



ARTÍCULO ORIGINAL

Utilidad del índice de gravedad en la Gangrena de Fournier. Estudio comparativo

Gutiérrez-Ochoa J, Castillo-de Lira HH, Velázquez-Macías RF, Landa-Soler M, Robles-Scott MA.



■ RESUMEN

Objetivo: Demostrar la utilidad del índice de gravedad para gangrena de Fournier, con valor predictivo de mortalidad, para la aplicación del mismo en el Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de expedientes de todos los pacientes identificados con gangrena de Fournier (GF) en este hospital desde 2003 a 2008. La lista de pacientes se obtuvo de los censos de hospitalización con diagnóstico de GF. El diagnóstico de GF fue establecido con criterio clínico basado en la anamnesis y la exploración física. Los abscesos perianales, periuretrales y escrotales se excluyeron del análisis si no hubo evidencia de extensión a tejidos blandos o necrosis. Para calcular el ISGF se evalúan nueve parámetros de admisión hospitalaria (temperatura, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, sodio, potasio, creatinina sérica, bicarbonato sérico, cuenta de leucocitos y hematocrito). La desviación de lo normal se graduó de 0 a 4, como lo describen Laor y colaboradores. Todo el análisis estadístico se desarrolló con el software estadístico SPSS 15.

Resultados: De los 33 pacientes evaluados (edad promedio de 65 años), todos del sexo masculino, murieron cuatro, que representaron 12.2%, quienes presentaron una puntuación superior a 9, con una media de 13.5.

■ ABSTRACT

Objective: To demonstrate the usefulness of Fournier's Gangrene Severity Index (FGSI) with mortality predictive value at the Lic. Adolfo López Mateos Regional Hospital.

Materials and methods: A retrospective study of case records from the years 2003-2008 of all patients identified with Fournier's gangrene (FG) at the authors' hospital was carried out. The list of patients diagnosed with FG was obtained from the hospital registers. FG was clinically diagnosed based on medical history and physical examination. Perianal, periurethral and scrotal abscesses were excluded from the analysis if there was no evidence of extension to soft tissues or necrosis. To calculate FGSI, 9 hospital admission parameters were evaluated: temperature, heart rate, respiratory rate, sodium, potassium, serum creatinine, serum bicarbonate, leukocyte count and hematocrit. Deviation from the norm was gauged from 0-4 as described by Laor et al. All statistical analysis was developed using SPSS 15 software.

Results: Four of the 33 evaluated male patients (mean age 65 years) died, representing 12.2% of the total. Those 4 patients had an FGSI score above 9 with a mean 13.5.

Conclusions: Fournier's Gangrene Severity Index is simple and objective. The threshold of 9 is sensitive and specific as a mortality predictor in this type of population.

División de Urología, Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE. México, D. F.

Correspondencia: Dr. José Gutiérrez Ochoa. Avenida Cuauhtémoc 919, Interior 201, Colonia Narvarte Poniente, Delegación Benito Juárez, México, D. F. Teléfono: 55 3999 0166. Correo electrónico: guoj8at@yahoo.com.mx

Conclusiones: El índice de gravedad en la gangrena de Fournier es simple y objetivo. El umbral de 9 es sensible y específico como predictor de mortalidad en este tipo de población.

Palabras clave: gangrena de Fournier, índice, mortalidad, valor predictivo, México.

Key words: *Fournier's gangrene, index, mortality, predictive value.*

■ INTRODUCCIÓN

La gangrena de Fournier (GF) es una enfermedad poco común con potencialidad letal descrita de manera inicial por Baurienne en 1764 y más tarde por A. L. Fournier en 1883 como un proceso gangrenoso de causa desconocida, que recibió apelativos tales como gangrena idiopática, erisipela gangrenosa y gangrena estreptocócica del escroto.

Es una infección progresiva del perineo y genitales que amenaza la vida.¹ La mayoría de los casos es causada por flora bacteriana mixta (bacterias grampospositivas, gramnegativas y anaerobias). De manera clásica,

sus focos causales se describen en tres sitios: tracto genitourinario, región anorrectal y piel genital.

En el tracto genitourinario, las principales causas desencadenantes suelen ser las infecciosas y las relacionadas con la instrumentación. En la región anorrectal, los abscesos y la perforación (traumática o espontánea) responden por el mayor número de casos.

La gangrena de Fournier es una entidad de etiología polimicrobiana. Su incidencia es de 1 en 7 500 y ha sido descrita en varones y mujeres de todas las edades. Con un pródromo variable de pocas horas a varios días, se caracteriza por compromiso del estado general, fiebre, edema, celulitis, dolor de la zona genital o rectal que progresan a áreas de necrosis y crepitación acompañado de un olor fétido característico. La sepsis está presente cuando la enfermedad evoluciona sin que se establezca un manejo agresivo. Los factores de riesgo son alcoholismo, diabetes, desnutrición, edad avanzada, enfermedad vascular periférica.^{2,3} La característica clínica de la GF es una rápida progresión de signos y síntomas de celulitis a lesiones necróticas fétidas desde la fascia hacia la piel. El diagnóstico es clínico y constituye una emergencia quirúrgica por su rápida progresión (2 cm por hora) de genitales a perineo y a pared abdominal. A pesar del manejo agresivo, la mortalidad de la GF es de 16% a 40%.⁴⁻¹⁰

Laor y colaboradores desarrollaron el índice de gravedad en la gangrena de Fournier para estratificar el riesgo en este grupo de pacientes.⁵ El índice de gravedad

para la gangrena de Fournier (ISGF) es una puntuación numérica que se obtiene de una combinación de parámetros fisiológicos de admisión en los que se incluyen temperatura, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, sodio, potasio, creatinina, leucocitos, hematocrito y bicarbonato. Los autores establecen que un ISGF mayor de 9 es sensible y específico como predictor de mortalidad en pacientes con GF.⁵

■ MATERIAL Y MÉTODOS

GRUPO DE ESTUDIO

Revisión retrospectiva de expedientes de todos los pacientes identificados con gangrena de Fournier en el hospital de los autores desde 2003 a 2008. El diagnóstico de GF fue establecido con recursos clínicos y se basó en la anamnesis y la exploración física. Los abscesos perianales, periuretrales y escrotales se excluyeron del análisis si no hubo evidencia de extensión a tejidos blandos o necrosis. Para finalizar, se incluyeron 33 pacientes con diagnóstico de GF. Para calcular el ISGF, se evaluaron 9 parámetros a la admisión hospitalaria (temperatura, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, sodio, potasio, creatinina y bicarbonato sérico; cuenta de leucocitos y hematocrito) y los criterios de evaluación se graduaron de 0 a +4, como lo describen Laor y colaboradores en la **Tabla 1**. Las diferencias de parámetros clínicos fueron comparadas entre supervivientes y no supervivientes y se utilizó el software SPSS 15 para análisis de la información. Se utilizaron medidas de tendencia central promedio y porcentajes.

Criterios de inclusión: Pacientes con diagnóstico de gangrena de Fournier.

Criterios de exclusión: Los pacientes con abscesos perianales, periuretrales y escrotales se excluyeron del análisis si no hubo evidencia de extensión a tejidos blandos o necrosis.

■ RESULTADOS

De los 33 pacientes evaluados (edad promedio de 65 años), todos fueron de sexo masculino, y de ellos fallecieron

Tabla 1. Índice de gravedad de la gangrena de Fournier

Variables fisiológicas	Valores altos anormales			Valores normales			Valores bajos anormales		
Puntuación asignada	4+	3+	2+	1+	0	1+	2+	3+	4+
Temperatura °C	>41	39-40.9	—	38.5-38.9	36-38.4	34-35.9	32-33.9	30-31.9	<29.9
Frecuencia cardiaca	>180	140-179	110-139	—	70-109	—	56-59	40-54	<39
Frecuencia respiratoria	>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 (mmol/L)	>7	6-6.9	—	5.5-5.4	3.5-4	3-3.4	2.5-2.9	—	<2.5
Creatinina sérica (mg/100 ml)	>3.5	2-3.4	1.5-1.9	—	0.6-1.4	—	<0.6	—	—
Hematocrito (%)	>60	—	50-59.9	46-49	30-45.9	—	20-29.9	—	<20
Leucocitos (total/mm ³ x 1 000)	>40	—	20-39.9	15-19.9	3-14.9	—	1-2.9	—	<1
Bicarbonato sérico (venoso, mmol/L)	>52	41-51.9	—	32-40.9	22-31.9	—	18-21.9	15-17.9	<15

cuatro, lo que representa el 12.2%. Las variables analizadas incluyeron diabetes mellitus (19 pacientes, 57%), hipertensión arterial (15 pacientes, 45%), insuficiencia renal crónica (IRC) (3 pacientes, 9.1%), pródromos (promedio de 6.5 días), origen (84.8% genitourinario y 15.2% proctológico), microorganismos (*E. coli* en 100% de los casos). Los parámetros fisiológicos fueron bicarbonato, con una media de 15.04 ± 1.62 , creatinina (2.33 ± 1.46), frecuencia cardiaca (85.09 ± 7.07), frecuencia respiratoria (21.15 ± 2.43), hematocrito (37.38 ± 6.88), leucocitos (13.36 ± 3.37), potasio (4.39 ± 0.89), sodio (134.42 ± 6.46), temperatura (37.6 ± 3.5) (Tabla 2).

Los resultados se analizaron mediante regresión logística binaria con el sistema SPSS. Se obtuvo una razón de momios (*Odds Ratio*) de 7.250, con IC 95%.

	N	Media	Desv. típ.
Bicarbonato	33	15.0424	± 1.62077
Creatinina	33	2.3364	± 1.46134
Frecuencia cardiaca	33	85.09	± 7.077
Frecuencia respiratoria	33	21.15	± 2.438
Hematocrito	33	37.38	6.888
Leucocitos	33	13.36000	± 3.375393
Potasio	33	4.3970	± 0.89808
Sodio	33	134.4242	± 6.46157
Temperatura	33	37.6	6.76

■ DISCUSIÓN

Describida en forma inicial como una infección idiopática de progresión rápida, la gangrena de Fournier incluye cualquier infección necrosante de genitales externos y perineo que de manera indistinta afecte a varones y mujeres.³ Por lo regular es una infección polimicrobiana cuyo evento fisiopatológico tal vez sea una endarteritis obliterante de venas pequeñas y superficiales que resulta en gangrena.¹¹ Pese al tratamiento agresivo con antibióticos de amplio espectro, desbridación quirúrgica agresiva, cuidados intensivos y anestesia, las tasas de mortalidad permanecen tan altas como 43% en algunas series.⁵ Los microorganismos anaeróbicos y aeróbicos más comunes que han sido aislados de las heridas son *E. coli*, *Bacteroides spp*, *Streptococcus spp*, *Enterococcus spp* y *Staphylococcus*.^{3,12} Los resultados en la serie que se presenta fueron similares, con predominio de *Escherichia coli*.

No hay un consenso sobre las variables clínicas para predecir resultados en la gangrena de Fournier; el compromiso de la extremidad inferior y la pared abdominal se acompañan de gran mortalidad. Los estudios revelan que la terapia agresiva, edad, comorbilidades y tiempo de presentación no afectan el pronóstico.

■ CONCLUSIONES

La gangrena de Fournier es un proceso infeccioso que puede llevar a la muerte del paciente hasta en 40% de los casos. Los avances quirúrgicos y del manejo posoperatorio han mejorado sin duda las tasas de mortalidad. La comprensión de la fisiopatología y de los factores predisponentes son esenciales para un diagnóstico y tratamiento temprano.

En la actualidad se carece de un consenso sobre el uso de índices con valor pronóstico de mortalidad, pero sí se ha comprobado que el compromiso de la extremidad inferior o la pared abdominal incrementa de manera marcada la tasa de mortalidad.

El índice de gravedad es útil, con valor pronóstico de mortalidad para la gangrena de Fournier. El ISGF fue desarrollado para ayudar a los médicos a predecir la probabilidad de mortalidad.

Laor y colaboradores reportaron que un valor mayor de 9 indica 75% de probabilidad de mortalidad, mientras que por debajo de 9 indica 78% de probabilidad de supervivencia. En el estudio de los autores se reporta una tasa de mortalidad de 12.12%.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fournier JA. Gangrene foudroyante de la verge. *Semin Med* 1883;3:345.
2. Clayton MD, Fowler JE Jr, Sharifi R, Pearl RK. Causes, presentation and survival of fifty-seven patients with necrotizing fasciitis of the male genitalia. *Surg Gynecol Obstet* 1990; 170:49.
3. Eke N. Fournier's gangrene: a review of 1726 cases. *Br J Surg* 2000;87:718.
4. Spiraak JP, Resnick MI, Hampel N, Persky L. Fournier's gangrene: report of 20 patients. *J Urol* 1984;131:289.
5. Laor E, Palmer LS, Tolia BM, Reid RE, Winter HI. Outcome prediction in patients with Fournier's Gangrene *J Urol* 1995; 154: 89.
6. Dahm P, Roland PA, Vaslef SN, Moon RE, Price DT, Georgiade GS, et al. Outcome analysis in patients with primary necrotizing fasciitis of the male genitalia. *Urology* 2000;56:31.
7. Korkut M, Icoz G, Dayangac M, Akgun E, Yeniyay L, Erdogan O, et al. Outcome analysis in patients with Fournier's gangrene: report of 45 cases. *Dis Colon Rectum* 2003;46:649.
8. Yeniyol CO, Suelozgen T, Arslan M, Ayder AR. Fournier's gangrene: experience with 25 patients and use of Fournier's gangrene severity index score. *Urology* 2004;64:218.
9. Tuncel A, Aydin O, Tekdogan U, Nalcacioglu V, Capar Y, Atan A. Fournier's gangrene: three years of experience with 20 patients and validity of the Fournier's Gangrene Severity Index Score. *Eur Urol* 2006;50:838.
10. Ersay A, Yilmaz G, Akgun Y, Celik Y. Factors affecting mortality of Fournier's gangrene: review of 70 patients. *ANZ J Surg* 2007;77:43.
11. Anthony J, Schaeffer. Infecciones urinarias: Gangrena de Fournier. *Campbell's Urology*, 8th Edition. Editorial Panamericana, 2007: 641-643.