

**SINDROME DE FOURNIER EN UN PACIENTE INSUFICIENCIA RENAL CRONICA.  
REPORTE DE CASO  
Cesar Amaral Alarcon Alcarraz <sup>1</sup>**

**RESUMEN**

El antecedente de enfermedad renal crónica y posterior desarrollo de diabetes está muy relacionada en el desarrollo de la Gangrena de Fournier. Este reporte de caso presente a un paciente masculino de 57 años con antecedente de IRC y diabetes, el cual desarrollo una Gangrena de Fournier, con sintomatología clásica de infección según el diagnóstico planteado se sugirió una Gangrena de Fournier.

El tratamiento incluyó terapia antibiótica de gran espectro y una intervención quirúrgica inmediata. Este caso nos evidencia sobre las complicaciones que presentan enfermedades crónicas como la IRC para la coadyugacion de otras patologías más agresivas y que pueden comprometer la vida de los pacientes.

Lo que hace este informe es recalcar la relación que existe entre la IRC y el desarrollo de infecciones (gangrena de Fournier), buscando así prevenir estas complicaciones severas y sobre todo dar una tratamiento inmediato y urgente aquellos pacientes que las padecen ya que la tasa de mortalidad de esta infección supera el 40% y aun después del tratamiento adecuado la tasa de mortalidad sigue siendo muy alta.

**Palabras clave:** Gangrena de Fournier, ERC, diabetes.

**ABSTRACT**

The history of chronic kidney disease and the subsequent development of diabetes is closely related to the development of Fournier's Gangrene. This case report presents a 57-year-old male patient with a history of chronic kidney disease (IRC) and diabetes, who developed Fournier's Gangrene, with classic symptoms of infection. Based on the proposed diagnosis, Fournier's Gangrene was suggested.

The treatment included broad-spectrum antibiotic therapy and immediate surgical intervention. This case highlights the complications that chronic diseases, such as IRC, present in conjunction with other more aggressive pathologies, which can threaten the life of patients.

What this report emphasizes is the relationship between IRC and the development of infections (Fournier's Gangrene), aiming to prevent these severe complications and, above all, provide immediate and urgent treatment to patients suffering from them. The mortality rate for this infection exceeds 40%, and even after proper treatment, the mortality rate remains very high.

**Keywords:** Fournier's Gangrene, IRC, diabetes.

**1. Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Perú**

Cesar Amaral Alarcon Alcarraz: <https://orcid.org/0009-0002-5349-5716>

## INTRODUCCIÓN

La gangrena de Fournier es una patología poco común que constituye menos del 0.02% de los ingresos hospitalarios, con una incidencia aproximada de 1.6 casos por cada 100,000 habitantes al año. Aunque puede presentarse en ambos sexos, es más frecuente en hombres, con una relación de 10:1 en comparación con las mujeres, lo que se atribuye a diferencias en el drenaje venoso y linfático del periné. Generalmente afecta a personas entre 42 y 70 años, con un promedio de aparición a los 50 años, siendo más común con el envejecimiento. (1)

Se clasifica como una emergencia médico-quirúrgica debido a su rápida evolución y elevada morbimortalidad, que puede alcanzar hasta el 50% si no se trata de manera oportuna. Es una fascitis necrosante tipo 1, que en la mayoría de los casos está relacionada con infecciones en las regiones anorrectal, urogenital o genital externa. Entre los principales factores de riesgo se encuentran la diabetes, el alcoholismo crónico, la desnutrición, estados de inmunosupresión, la infección por VIH y otras alteraciones inmunológicas. (2)

La relación entre la enfermedad renal crónica (ERC) y la gangrena de Fournier radica en la interconexión de ambas condiciones a través de factores predisponentes compartidos y sus complicaciones metabólicas. La ERC, caracterizada por la disminución progresiva de la función renal, genera un estado de inmunosupresión y trastornos metabólicos que aumentan la susceptibilidad a infecciones graves, como la gangrena de Fournier. (2)

La diabetes mellitus, uno de los factores más comunes asociados a la ERC, también es un factor predisponente clave para la gangrena de Fournier. Además, los pacientes con ERC avanzada suelen presentar alteraciones metabólicas como la hiperkalemia, acidosis y anemia, las cuales agravan el estado general del paciente y complican el manejo de infecciones. (3)

El tratamiento de ambas condiciones debe ser integral, abarcando intervenciones quirúrgicas agresivas, estabilización metabólica y uso de antibióticos de amplio espectro. En algunos casos, la oxigenación hiperbárica ha mostrado beneficios para limitar la extensión de la infección. (2)

## **PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO**

Paciente masculino de 57, procedente de Cusco-Santiago que trabaja en la chacra con antecedentes de enfermedad renal crónica hace 22 años, diabético hace 14 años, luxación de la cadera y traumatismo hepático por accidente automovilístico hace 13 años y actualmente en unidad de diálisis por la insuficiencia renal crónica que progresa a una fase terminal. Refiere que aproximadamente a finales del mes de agosto cuando se encontraba en su chacra laburando como de costumbre sintió un ligero dolor asociado con prurito intenso a nivel de la zona perineal, pero el paciente no lo tomó tanta importancia. Con el transcurso de los días el prurito y el dolor en la zona se incrementó y se añadieron otros síntomas como el aumento de volumen en la misma zona; es por este motivo que el mismo paciente comenzó a tratarse con plantas medicinales y compresas de agua fría para bajar la inflamación, pero dichas medidas no sirvieron en aliviar sus síntomas y la progresión de la enfermedad fue mucho más acelerada llegando a impedir la deambulación y postrándolo en una silla. Es por tal motivo que el paciente acude al servicio de emergencia del hospital regional del Cusco, el cual ingresa en silla de ruedas.

En el examen físico se constató:

Neurológico: LOTEPE, sin signos meníngeos ni signos de focalización.

Piel y mucosas: REN, REH, REG, Piel tibia y turgente, hidratación con llenado capilar menor de 2 s, Mucosas hidratadas Ausencias de masas

Sistema cardiovascular: Ruidos cardiacos rítmicos, no soplos, no palpitaciones

Aparato respiratorio: presencia de murmullo vesicular, sin presencia de ruidos agregados

Aparato genitourinario: A nivel inguinal

- Infección a nivel perineal
- Aumento de volumen
- Con secreción purulenta blanquecina y olor intenso
- Dolor a la palpación

En emergencia se le realizaron exámenes de laboratorio arrojando el siguiente resultado:

AGA

PH: 7.07, Pco2: 16.5, HCO3: 10.9, K: 5.38, Na: 139.5, Glucosa: 110, UREA: 293 VN: 17-43 CREATININA: 15.13 mg/dl VN: 0.6-1.3 TFG: 3.09 ML/MIN ERC TERMINAL-DIALISIS, Leucocitos: 18 210 Glóbulos rojos:  $2.74 \times 10^6$  Hemoglobina: 7.4 g/dl

Se adjunta algunas imágenes del paciente



El diagnóstico planteado para el paciente fue:

- Insuficiencia renal crónica etapa terminal (dialisis)
- Diabetes
- Celulitis
- Gangrena de Fournier

Según la anamnesis el examen físico la clínica del paciente y los resultados de laboratorio se planteó como diagnóstico principal Gangrena de Fournier desencadenado por una insuficiencia renal crónica, en la unidad de emergencia del nosocomio se realizó inmediatamente el ingreso al paciente en la unidad de hemodiálisis así mismo se le administró como tratamiento empírico oxacilina más clindamicina por vía endovenosa.

El manejo actual del paciente fue iniciar el ingreso a sala de operaciones para quitar el tejido dañado y supurativo.

## **DISCUSIÓN**

La gangrena de Fournier es una fascitis necrotizante sinérgica y polimicrobiana que afecta el periné. Se caracteriza por endarteritis obliterante en las arterias subcutáneas, lo que provoca gangrena en el tejido subcutáneo y en la piel que lo recubre. La necrosis ocurre debido a la propagación de microorganismos hacia el espacio subcutáneo, donde la heparinasa de los anaerobios y la agregación plaquetaria causada por los aerobios favorecen su avance. Esta condición genera hipoxia local por alteración del flujo sanguíneo, facilitando el crecimiento de anaerobios que producen gases como hidrógeno y nitrógeno, los cuales se acumulan en los tejidos y causan crepitación. (1)

### **1.1. EPIDEMIOLOGIA**

Su incidencia se estima en 1.6 casos por cada 100,000 hombres, con un mayor número de casos entre la quinta y sexta década de vida. La prevalencia está aumentando debido al envejecimiento poblacional y al incremento de personas inmunocomprometidas o infectadas por el VIH. (4)

### **1.2. ETIOLOGIA**

La mayoría de los casos (54-80%), donde actúan sinérgicamente bacterias aerobias y anaerobias que provocan necrosis tisular. Los microorganismos más comunes provienen del periné y genitales externos, siendo *Escherichia coli* la bacteria más frecuente. Otros agentes destacados incluyen *Bacteroides spp.*, *Streptococcus spp.*, *Proteus spp.* y *Klebsiella pneumoniae*. (5)

Entre los factores predisponentes más relevantes están las alteraciones inmunológicas, como diabetes mellitus (presente hasta en un 60% de los casos), hipertensión arterial, obesidad, tabaquismo e inmunosupresión, los cuales generan un ambiente propicio para el desarrollo de infecciones.

El origen de la gangrena puede ser multifactorial, asociado a:

Patologías urológicas: infecciones urinarias, estenosis uretral, parafimosis o procedimientos quirúrgicos, problemas anorrectales: abscesos, cirugías o traumas rectales.  
Dermatológicas: celulitis, bartolinitis o úlceras por presión. (5)

### **1.3. CLINICA**

La presentación clínica de la gangrena de Fournier es variable, con síntomas iniciales como edema, eritema, dolor localizado, fiebre y aumento del volumen en la zona afectada. En casos avanzados, la presencia de crepitación y ampollas hemorrágicas es observable en hasta el 50% de los pacientes. Su progresión puede ser rápida y mortal, especialmente si hay un retraso en la atención médica de 2 a 7 días tras la aparición de los primeros síntomas.

- Esta condición evoluciona en cuatro fases clínicas:
- Fase inicial (14-48 horas): Comienza de forma insidiosa con endurecimiento, prurito, edema y eritema local.
- Fase invasiva: Se presentan dolor perineal, fiebre y manifestaciones inflamatorias regionales.
- Fase necrótica: Se agravan los síntomas sistémicos, con la posibilidad de sepsis en el 50% de los casos, necrosis tisular y extensión a otras áreas anatómicas.
- Fase de restauración: La reparación de los tejidos dañados ocurre de forma lenta, con cicatrización profunda que puede tomar meses. (1,6)

### **1.4. DIAGNOSTICO**

El diagnóstico de la gangrena de Fournier se basa principalmente en la evaluación clínica, ya que los síntomas pueden variar significativamente. Las pruebas de laboratorio, como hemocultivos, ayudan a identificar los patógenos y guiar la antibioticoterapia, además de establecer el pronóstico y monitorear la evolución.

Los estudios por imágenes son útiles para detectar abscesos y presencia de gas subcutáneo, visibles en radiografías, ecografías, tomografías computarizadas o resonancias magnéticas. Entre estos, la ecografía destaca por permitir un diagnóstico diferencial frente a otras patologías menos severas, como edema o celulitis.(7)

<b>TABLA 1. Índice de Laor o Índice de Severidad de la Gangrena de Fournier</b>									
Variables Fisiológicas	Valores Anormales Elevados				Valores Normales	Valores Anormales Bajos			
	+4	+3	+2	+1		0	+1	+2	+3
Temperatura °C	> 41	39-40.9	-	38.5-39.8	36-37	34-35.9	32-33.9	30-31.9	< 29.9
Frecuencia Cardíaca (lpm)	> 180	140-179	110-139	-	70-109	-	55-69	40-54	<39
Frecuencia Respiratoria (rpm)	> 50	35-49	-	25-34	12-24	10-11	6-9	-	<5
Sodio Sérico (mmol/L)	> 180	160-179	155-159	150-154	130-149	-	120-129	111-119	<110
Potasio Sérico	> 7	6-6.9	-	5.5-5.9	3.5-5.4	3-3.4	2.5-2.9	-	<2.5
Creatinina Sérica (mg/100mL, si falla renal aguda x 2)	> 3.5	2-3.4	1.5-1.9	-	0.6-1.4	-	< 0.6	-	-
Hematocrito (%)	> 60	-	50-59.9	46-49.9	30-45.9	-	20-29.9	-	<20
Leucocitos (total/mm <sup>3</sup> x 1000)	> 40	-	20-39.9	15-19.9	3-14.9	-	1-2.9	-	<1
Bicarbonato (venoso, mmol/L)	> 52	41-51.9	-	32-40.9	22-31.9	-	18-21.9	15-17.9	<15

**Fuente:** Rodríguez et al. Gangrena de Fournier. Revista Médica Sanitas, 2015. 18(4): 212-219

El Índice de Laor o Fournier's Gangrene Severity Index (FGSI) es una herramienta utilizada para evaluar la gravedad y predecir el pronóstico en pacientes con gangrena de Fournier.

Un FGSI  $\geq 9$  se asocia con una mayor mortalidad. Valores elevados indican disfunción orgánica severa y peor pronóstico.

Un FGSI bajo ( $< 9$ ) sugiere una mejor evolución clínica y mayores probabilidades de supervivencia. (8)

## 1.5. TRATAMIENTO

El tratamiento médico debe iniciarse de forma urgente e integral para controlar la infección y prevenir la progresión de la necrosis. Antibioticoterapia empírica de amplio espectro dado que la gangrena de Fournier es una infección polimicrobiana, se deben cubrir bacterias aerobias y anaerobias Grampositivos (*Streptococcus*, *Staphylococcus aureus*). Gramnegativos (*Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Proteus*).

Esquema inicial recomendado:

Meropenem 1 g cada 8 horas intravenoso o Piperacilina-tazobactam 3.37 g cada 8 horas IV. Añadir Clindamicina 900 mg cada 8 horas IV (para inhibir toxinas bacterianas). Cubrir grampositivos resistentes con Vancomicina (15 mg/kg cada 12 horas IV) o Linezolid 600 mg cada 12 horas IV. Otras combinaciones alternativas: Ciprofloxacina + Clindamicina. Ampicilina/sulbactam + Metronidazol o Aminoglucósidos (como Gentamicina). En infecciones severas por hongos (*Candida* spp.): agregar Anfotericina B o Caspofungina. Manejo del dolor: Analgesia adecuada con opioides en casos graves. Profilaxis antitetánica: En todos los casos debido a la naturaleza de la infección. (9)

#### Seguidamente el tratamiento quirúrgico

El desbridamiento quirúrgico agresivo es la piedra angular del tratamiento para eliminar todo el tejido necrótico y detener la progresión de la infección, Desbridamiento inicial, se debe realizar de manera urgente tras el diagnóstico. El objetivo es eliminar todo el tejido necrótico hasta llegar a tejido sano con buen sangrado. Es necesario exponer las fascias profundas y planos musculares debido a la rápida diseminación de la infección a través de estos tejidos. (10)

#### Reintervenciones quirúrgicas

Se requieren múltiples desbridamientos (en promedio de 3 a 5 procedimientos) para asegurar que no quede tejido infectado. Exploración diaria del área afectada para evaluar la necesidad de nuevos desbridamientos. Procedimientos complementarios dependiendo de la extensión y la localización de la infección, se pueden requerir:

- Cistostomía: Derivación de la orina si hay afectación uretral.
- Colostomía: En casos con afectación rectal o perianal, para evitar contaminación fecal.
- Orquiectomía: En casos de necrosis testicular.
- Penectomía: En casos extremos con afectación peneana grave. (11)

### **RELACION ENTRE ENFERMEDAD RENAL CRONICA Y GANGRENA DE FOURNIER**

La enfermedad renal crónica (ERC) y la diabetes mellitus están estrechamente relacionadas, ya que la diabetes es una de las principales causas de insuficiencia renal. Esta condición



también incrementa el riesgo de desarrollar infecciones graves, como la gangrena de Fournier, especialmente en personas que padecen tanto diabetes como ERC.

**Disfunción renal en pacientes diabéticos:** La diabetes, a largo plazo, puede dañar los riñones, llevando a la nefropatía diabética, una de las principales causas de ERC. A medida que la función renal disminuye, los riñones no pueden filtrar adecuadamente los desechos y el exceso de líquidos, lo que aumenta el riesgo de infecciones sistémicas. Esta acumulación de toxinas también afecta al sistema inmunológico, haciéndolo más vulnerable a infecciones graves.

**Alteración de la respuesta inmunitaria:** La diabetes afecta negativamente el sistema inmunológico, reduciendo la capacidad del cuerpo para combatir infecciones. Además, la hiperglucemia crónica puede interferir con la función de los leucocitos (glóbulos blancos), lo que dificulta la respuesta a las infecciones bacterianas. En pacientes con diabetes y ERC, esta inmunosupresión combinada aumenta el riesgo de infecciones graves como la gangrena de Fournier, que es una infección necrosante de rápida progresión.

**Compromiso circulatorio y necrosis tisular:** La diabetes también daña los vasos sanguíneos, lo que reduce el flujo sanguíneo hacia los tejidos periféricos. Esta disminución de la circulación favorece la aparición de infecciones, ya que las bacterias tienen más facilidad para colonizar los tejidos afectados y se propagan rápidamente en áreas con mala perfusión. En la gangrena de Fournier, las infecciones de los genitales y la zona perineal pueden avanzar rápidamente, ya que los tejidos se necrosan por la falta de oxígeno y nutrientes.

**Aumento de la incidencia de infecciones urinarias:** Los pacientes diabéticos con ERC tienen un mayor riesgo de desarrollar infecciones del tracto urinario (ITU) y otras infecciones urológicas. Estas infecciones pueden servir como focos de propagación para bacterias agresivas que, en casos extremos, pueden causar gangrena de Fournier, una infección necrotizante que afecta los genitales y los tejidos circundantes. (12)

## **CONCLUSION:**

Al poder revisar el caso clínico del paciente notamos los antecedentes mas importantes como su diabetes a causa de su insuficiencia renal, esta fue la causa mas importante en el desarrollo de su infección a nivel perineal; ya que como se presentó anteriormente la diabetes predispone un estado de inmunosupresión y alteración vascular lo cual genera un

foco de infección a nivel de esta zona. Por lo tanto, podemos mencionar que el desarrollo de Gangrena de Fournier tiene mucha relación a estados inflamatorio y de inmunosupresión por lo cual no es raro este tipo de complicaciones.

En el caso del paciente el tratamiento fue quirúrgico con la administración de antibióticos de gran espectro (Gram positivos, Gram negativos)

En todos estos casos la intervención médica (quirúrgica y antibiótica) debe ser lo más antes posible ya que es considerada una emergencia médica por la alta mortalidad que es aproximadamente del 50%. Inclusive con tratamiento el riesgo sigue siendo muy alto.

## REFERENCIAS

1. Moreira DR, Gonçalves ALS, Aucelio RS, Silva KG. Terapêutica cirúrgica na síndrome de Fournier: relato de caso. Rev Med (São Paulo). 2017[acceso: 07/09/2018]; 96(2):116-120. Disponible en: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/116527/129496>
2. Camargo L, García-Perdomo HA. Gangrena de Fournier: revisión de factores 7 determinantes de mortalidad. Rev Chil Cir. 2016[acceso: 07/09/2018]; 68(3):273-7. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-40262016000300014&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262016000300014&lng=es)
3. Fuentes Valdés E, Núñez Roca A, Kapaxi Andrade J, Fernandes da Cunha Y. Gangrena de Fournier. Rev Cubana Cir. 2013[acceso: 11/09/2018]; 52(2): 91-100. Disponible en: [https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932013000200002&lng=es](https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932013000200002&lng=es)
4. García-Maset R, Bover J, Segura de la Morena J, Goicoechea Diezhandino M, Cebollada del Hoyo J, Escalada San Martín J, et al. Documento de información y consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. Nefrología [Internet]. 2022;42(3):233–64. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nefro.2021.07.010>
5. Flores-Galván KP, Aceves Quintero CA, Guzmán-Valdivia GG. Gangrena de Fournier. Cirujano General [Internet]. 2021;43(2):107–14. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35366/106721>
6. Lombardo-Vaillant T. Estudio clínico-epidemiológico sobre gangrena de Fournier en un hospital de Luanda. Enero de 2016 a diciembre de 2021. Medisur [revista en Internet]. 2022 [citado 2022 May 5]; 20(3):[aprox. -515 p.]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5295>

7. Lorenzo-Ruiz I. Plan de cuidados para un paciente con gangrena de Fournier: caso clínico. *Enferm Intensiva* [Internet]. 2024;35(3):242–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfi.2023.12.001>
8. Calderón Ortega W, Camacho Martino JP, Obaíd García ML, Moraga C J, Bravo D, Calderón Merino D, et al. Tratamiento quirúrgico de la gangrena de Fournier. *Rev Cirugía* [Internet]. 2021;73(2). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35687/s2452-45492021002748>
9. Díaz-Martínez AR, Cobos-Gutiérrez EDL, Hernández-Ávila PH, Cruz YA la, Hernández-González N. Caracterización clínica de pacientes con gangrena de Fournier del Hospital General Docente “Dr. Agostinho Neto”, 2008-2018. *Rev inf cient* [Internet]. 2021 [citado el 18 de diciembre de 2024];100(4). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1028-99332021000400006&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1028-99332021000400006&script=sci_arttext)
10. Zambrano Sánchez JL, Ramos Tuarez AS, Durán Castro V, Avellan Zambrano RF, Quiroga Sabando AI, Moreira M. M. Gangrena de Fournier. Etiología, diagnóstico y tratamiento. *Anatomía Digital* [Internet]. 2024;7(4.1):6–26. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33262/anatomiadigital.v7i4.1.3245>
11. Mariños-Malón AP, Luna-Yangali HE, Mantilla-Cruzado VA, Luna-Ramírez CA, Mostacero-León MA. Gangrena de Fournier en paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2. *Rev méd Trujillo* 2017;12(4):178-82
12. Córdova Molina EF, Gordillo Arias ÁD, Zúñiga Viteri RC. Gangrena de Fournier en paciente masculino con diabetes mellitus insulino dependiente: reporte de caso clínico. *Rev cienc médicas Pinar Río* [Internet]. 2023 [citado el 18 de diciembre de 2024];27. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942023000400020&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942023000400020&script=sci_arttext)