

**ARTÍCULO CLÁSICO**

# Gangrena de Fournier: experiencia de cinco años

**Dr. Luis Enrique Pérez Moreno<sup>1</sup>**

**Dr. Freddy Castillo Guerra<sup>2</sup>**

**Dra. Esther Gilda González Carmona<sup>3</sup>**

**Dr. Yumar de la Paz Pérez<sup>4</sup>**

## RESUMEN

La gangrena de Fournier es una fascitis necrotizante sinérgica, rápida, progresiva y de origen multibacteriano poco frecuente pero muy grave; esta investigación se realizó con el objetivo de caracterizar las principales causas que provocan su alta letalidad. Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo de 16 pacientes con diagnóstico de gangrena de Fournier ingresados por el Servicio de Urgencia del Hospital Provincial Universitario “Arnaldo Milián Castro” durante el período comprendido entre enero de 2007 y diciembre de 2011; se recogió información acerca de las variables de interés para el estudio. La enfermedad fue más frecuente en pacientes mayores de 60 años y predominó el sexo masculino; prevaleció el grupo con diabetes mellitus y cáncer, que solo se relacionó de forma significativa con la evolución del paciente en el inicio de la enfermedad; al analizar los gérmenes más frecuentes aislados y la combinación de antibiótico más utilizada no se apreció diferencia significativa al compararlas con la evolución de los pacientes; la localización escrotal fue la más frecuente y a medida que aumentó la extensión de la infección la evolución fue desfavorable y aumentó la mortalidad; el tiempo transcurrido desde el inicio de la enfermedad y el tratamiento quirúrgico es la variable más importante en la evolución de los pacientes afectados por esta enfermedad. La gangrena de Fournier es una enfermedad de alta mortalidad, especialmente en pacientes mayores de 60 años con factores predisponentes como la diabetes y el cáncer, por lo que el diagnóstico precoz y la terapéutica temprana y agresiva son esenciales.

**DeCS:**

GANGRENA DE FOURNIER/terapia  
DIAGNOSTICO PRECOZ

## SUMMARY

Fournier's gangrene is a fast and progressive synergistic necrotizing fasciitis of multibacterial origin which is rare but very serious. This study was conducted in order to characterize the main causes of its high lethality. A retrospective and descriptive study was conducted in 16 patients with Fournier's gangrene admitted by the emergency service of the Arnaldo Milián Castro Provincial University Hospital during the period from January 2007 to December 2011. The information about variables of interest for the study was collected. The disease was more common in patients over 60 years of age and predominantly male. The group suffering from diabetes mellitus and cancer prevailed, which was only significantly associated with patient outcome at the beginning of the disease. The analysis of the most frequently isolated germs and the antibiotic combination most widely used showed no significant difference when compared with patient outcomes. Scrotal location was the most frequent one, and as the spread of infection increased the unfavorable outcomes also increased as well as mortality. The time elapsed since the onset of the disease and surgical treatment is the most important variable in the outcome of patients affected by this disease. Fournier's gangrene is a disease of high mortality, especially in patients over 60 years of age with predisposing factors such as diabetes and cancer, so early diagnosis and early aggressive therapy are essential.

**MeSH:**

FOURNIER GANGRENE/therapy  
EARLY DIAGNOSIS

## INTRODUCCIÓN

La gangrena de Fournier fue descrita inicialmente por Baurienne, en 1764, y posteriormente por Jean Alfred Fournier, en 1883, como una gangrena de pene y escroto de etiología desconocida y de evolución rápida y fatal y recibió apelativos tales como gangrena idiopática, erisipela gangrenosa y gangrena estreptocóccica del escroto. Es potencialmente letal y se caracteriza por la progresión rápida de la infección necrotizante de los tejidos blandos, causada por la acción sinergista de varios organismos que se extienden a lo largo de los planos fasciales y que causan necrosis subfascial y destrucción de los tejidos blandos.<sup>1-3</sup>

Es una enfermedad infrecuente que afecta a ambos sexos y tiene un rango de edades amplio -la edad promedio de presentación varía de una serie a otra, con una media de 40-69 años-. Se trata de una infección grave, con una tasa de mortalidad alta, que alcanza hasta el 75% en algunos estudios.<sup>1-5</sup> La gravedad y la alta mortalidad del cuadro dependen de varios factores: el foco de inicio anorrectal, la edad avanzada del paciente, el tratamiento tardío y la existencia de enfermedades sistémicas como la diabetes mellitus, el alcoholismo, el uso de fármacos inmunosupresores, el virus de inmunodeficiencia humana, la insuficiencia renal y la desnutrición.<sup>1,2,4</sup>

Sus focos causales se han descrito clásicamente en tres grupos: tracto genitourinario, región anorrectal y piel genital. La gangrena de Fournier es una enfermedad de etiología polimicrobiana y, como promedio, se aíslan varios microorganismos diferentes, aerobios o anaerobios, entre los que se encuentran *la Escherichia coli, la Klebsiella, los enterococos, los bacteroides, el Fusobacterium, el Clostridium, los Streptococos, el Staphylococcus aureus y la Pseudomonas*.<sup>1,4,5</sup>

Su presentación clínica es de inicio rápido, aunque puede ser menos típica en diabéticos, ancianos o alcohólicos; aparecen la fiebre, los escalofríos, el dolor intenso en el pene, el escroto y el periné y la afectación del estado general; el edema y la crepitación de la región afectada aumentan rápidamente, con zonas de color púrpura oscuro que progresan a gangrena y dolor a la palpación; se extiende hacia el abdomen, el tórax y los miembros inferiores para evolucionar hacia un cuadro séptico.<sup>5,6</sup> Es esencial recordar que se trata de una urgencia urológica que debe ser reconocida con prontitud ya que requiere la estabilización hemodinámica urgente, los antibióticos endovenosos de amplio espectro, el manejo de las enfermedades subyacentes y el desbridamiento quirúrgico de los tejidos afectados.<sup>1,3,5</sup>

Debido al aumento de la mortalidad que ocasiona esta agresiva e invalidante enfermedad y al elevado costo económico que implica un paciente diagnosticado de gangrena de Fournier que ingresa en la Unidad de Cuidados Intensivos<sup>3</sup> se propone este estudio, con el objetivo de caracterizar las principales causas que provocan su alta letalidad y así trazar estrategias que permitan un tratamiento más efectivo y una adecuada evolución en los centros de urgencias.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de la totalidad de pacientes con gangrena de Fournier que fueron ingresados por el Servicio de Urgencia del Hospital Provincial Universitario "Arnaldo Milián Castro" en el período de tiempo entre enero de 2007 y diciembre de 2011 mediante la revisión de historias clínicas; la muestra coincidió con el universo. Se recogió la información acerca de las características demográficas, las comorbilidades, el foco de inicio, la extensión de la enfermedad en el momento de la operación, los microorganismos, los tratamientos usados y los resultados finales de la intervención terapéutica (incluidas la sobrevida y la duración de la estadía hospitalaria). Los datos obtenidos fueron procesados en SPSS, versión 13.0 para Windows, y los resultados presentados en tablas y gráficos confeccionados en Microsoft Excel 2007. Se utilizaron como medidas de resumen las frecuencias absolutas (número de casos) y las frecuencias relativas (por cientos).

## RESULTADOS

En el estudio predominó el sexo masculino (93.7%) versus el femenino (6.3%) y en cuanto a la edad se observó que prevalecían los pacientes mayores de 60 años de vida (75.0%) y que la edad promedio fue 68 años (tabla 1).

**Tabla 1.** *Distribución de los pacientes según los grupos de edades y el sexo*

<b>Grupos de edades</b>	<b>Masculino</b>		<b>Femenino</b>		<b>Total</b>	
	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
30-39 años	1	6.3	-	-	1	6.3
40-49 años	1	6.3	-	-	1	6.3
50-59 años	2	12.5	-	-	2	12.5
Más de 60 años	11	68.7	1	6.3	12	75.0
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>93.7</b>	<b>1</b>	<b>6.3</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

Fuente: *Historias Clínicas*

Al analizar las diferentes enfermedades que se recogían en los antecedentes personales de los pacientes afectos se constató que la diabetes mellitus estaba presente en el 37.5% de la muestra y las enfermedades neoplásicas en el 25%, por lo que constituyen las comorbilidades más frecuentes. Es importante señalar que solo en dos pacientes (12.5%) no se refieren enfermedades que puedan haber influido en la aparición de esta enfermedad; sin embargo, esto no parece afectar la evolución satisfactoria o no de los pacientes (tabla 2).

**Tabla 2.** *Pacientes según la evolución y las enfermedades asociadas*

<b>Enfermedades asociadas</b>	<b>Evolución</b>				<b>Total</b>	
	<b>Satisfactoria</b>		<b>Fallecidos</b>		<b>No.</b>	<b>%</b>
	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Diabetes mellitus	3	18.75	3	18.75	6	37.5
Cáncer	2	12.5	2	12.5	4	25.0
Alcoholismo	1	6.3	1	6.3	2	12.5
Sida	1	6.3	-	-	1	6.3
Demencia senil	-	-	1	6.3	1	6.3
Insuficiencia renal crónica	-	-	2	12.5	2	12.5
No determinado	2	12.5	-	-	2	12.5

Fuente: *Historias Clínicas*

Los gérmenes más frecuentemente aislados fueron, por orden, *la Escherichia coli*, *el Citrobacter*, *el Enterobacter*, *el Estafilococo coagulasa negativo* y *el Proteus*; no hubo diferencia significativa al analizar la evolución del paciente y el tipo de germen -a dos pacientes no se les tomó cultivo porque fallecieron antes del tratamiento quirúrgico-. Tampoco hubo diferencia en la evolución según la combinación de antibióticos; la más utilizada de inicio fue la de cefalosporina, aminoglucósido y metronidazol, más el tratamiento quirúrgico.

Cuando se estudió la relación entre el foco de inicio de la infección y la evolución de los pacientes se pudo observar que la localización escrotal fue la más frecuente (75%), con una mortalidad de 33.33% -en este caso es inferior a las otras localizaciones- (tabla 3). Al analizar la extensión y la evolución siete pacientes (que representan el 43.75% de la muestra) fueron operados con la gangrena limitada al escroto; el 100% evolucionó favorablemente.

**Tabla 3.** Relación entre el foco de inicio de la infección y la evolución de los pacientes

Foco de inicio	Evolución				Total	
	Satisfactoria		Fallecidos		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%
Ano-rectal	-	-	1	100.0	1	6.3
Escroto	8	66.66	4	33.33	12	75.00
Pene	1	33.33	2	66.66	3	18.75
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>56.25</b>	<b>7</b>	<b>43.75</b>	<b>16</b>	<b>100.0</b>

Fuente: *Historias Clínicas*

En esta investigación se constató que, a medida que la extensión de la lesión aumentó, fue mayor la mortalidad, que fue de 100% en pacientes con invasión del escroto, el pene, el perineo y la región perianal (tabla 4). De forma general la mortalidad fue alta: 43.75% del total de la muestra.

**Tabla 4.** Distribución de los pacientes según la evolución y la extensión de la infección

Extensión de la enfermedad	Evolución				Total	
	Satisfactoria		Fallecidos		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%
Foco de inicio	7	100.0	-	-	7	43.75
Foco de inicio y una localización vecina	2	66.66	1	33.33	3	18.75
Foco de inicio y dos localizaciones vecinas	-	-	4	100.0	4	25.0
Foco de inicio y tres o más localizaciones vecinas	-	-	2	100.0	2	12.5
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>56.25</b>	<b>7</b>	<b>43.75</b>	<b>16</b>	<b>100.0</b>

Fuente: *Historias Clínicas*

Nota: las localizaciones pueden ser el pene, el escroto, el perineo, la región perianal y el pubis

En la tabla 5 se muestra la evolución de los pacientes según el tiempo transcurrido desde el inicio de la enfermedad y el tratamiento quirúrgico y se observó que los pacientes que evolucionaron favorablemente fueron tratados quirúrgicamente antes de las primeras 72 horas. A medida que aumentó el tiempo empeoró la evolución y se pudo apreciar que todos los pacientes que fallecieron estuvieron más de cuatro días con manifestaciones clínicas de la enfermedad y tratamiento antibiótico ambulatorio, pero sin tratamiento quirúrgico, y que dos pacientes que fallecieron antes del tratamiento quirúrgico estuvieron siete y 10 días.

**Tabla 5.** Pacientes según la evolución y el tiempo transcurrido desde el inicio de la enfermedad y el tratamiento quirúrgico

Tiempo transcurrido desde el inicio de la enfermedad y el tratamiento quirúrgico	Evolución				Total	
	Satisfactoria		Fallecidos		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%
Menos de 24 horas	4	100.0	-	-	4	25.0
De 24 a 48 horas	2	100.0	-	-	2	12.5
De 49 a 72 horas	3	100.0	-	-	3	18.75
Más de cuatro días	-	-	7	100.0	7	43.75
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>56.25</b>	<b>7</b>	<b>43.75</b>	<b>16</b>	<b>100.0</b>

Fuente: *Historias Clínicas*

## DISCUSIÓN

El predominio de esta enfermedad en pacientes mayores de 60 años de vida coincide con la literatura consultada. Al analizar esos estudios y compararlos se puede apreciar que en los últimos años ha aumentado el promedio de edad de presentación de esta enfermedad<sup>2,5-8</sup> y que esto se debe al desarrollo científico y médico que ha alcanzado el mundo y al mejor control de las diferentes enfermedades que favorecen la aparición de la gangrena de Fournier. Al sobrepasar los 60 años existen diferentes factores que influyen en la aparición de esta enfermedad: la disminución de la respuesta inmunológica del paciente por la ancianidad, la coexistencia con enfermedades debilitantes que potencializan este efecto y otras que interfieren en los mecanismos de defensa del huésped, el aumento del número de exploraciones instrumentales urológicas y proctológicas y las afecciones sépticas anorrectal y urológica.<sup>7</sup>

Al analizar el sexo es esperado el predominio del masculino pues esta enfermedad se describió como de los genitales externos del hombre, pero cada día es más frecuente encontrar mujeres con una fascitis necrotizante de la región perineal, perianal y de los genitales externos con signos y síntomas de esta enfermedad nosológica.<sup>7,8</sup>

Por los datos expuestos en el tabla 2 se puede determinar que la existencia de enfermedades que provocan, de una forma u otra, una disminución de la respuesta inmunológica del paciente favorecen la aparición de la gangrena de Fournier, lo que coincide con el resto de los estudios que señalan como la más frecuente la diabetes mellitus; sin embargo, no es la variable que va a determinar la evolución desfavorable del paciente.<sup>7-11</sup> Los gérmenes más frecuentemente aislados son las enterobacterias, particularmente *la Escherichia coli*, lo que corrobora su origen multibacteriano y sinérgico, como se muestra en informes anteriores.<sup>7-9</sup>

En cuanto a la evolución según la localización inicial de la infección estos resultados coinciden con trabajos ya publicados: la localización escrotal es la más frecuente y de mejor pronóstico.<sup>7</sup> En esos trabajos se menciona la localización perianal como la más agresiva y de peor pronóstico;<sup>7,8</sup> en este estudio solo se informó un caso que falleció, aunque al analizar la extensión para el tratamiento quirúrgico todos los que presentaron invasión de esta zona evolucionaron desfavorablemente.

La extensión de la infección depende del tiempo transcurrido desde el inicio de la enfermedad y fueron las variables más importantes en la evolución de los pacientes afectados. En algunas series se presentan índices de pronóstico: se destaca el cálculo del área afectada (semejante al cálculo del área quemada) y el índice de Fournier. Los autores refieren que los pacientes con menos de 3% de área afectada tendrán un riesgo bajo de progresión del cuadro infeccioso; sin embargo, cuando el área es superior al 5% ese riesgo es elevado<sup>8,10,12</sup> pues su rápida progresión y su agresividad conllevan a que invada los tejidos vecinos a razón de 1.5 a 2.3cm por hora<sup>1,7</sup> y que les cause, en poco tiempo, un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica que, si no se realiza un primer tratamiento médico quirúrgico tan agresivo como la enfermedad y lo más precozmente posible, con un correcto manejo hidroelectrolítico y nutricional, la antibioterapia de amplio espectro y el desbridamiento quirúrgico extenso, serían en vano el talento y los recursos empleados en las Unidades de Terapia Intensiva.

La demora en el tratamiento quirúrgico se debe a que esta enfermedad es poco frecuente. Clínicamente se caracteriza por cuatro fases distintas:<sup>1,10</sup> en su inicio, la **primera** fase dura habitualmente de 24 a 48 horas y se caracteriza por una evolución inespecífica e insidiosa, semejante a un cuadro gripal, asociada a un endurecimiento local con prurito, edema y eritema de los tejidos afectados; la **segunda** (fase invasiva) tiene corta duración, surgen manifestaciones inflamatorias regionales como dolor perineal, eritema de la zona afectada y fiebre, se comporta igual a otras enfermedades infecciosas cutáneas y se trata, en un primer momento, como tal; la alarma llega en la **tercera** fase (de necrosis), cuando a nivel local hay una tensión de los tejidos con flictenas hemorrágicas y livedo reticularis que pueden evolucionar rápidamente a necrosis y cuando, por fatalidad, deciden posponer la visita al médico pues piensan que puede ser un cuadro normal o están conscientes del empeoramiento pero piensan

que se puede esperar.<sup>7,10</sup> El problema fundamental para el médico general es determinar, teniendo en cuenta los antecedentes personales del individuo, cuándo existe el riesgo de que una infección aparentemente banal evolucione a una gangrena de Fournier y así poder actuar con la rapidez que requiere esta enfermedad.

Se concluye que la gangrena de Fournier es una urgencia urológica poco frecuente pero con una alta mortalidad y que es más frecuente en hombres mayores de 60 años de vida; que las enfermedades asociadas más frecuentes fueron la diabetes mellitus y el cáncer; que los gérmenes más frecuentemente aislados fueron, por su orden, *la Escherichia coli, el Citrobacter, el Enterobacter, el Estafilococo coagulasa negativo y el Proteus*; que la combinación de antibiótico más utilizada, de inicio, fue la de céfalosporina, aminoglucósido y metronidazol más el tratamiento quirúrgico; que la localización escrotal fue la más frecuente y que a medida que aumentó la extensión de la infección la evolución fue desfavorable y aumentó la mortalidad y que el tiempo transcurrido desde el inicio de la enfermedad y el tratamiento quirúrgico es la variable más importante en la evolución de los pacientes afectos pues a medida que aumentó el tiempo aumentaron la extensión de la infección y la mortalidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cancino BC, Avendaño HR, Poblete Andrade C, Guerra HK. Gangrena de Fournier. Cuad Cir. 2010;24:28-33.
2. García A, Turégano F, Martín J, Vaquero A, Camarero C, Pérez MD. Gangrena de Fournier: análisis de una serie de 34 casos. Rev Colomb Cir [Internet]. 2010 Abr-Jun [citado 2 Sep 2012];25(2): [aprox. 6 p.]. Disponible en: [www.scielo.unal.edu.co/scielo.php?...75822010000200008](http://www.scielo.unal.edu.co/scielo.php?...75822010000200008)
3. Jiménez-Pacheco A, Arrabal-Polo MÁ, Arias-Santiago S, Arrabal-Martín M, Nogueras-Ocaña M, Zuluaga-Gómez A. Gangrena de Fournier. Análisis descriptivo y coste económico-sanitario de nuestra serie de 37 casos. Actas Dermosifiliogr. 2012;103(1):29-35.
4. Torremadé Barreda J, Millán Scheiding M, Suárez Fernández C, Cuadrado Campaña JM, Rodríguez Aguilera J, Franco Miranda E, et al. Gangrena de Fournier: Estudio retrospectivo de 41 casos. Cir Esp. 2010;87(4):218-23.
5. Arribas Rodríguez JM, Pérez-Lanzac de Lorca A, Castiñeiras Fernández J. Síndrome de escroto agudo. En: Libro del Residente de Urología. Madrid: Asociación Española de Urología (AEU); 2007. p. 163-73.
6. Medina Polo J, Tejido Sánchez A, de la Rosa Kehrmann F, Felip Santamaría N, Blanco Álvarez M, Leiva Galvis O. Gangrena de Fournier: estudio de los factores pronósticos en 90 pacientes. Actas Urol Esp [Internet]. 2008 Nov-Dic [citado 2 Sep 2012] ;32(10):[aprox. 5 p.]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s021048062008001000012&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s021048062008001000012&script=sci_arttext)
7. Rodrigo Azolas M. Factores de riesgo para mortalidad en gangrena de Fournier. Rev Chil Cir. 2011 Jun;63(3):270-5.
8. García Morúa A, Acuña López JA, Gutiérrez García JD, Martínez Montelongo R, Gómez Guerra LS. Gangrena de Fournier: Nuestra experiencia en 5 años, revisión de la literatura y valoración del índice de severidad de la Gangrena de Fournier. Arch Esp Urol. 2009;62(7):532-40.
9. Carlos Garcés S, Carolina Gómez L, Iván D, Florez G, Juan D, Muñoz Z. Gangrena de Fournier en asociación con el uso de anti-infl amatorios no esteroideos. Reporte de un caso pediátrico. Rev Chil Infect. 2010;27(4):341-44.
10. Horta R, Cerqueira M, Marques M, Ferreira P, Reis J, Amarante J. Gangrena de Fournier de urgencia urológica hasta el departamento de cirugía plástica. Actas Urol Esp. 2009 Sep; 33(8):925-29.
11. López-Sámano V, Ixquiac-Pineda G, Maldonado-Alcaraz E, Montoya-Martínez G, Serrano-Brambila E, Peralta-Alarcón J. Gangrena de Fournier experiencia en el hospital de especialidades del CMN SXXI. Arch Esp Urol. 2007 Jun; 60(5):525-30.
12. Korkut M, Icoz G, Dayangac M, Akgun E, Yeniay L, Erdogan O. Outcome analysis in patients with Fournier's gangrene. Report of 45 cases. Dis Colon Rectum. 2003;45:649-52.

## DE LOS AUTORES

1. Especialista de I Grado en Medicina General Integral y Urología. Profesor Instructor de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz" de Villa Clara. E-mail: [mariamartinplacetas@gmail.com](mailto:mariamartinplacetas@gmail.com).

2. Especialista de II Grado en Urología. Profesor Asistente de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz" de Villa Clara.
3. Especialista de I Grado en Urología. Profesora Asistente de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz" de Villa Clara.
4. Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Residente en Urología.