, flictenas y dolor en los testículos mas secreción purulenta de mal olor a nivel del escroto. Perineal lesión tipo costra de 2 cm de diámetro de bordes duros.

Se realizan exámenes complementarios: HIV 1-2 no reactivos, V.D.R.L no reactivo, microalbuminuria semi cuantitativa mayor 15 mg/dl, examen microscopico elemental reporta bacterias escasas, glucosa 500 mg/dl, cuerpos cetonicos 15, proteinas de 30 mg/dl, nitritos negativos, sangre negativo, desidad de 1.020, ph 5.0.

Glucosa basal: 389.10 mg/dl, urea: 70.8, BUN: 33.08, creatinina: 1.3 mg/dl, AST (tgo) 17.4, ALT (tgp) 22.9, bilirrubina total: 1.030 mg/dl, bilirrubina directa: 0.373 mg/dl, bilirrubina indirecta: 0.657 mg/dl, Pcr cuantitativo: 44.2 mg/dl.

Se realizó una Ecografía pélvica y testicular en la cual no se evidenciaron: signos de inflamación, torsión testicular, traumatismo testicular y cáncer testicular.

Se recoge muestra subcutanea de escroto, liquido puroloento y se envia para antibiograma, cultivo donde se reporta Staphylococcus Aureus, meticolino resistente. (figura 1).

Figura 1: Cultivo de liquido purulento de escroto. Reporta antibiograma

MICROORGANISMO	
Staphylococcus aureus, METICILINO RESISTENTE	
ANTIBIOGRAMA	
	Valoración
CIPROFLOXACINA	S
CLINDAMICINA	S
ERITROMICINA	S
GENTAMICINA (CN)	S
OXACILINA	R
PENICILINA	R
VANCOMICINA	S
TRIMETHOPRIM-SULFAMETHOXAZOLE	S
R: Resistente I: Intermedio S: Sensible	

Se procede a realizar desbridamiento y drenaje del area necrotica mediante procedimiento quirurgico. (figura 2).

Figura 2: Se evidencia área expuesta después del drenaje y desbridamiento del tejido necrótico.



Paciente recibe tratamiento:

Clindamicina 900 mg c/8 horas IV + vancomicina 15 mg/kg c/12 horas IV por 10 días.

DISCUSIÓN

La gangrena de Fournier es una fascitis necrotizante rápidamente progresiva del área perianal y genitourinaria que afecta más a hombres que se caracteriza por endarteritis obliterativa de las arterias subcutáneas terminales, que resulta en gangrena de los tejidos, los factores de riesgo son hipertension arterial, diabetes mellitus tipo 2, en el paciente se evidenciaron estos antecedentes con descompensacion de los mismo, la infección inicio generalmente con cuadro clínico de celulitis adyacente al sitio original de infección, acompañado principalmente de dolor, eritema y edema escrotal, generalmente asociados a fiebre. Se realizo exámenes complementarios donde evidencia mal control glucemico que permite que la fascitis necrozante avance, durante la toma de muestra de liquido puroloento de la region escrotal llegamos al diagnostico con presencia de microorganismo como el Staphylococcus Aureus, se decide drenaje y desbridamiento del area y se inicia tratamiento intravenoso con clindamicina y vancomicina. Es importante para llegar al diagnostico realizar una completa historia clínica así como un examen físico

en el que se incluya particular atención a la palpación genital y perineal además del tacto rectal. Se deben considerar además los cambios de coloración, gangrena, crepitación, aumento de la sensibilidad, enrojecimiento y todos los síntomas mencionados que deben alertar a un diagnóstico de la entidad.

CONCLUSIONES

En un paciente con Gangrena de Fournier lo más importante es hacer el diagnóstico temprano, esto dada la rapidez con la que evolucionan y se deterioran estos pacientes, por tanto la demora en su diagnóstico puede definir la vida o la muerte de quien la presenta.

La literatura expone que lo primordial en el manejo de la GF es la cirugía, sin embargo, en pacientes que tienen contraindicación para procedimientos quirúrgicos, existen terapias menos invasivas tales como la terapia con oxígeno hiperbárico y medicamentos especiales que aceleren el crecimiento tisular.

BIBLIOGRAFÍA

Medina PJ, González-Rivas FA, Blanco ÁM, Tejido SA, Leiva GO. Historical review of Fournier's gangrene: BaurIenne, 1764 and Herod the Great, 4 bC. *Eur Urol Suppl* 2009; 8 (4):121.

[http://dx.doi.org/10.1016/S1569-9056\(09\)60011-7](http://dx.doi.org/10.1016/S1569-9056(09)60011-7)

Hernández GEH, Mosquera BG, de la Rosa SV. Fascitis necrotizante. *Rev Arch Med Camagüey* 2015; 19 (6): 654-664

Marin A, Turegano F, cuadrado M, Andueza J, Cano J, Perez M. Predictive Factors for Mortality in Fournier's Gangrene: A Series of 59 Cases. *Cirugía Española* 2015; 93 (1) 12 – 17

Gulias HA (edit. en jefe). *Misceláneos. Urgencias urológicas. Gangrena de Fournier*, en: *Manual de terapéutica médica y procedimientos de urgencias*. México: Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán-McGraw Hill/Interamericana; 2016: 759-763.

Vega MAJ, Mayagoitia GJC, Ramírez BEJ, Pulido CA, Noyola VHF. *Tratado de cirugía general. Asociación Mexicana de Cirugía General-Federación Mexicana de Colegios de Especialistas en Cirugía General-Manual Moderno*, México, 2017: passim.

Camargo L, García Perdomo H. Gangrena de Fournier: revisión de factores determinantes de mortalidad. *Revista Chilena de Cirugía*. 2016; 68(3): 273-277.<https://doi.org/10.1016/j.rchic.2015.11.003>

- Corcoran A, Smaldone M, Gibbons P, et al. Infection/Inflammation. Validation of the Fournier's Gangrene Severity Index in a Large Contemporary Series. *The Journal of Urology* September 2008;180. 944 – 948
- Lin E, Yang S, Chiu AW, et al. Is Fournier's gangrene severity index useful for predicting outcome of Fournier's gangrene? *Urology International*. 2005;75(2). 119-22
- Misiakos E, Bagias G, Patapis P, Sotiropoulos D, Kanavidis P, Machairas A. Current Concepts in the Management of Necrotizing Fasciitis. *Frontiers in Surgery*. 2014; 1: 00036. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2014.00036>
- Vaz I. Fournier Gangrene. *Tropical Doctor Journal*. October 2006;36(4). 203-4.
- Morpurgo E, Galandiuk S. Fournier's gangrene, *Surgical Clinics of North America*. 2002;82. 1213–1224.
- Link RE, Rosen T. Cutaneous diseases of the external genitalia. Fournier gangrene (necrotizing fasciitis of the perineum), en: Wein AJ (edit. en jefe). *Campbell-Walsh Urology*. Philadelphia: Elsevier; 2016; I: 402-404
- Billingsley R, Keilman C. Images in Emergency Medicine. *American College of Emergency Physicians*. May 2005. 18-21.
- Matilsky D, Lewiss R, Whalen M, Saul T. Fournier's gangrene. Case report. *Med Ultrason* 2014; 16 (3): 262-263.
- Viel Sanchés Pedro Yulier, Despaigne Salazar Rolando Edgar, Murlot Ruiz Angelina, Rodríguez García Mislav, Martínez Arzola Gipsy. Gangrena de Fournier. *Rev Cub Med Mil* [Internet]. 2020 Mar [citado 2023 Jun 19] ; 49(1): e333. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572020000100016&lng=es. Epub 01-Mar-2020
- Ramírez PEA, Achell NL, López MR, Trujillo OL. Utilización de hidrocirugía con Versajet®, sistema VACtm y reconstrucción perineal temprana para el manejo de gangrena de Fournier. *Rev Mex Urol* 2013; 73 (1): 37-42.