

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
“DR. ANTONIO FRAGA MOURET”

**Factores asociados en el desarrollo y evolución
de los pacientes con diagnóstico de gangrena de Fournier
en el Hospital General de Zona No. 29
“Belisario Domínguez”**

TESIS
PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA
Dra. Brenda Erika Rodríguez Cortés

ASESORES
Dra. Carmen Leticia Godinez Arias
Dr. Erick Servín Torres



MÉXICO, D. F. 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

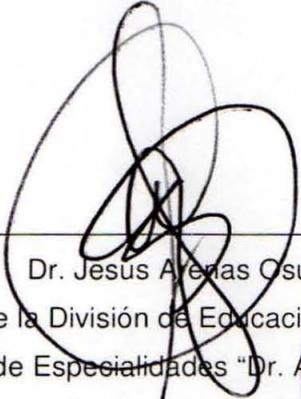


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Dr. Jesus Arenas Osuna

Jefe de la División de Educación en Salud
UMAE Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"
Centro Médico Nacional La Raza
Instituto Mexicano del Seguro Social



Dr. José Arturo Velázquez García

Profesor Titular del Curso de Especialización en Cirugía General
Departamento de Cirugía General
UMAE Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"
Centro Médico Nacional La Raza
Instituto Mexicano del Seguro Social



Dra. Brenda Erika Rodríguez Cortés

Residente del Curso de Especialización en Cirugía General
Departamento de Cirugía General
UMAE Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"
Centro Médico Nacional La Raza
Instituto Mexicano del Seguro Social

Número de registro: R-2014-3505-4

ÍNDICE

	Pág.
Resumen	4
Summary	5
Antecedentes científicos	6
Material y métodos	8
Resultados	9
Discusión	19
Conclusiones	23
Bibliografía	24
Anexos	27

RESUMEN

Título: Factores asociados en el desarrollo y evolución de los pacientes con diagnóstico de gangrena de Fournier en el Hospital General de Zona No. 29 “Belisario Domínguez”

Objetivo: Identificar los factores que influyen en el desarrollo y la evolución de los pacientes con diagnóstico de Gangrena de Fournier en el Hospital General de Zona No, 29 “Belisario Domínguez” en el período del 1 de enero de 2009 al 31 de diciembre de 2013.

Pacientes y métodos: Se trata de estudio observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo y abierto. Se incluyeron pacientes adultos de ambos sexos con diagnóstico de gangrena de Fournier. Registrando variables demográficas y clínicas. Se evaluaron los factores más frecuentes asociados a gangrena de Fournier. El análisis de datos se realizó mediante estadística descriptiva básica.

Resultados: Se analizan 27 pacientes, la edad promedio de 58.28 años, 85% del sexo masculino. Las comorbilidades más frecuentes fueron tabaquismo y diabetes mellitus y el cuadro clínico más común es dolor, hipertermia local y necrosis. El tiempo de evolución es de 7.8 días; describiendo como principal etiología la anorrectal en 70% de los casos; afectando principalmente la región perineal en un 85.18%, con una herida de 12.74 cm en promedio. Se realizó toma de cultivo a 21 pacientes, presentando flora mixta en 85.68% de los casos, siendo *E. Coli* el microorganismo más frecuente. Con promedio de 16.3 días de estancia hospitalaria, bajo tratamiento médico quirúrgico. El resultado fue mejoría en 25 pacientes; con cicatrización por segunda intención en 81.4%, cierre de herida por Cirugía plástica y reconstructiva en 11.1% y dos pacientes fallecieron (7.4%).

Conclusiones: La gangrena de Fournier es una patología compleja debido a factores inherentes a paciente, herida y manejo realizado, obteniendo resultados satisfactorios en esta unidad hospitalaria con alto porcentaje de cierre secundario y baja mortalidad.

Palabras clave: Gangrena de Fournier.

SUMMARY

Title: Associated factors in the development and evolution of patients with a diagnosis of Fournier's gangrene in the Hospital General de Zona No. 29 "Belisario Domínguez"

Objective: To identify the factors that influence the development and evolution of patients with a diagnosis of Fournier's gangrene in the Hospital General de Zona No, 29 "Belisario Domínguez" in the period of January 1, 2009 to December 31, 2013.

Patients and Methods: Patients and methods: observational, retrospective, cross-sectional, descriptive and open study is. Included adult patients of both sexes with a diagnosis of Fournier gangrene. Recording demographic and clinical variables. The most common factors associated with Fournier gangrene were evaluated. Data analysis was done using basic descriptive statistics.

Results: 27 patients, the average age of 58.28 discussed years, 85% of the male sex. The most frequent co-morbidities were smoking and diabetes mellitus and the most common clinical picture is pain, local hyperthermia, and necrosis. The time evolution is 7.8 days; describing as main etiology the anorectal in 70% of cases; affecting mainly the perineal region in a 85.18%, with a wound of 12.74 cm on average. 21 patients underwent crop decision. Presenting mixed flora in 85.68% of the cases, being E. Coli the most frequent microorganism. With 16.3 average days of hospital stay under medical and surgical treatment. The result was improvement in 25 patients, with healing by second intention in 81.4%, closure of wound by plastic and reconstructive surgery at 11.1% and two patients died (7.4%).

Conclusions: Fournier's gangrene is a complex pathology due to factors inherent to patient and wound management made, satisfactory results in this hospital unit with high percentage of secondary closure and low mortality.

Key words: Fournier's gangrene,

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

La gangrena de Fournier se considera una enfermedad poco frecuente. Es una fascitis necrotizante que afecta al periné, genitales y/o región perianal, y se extiende siguiendo los planos fasciales, pudiendo llegar a infectar la región inguinal, los muslos e incluso la pared abdominal¹⁻⁵. Se caracteriza por una evolución fulminante, presentando una rápida progresión y acción sinérgica polimicrobiana, que se extiende a lo largo de los planos fasciales, generando endarteritis obliterante y trombosis de los vasos subcutáneos, resultando en necrosis del tejido isquémico^{1,6-8}. Paralelamente, el deterioro de la inmunidad celular provoca que la infección se disemine a una velocidad alarmante descrita de 1.5 a 2.3 cm por hora a través de las fascias regionales (Colles, Dartos y Scarpa), generando grandes pérdidas cutáneas y pudiendo ocasionar toxicidad sistémica secundaria^{1,4,8-10}, con una mortalidad variable de 10 a 43% de acuerdo al estudio analizado^{2,10-15}.

En descripciones iniciales, la gangrena de Fournier afectaba hombres con edad promedio de 50 años; actualmente, en menor proporción, se incluye también al sexo femenino^{3,4,8,10-15}, presentando una mayor incidencia entre la tercera y sexta década de la vida^{4,5,9}.

En México se reporta una incidencia de 1 en 7 500 habitantes; con todo, resulta bastante difícil poder determinar la incidencia verdadera de esta patología, debido a que en los últimos años es posible observar un aumento de su incidencia, que se podría explicar por dos fenómenos: aparición de resistencia bacteriana a antibióticos de uso habitual y aumento en la expectativa de vida, que trae consigo un incremento en la presencia de patologías concomitantes que predisponen al desarrollo de esta entidad nosológica^{3,10}.

Las comorbilidades también predisponen su aparición y empeoran su pronóstico, como son senilidad, obesidad, alcoholismo, terapia con corticoides, desnutrición severa, radioterapia, quimioterapia, defectos sensitivo neuronales, cardiopatía orgánica, cirrosis, lupus eritematoso, promiscuidad, drogadicción, VIH, falla renal y vasculitis; siendo la diabetes mellitus la que se encuentra entre las principales con una frecuencia de 20% a 70% y que se ha asociado con una mortalidad tres veces más elevada^{2-6,9,11,12,16}.

Se considera que la gangrena de Fournier es el resultado de una infección polimicrobiana^{2,3,5,10,11,17}, aislando organismos aeróbicos en el 10%, anaeróbicos en un 20% y 70% constituido por flora microbiana mixta (aerobia y anaerobia); identificando *E. coli* en el 50% de los casos^{5,6,9,11} y presentando como sitio etiológico a la infección perianal en 74 a

87% representando los casos más graves, con evolución más tórpida y niveles de mortalidad mayores^{3,9,10,12,13}. Aunque también se han identificado causas urológicas y ginecológicas.

En general, los pacientes realizan la consulta médica una vez establecidas las lesiones necróticas, describiendo el tiempo transcurrido desde dos días hasta la tercera semana de inicio del cuadro^{1,10,11,18}. De acuerdo a lo descrito en la literatura, la gangrena de Fournier tiene un inicio rápido, con aparición de síntomas inespecíficos generalmente perirectales, acompañándose de otros como son fiebre, edema, dolor genital o perineal, rubor, tumefacción de la zona afectada, eritema, escalofríos, necrosis, crepitación, retención aguda de orina, náusea y vómito.

La gangrena de Fournier es considerada una emergencia quirúrgica, por lo que el pilar fundamental del manejo en estos pacientes será el tratamiento quirúrgico temprano basado en el diagnóstico oportuno y certero de los casos^{4,19,20}; aunado al control hidroelectrolítico y metabólico y la antibioterapia de amplio espectro^{2,4,6,8,11,12,18,21}.

La información en la literatura referente a la cicatrización de las heridas producidas por gangrena de Fournier es limitada; se describe, en general, como una herida singular debido a la capacidad de reepitelización de la región perineal, aunque su recuperación completa es bastante lenta y tarda un período promedio entre los 8 y 18 meses, siempre es una buena alternativa, considerando que se elimina una cirugía plástica con el riesgo consiguiente de morbilidad asociada con un resultado estético posterior a la reepitelización aceptable sin limitación para el estilo de vida; aún así, la literatura cita la necesidad de procedimientos reconstructivos de la zona lesionada hasta en un 50% de los casos, especialmente con compromiso de regiones escrotal y peneana^{10,22}.

La gangrena de Fournier es una patología poco frecuente, que afecta a un grupo de riesgo de la población en consideración con factores comórbidos e inherentes a cada paciente con una morbilidad y mortalidad elevada, cuyo punto clave radica en una alta sospecha diagnóstica basada sobre todo en parámetros clínicos para lograr el reconocimiento temprano y otorgar un tratamiento oportuno, pues el retraso en el manejo empeora las condiciones generales y los resultados son fatales.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, transversal, observacional y descriptivo en el Departamento de Cirugía General de un hospital de enseñanza de segundo nivel de atención.

Se incluyeron a todos los pacientes con diagnóstico de gangrena de Fournier derechohabientes del IMSS, de ambos sexos, intervenidos quirúrgicamente en el período comprendido entre el 1 de enero de 2009 al 31 de diciembre de 2013, a través de revisión de hojas de procedimientos quirúrgicos del servicio de Cirugía General. Se excluyeron aquellos en los que no fue posible recabar la información necesaria para el estudio, con expediente no localizable o cuyo manejo quirúrgico o postoperatorio, se haya llevado a cabo en otra unidad.

No se requirió consentimiento informado, debido a que el estudio se realizó por medio de información documental registrada, a través de la revisión de expedientes clínicos, con previa autorización del Comité Local de Investigación en Salud; lo que no representó riesgo para los pacientes.

Durante la revisión de expediente clínico, se consignaron en un instrumento de recolección de datos (Anexo), las variables demográficas, clínicas y terapéuticas: género, edad, comorbilidades asociadas, sintomatología, tiempo transcurrido entre el inicio de la sintomatología y el inicio de la atención médica; características de la herida (etiología, localización y tamaño de la herida); toma de cultivo y microorganismos aislados, tipo y número de procedimientos quirúrgicos realizados, días de estancia intrahospitalaria, tipo de antibióticos utilizados y evolución del paciente.

El análisis estadístico se llevó a cabo mediante estadística descriptiva básica. Las variables continuas se describen de manera descriptiva a través de media o promedio, desviación estándar y valor mínimo y máximo y las variables categóricas con uso de frecuencia expresada como porcentajes. Los cálculos y gráficos se realizaron utilizando el programa Microsoft Office Excel 2007 y el Statistical Package for Social Science versión 20.0 para Windows (IBM SPSS Statistics 20.0 para Windows, Armonk, NY).

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio, 34 pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente por diagnóstico de gangrena de Fournier. De ellos, 7 fueron excluidos debido a información incompleta para el estudio, por lo que se analizan 27 pacientes.

Las gráficas 1 y 2 muestran las características demográficas de los pacientes. La mayoría pertenecen al sexo masculino (85%) y la edad promedio registrada es de 58.28 años, con rango de edad de 40 a 88 años y una desviación estándar de ± 11.8 ; realizando la distribución de acuerdo a la década de la vida. Todos los pacientes presentaron enfermedades asociadas (gráfica 3), entre las más frecuentes fueron el tabaquismo (70.37%) y la diabetes mellitus (62.9%), seguidos de alcoholismo (51.85%), hipertensión arterial sistémica (44.4%), obesidad mórbida y enfermedad renal crónica (7.4% cada una). Entre las menos comunes encontramos Síndrome mielodisplásico, fibromialgia, artritis reumatoide y estenosis uretral (3.7% cada una).

Los pacientes presentaron 4 o más síntomas asociados (tabla 1), los locales más comunes fueron dolor (88.8%), hipertermia local (70.3%), necrosis (66.6%), edema y fiebre (62.9%). La sintomatología sistémica fue menos frecuente, como la falla orgánica múltiple y el choque séptico (7.4%).

El tiempo promedio transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta el inicio de la atención médica fue de 7.8 días, con rangos de 5 a 13 días (gráfico 4).

La principal etiología de gangrena de Fournier (gráfico 5) fue la anorrectal (70.3%), seguido de la genitourinaria (18.5%) y las causas no identificadas se reportaron en un 11%. Ninguna fue atribuida a un origen dermatológico.

La localización anatómica de la fascitis a su ingreso al servicio de urgencias se reportó como perineal en 23 pacientes (85.18%), genital 16 (59.25%) y extragenital en 2 (7.4%) de ellos (gráfico 6). Con un tamaño promedio de las heridas de 12.74 cm con rangos de 7 a 20 cm de diámetro (gráfico 7).

De los 27 pacientes incluidos en el estudio, se realizó toma de cultivo a 21 (77.7%) y no se realizó cultivo a 6 de ellos (22.2%) durante su hospitalización (gráfico 8). De los 21 pacientes con cultivo (gráfico 9); se aisló un microorganismo en 3 casos (14.28%), dos microorganismos en 11 (52.38%) y tres microorganismos en 7 (33.3%). Encontrando *E. coli* en 21 pacientes (90.4%), seguido de *Staphylococcus aureus* en 9 casos (42.8%),

Streptococcus en 6 (28.5%), *Enterococcus* en 5 (23.8%); *Klebsiella* y *Pseudomona* en dos pacientes (9.5%).

Del tratamiento quirúrgico otorgado a los pacientes (gráfico 10): al 100% se les realizó desbridación y lavado quirúrgico, con promedio de 3 (gráfico 11); colostomía a 3 pacientes (10.34%) debido a extensión de la enfermedad. Un paciente presentaba cistostomía previo a su ingreso por estenosis uretral, por lo que no fue realizado durante su internamiento.

Se registró una media de 16.3 días de estancia intrahospitalaria desde su ingreso al servicio de urgencias hasta su egreso; con una estancia mínima de 10 y una máxima de 52 días (gráfico 12). Durante la cual se administraron antibióticos de amplio espectro a los 27 pacientes (100%) en terapia combinada (gráfico 13), administrando dos antibióticos en 12 casos (44.4%) y tres antibióticos en 15 de ellos (55.5%); siendo el más utilizado el metronidazol (tabla 3) en 24 pacientes (88.8%), seguido de cefotaxima en 18 casos (66.6%), amikacina en 15 (55.5%), imipenem en 6 (22.2%), clindamicina en 3 pacientes (11.1%), levofloxacino en 2 (7.4%) y ceftriaxona en un paciente (3.7%).

La evolución que presentaron los pacientes fue variable (gráfico 14): 22 casos presentaron cicatrización por segunda intención (81.4%); 3 pacientes (11.1%) ameritaron envío a Cirugía plástica y reconstructiva para el cierre de la herida y dos pacientes fallecieron (7.4%).

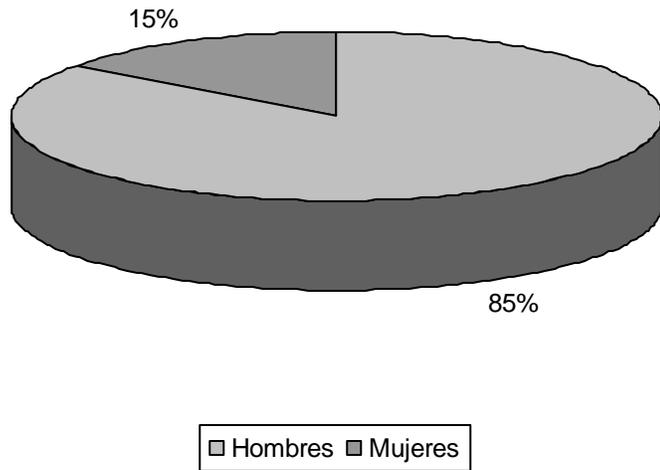


Gráfico 1. Distribución por sexo de pacientes con gangrena de Fournier

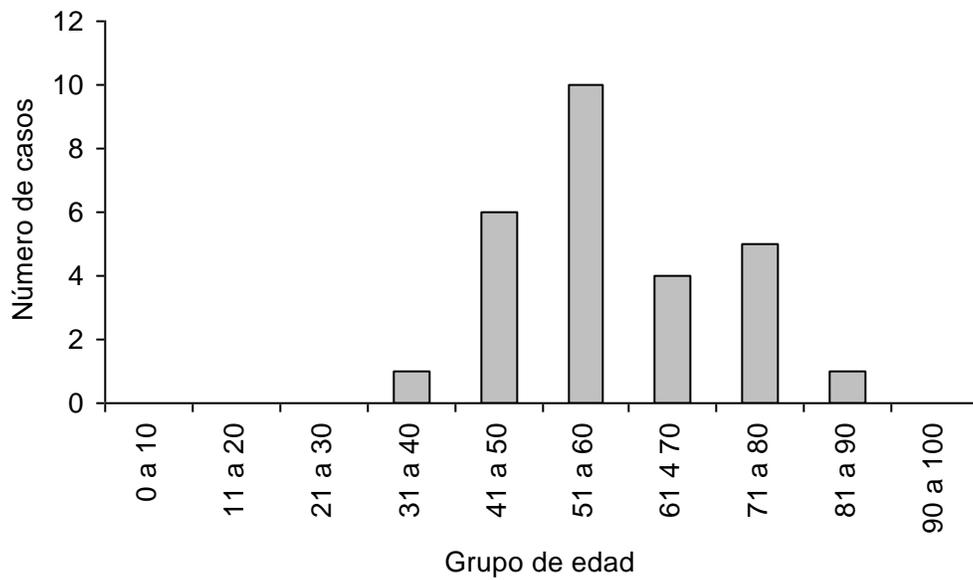


Gráfico 2. Distribución por grupo de edad de pacientes con gangrena de Fournier

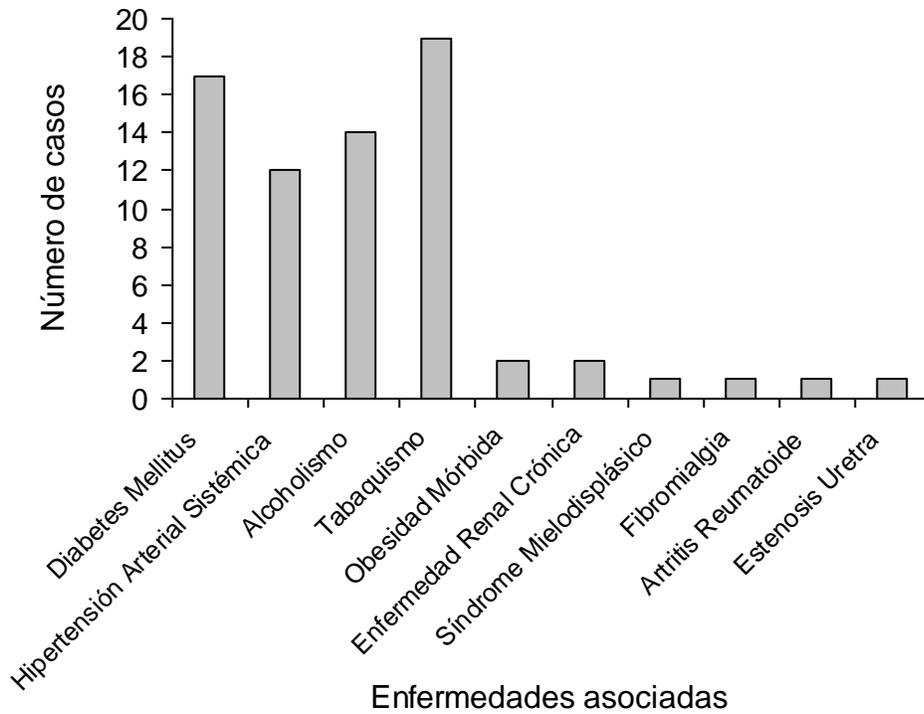


Gráfico 3. Enfermedades asociadas a gangrena de Fournier

Tabla No.1. Sintomatología más frecuente en pacientes con gangrena de Fournier

	N	%
Dolor	24	88.8
Edema	17	62.9
Eritema	9	33.3
Necrosis	18	66.6
Crepitación	16	59.2
Hipertermia local	19	70.3
Exudado purulento	16	59.2
Palidez generalizada	10	37.0
Alteraciones neurológicas	0	0
Fiebre	17	62.9
Hipotensión arterial	3	11
Taquicardia	2	7.4
Falla orgánica múltiple	2	7.4
Choque Séptico	2	7.4

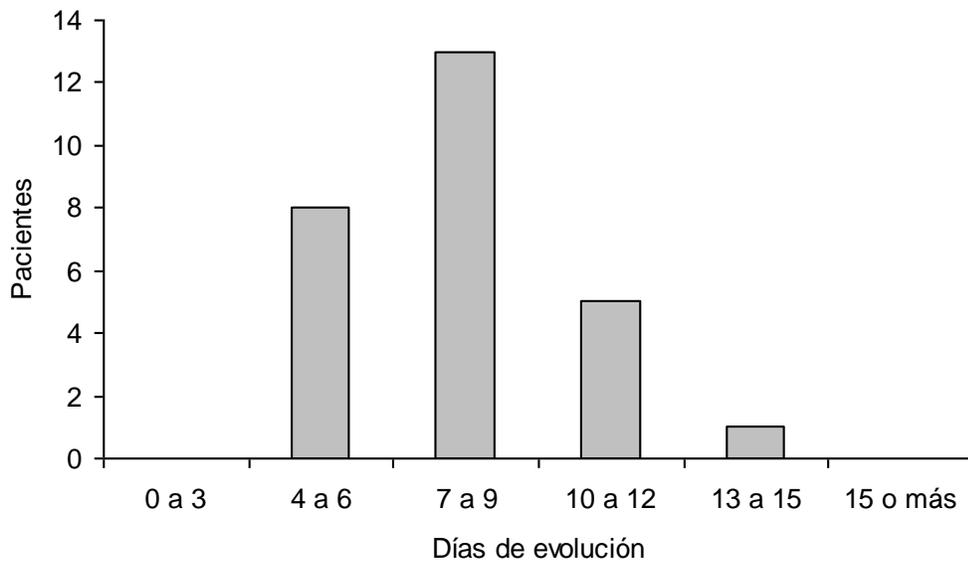


Gráfico 4. Tiempo transcurrido desde el inicio de la sintomatología hasta inicio de atención médica en pacientes con gangrena de Fournier

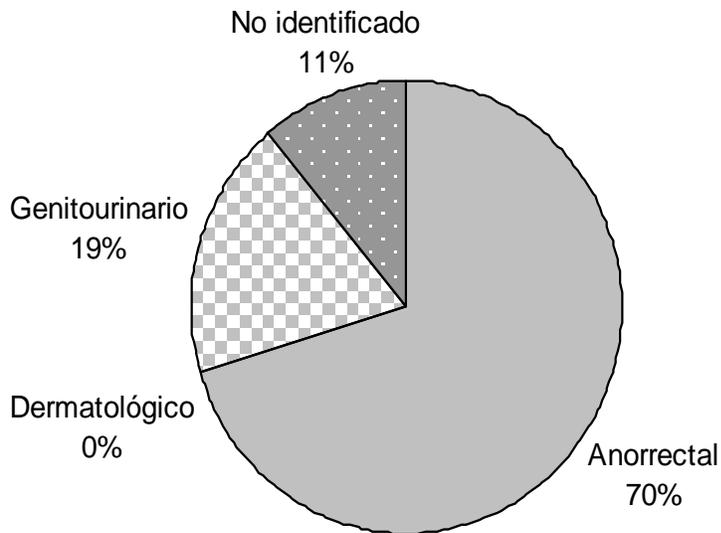


Gráfico 5. Distribución de las principales causas de gangrena de Fournier

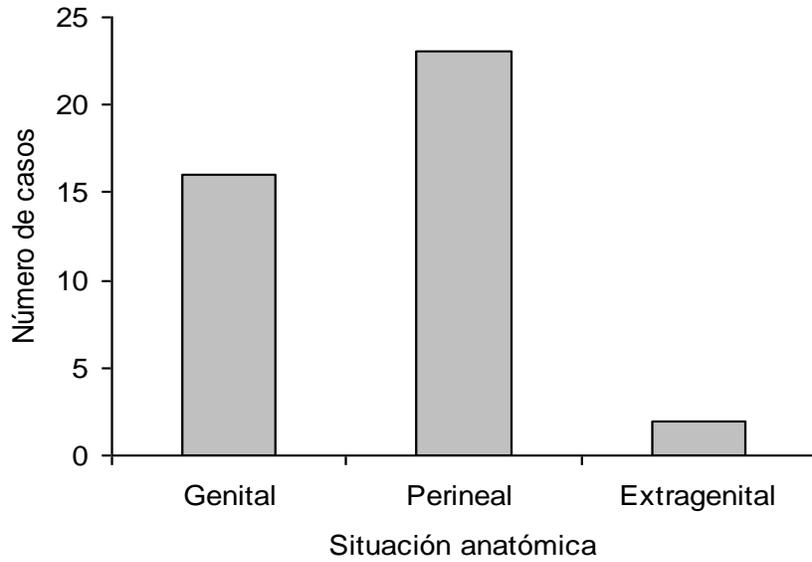


Gráfico 6. Localización anatómica de herida de pacientes con gangrena de Fournier al ingreso.

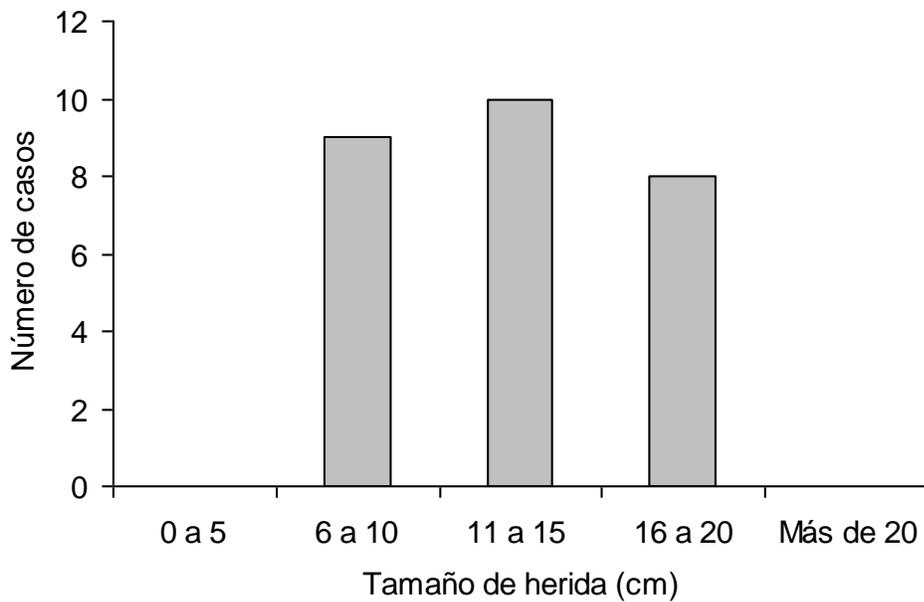


Gráfico 7. Tamaño de herida de pacientes con gangrena de Fournier a su ingreso.

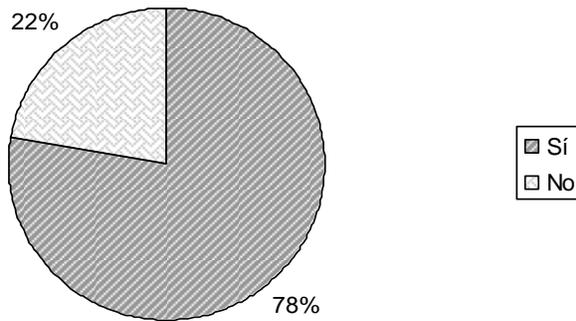


Gráfico 8. Pacientes en quienes se realizó toma de cultivo.

Tabla 2. Microorganismos aislados en heridas de pacientes con gangrena de Fournier

Microorganismo	N	%
<i>E. coli</i>	19	90.4
<i>Staphylococcus aureus</i>	9	42.8
<i>Streptococcus</i>	6	28.5
<i>Klebsiella</i>	2	9.5
<i>Proteus</i>	0	0
<i>Enterococcus</i>	5	23.8
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	2	9.5

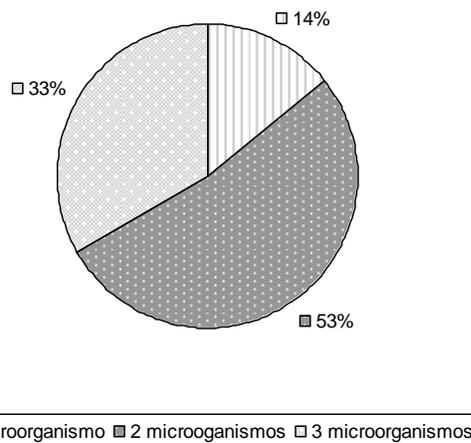


Gráfico 9. Frecuencia de microorganismos identificados por medio de cultivo en pacientes con heridas producidas por gangrena de Fournier.

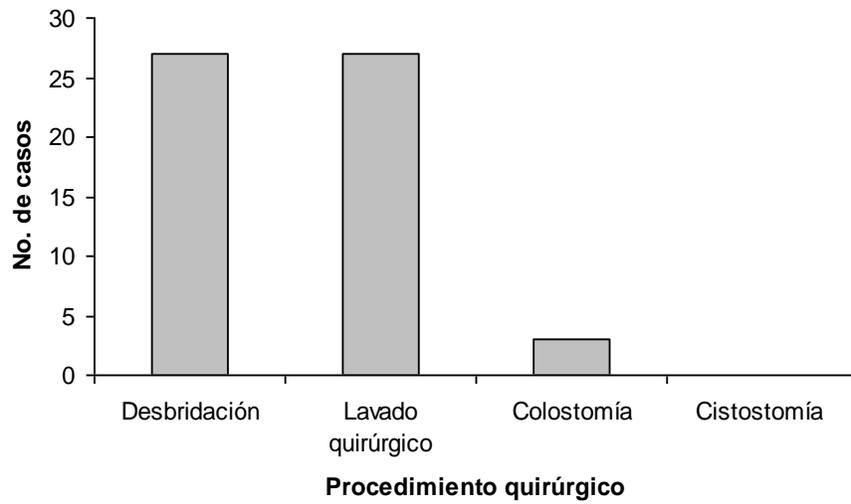


Gráfico 10. Procedimientos quirúrgicos realizados en pacientes con gangrena de Fournier.

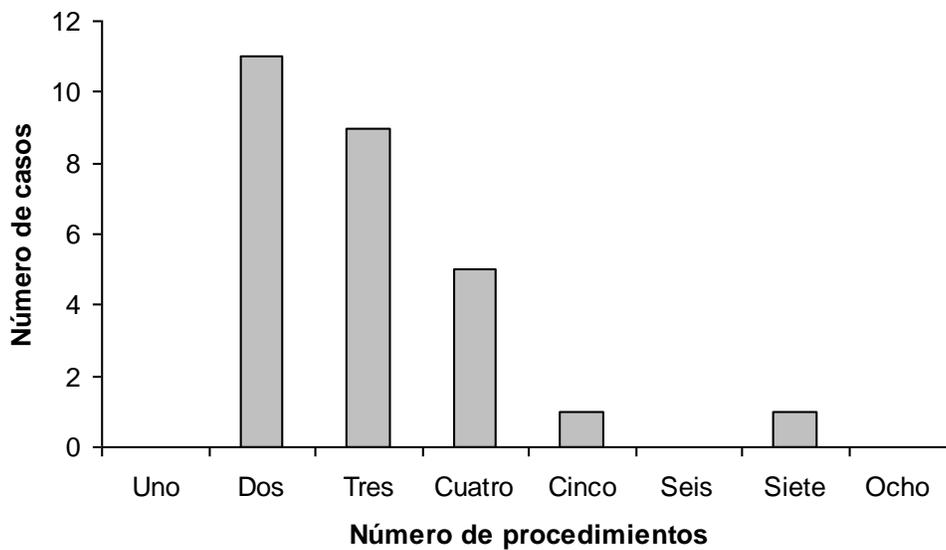


Gráfico 11. Distribución de desbridaciones y lavados quirúrgicos realizados a los pacientes con gangrena de Fournier

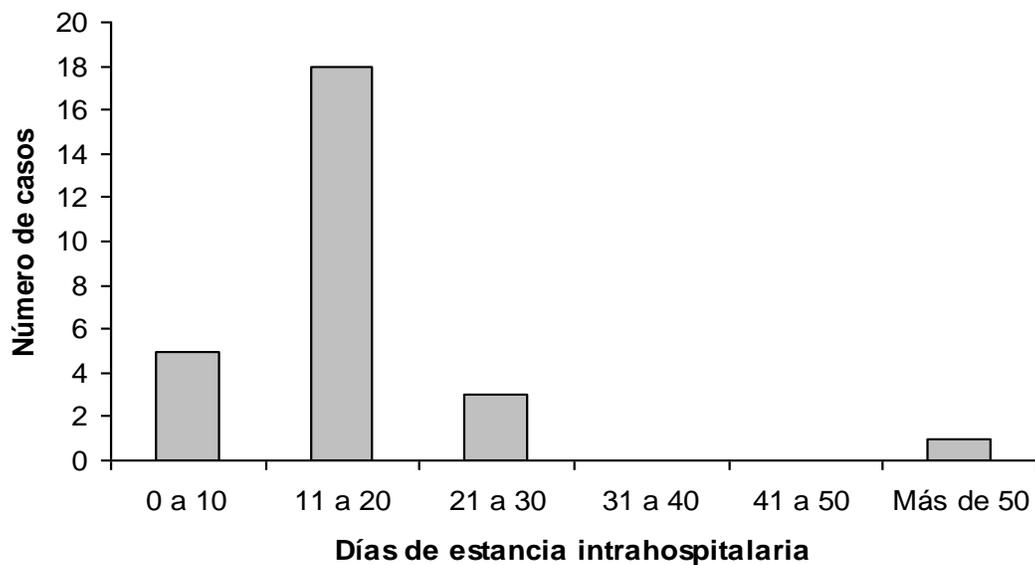


Gráfico 12. Distribución de días de estancia intrahospitalaria desde su ingreso a urgencias de pacientes con gangrena de Fournier.

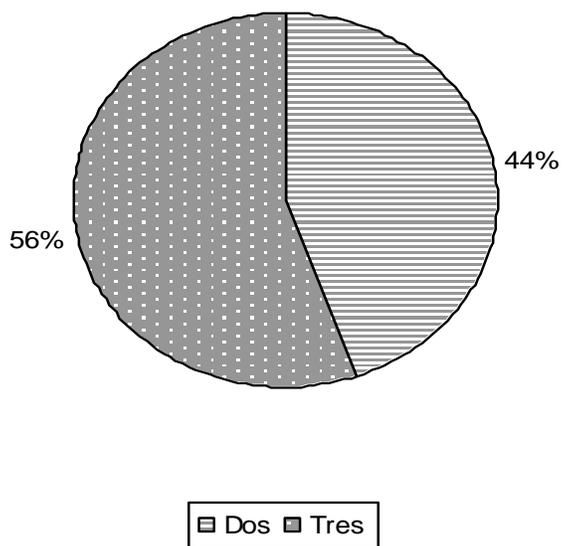


Gráfico 13. Porcentaje de número de antibióticos administrados

Tabla 3. Antibióticos administrados a pacientes con gangrena de Fournier

	N	%
Clindamicina	3	11.1
Ceftriaxona	1	3.7
Cefotaxima	18	16.6
Metronidazol	24	88.8
Amikacina	15	55.5%
Imipenem	6	22.2
Levofloxacino	2	7.4

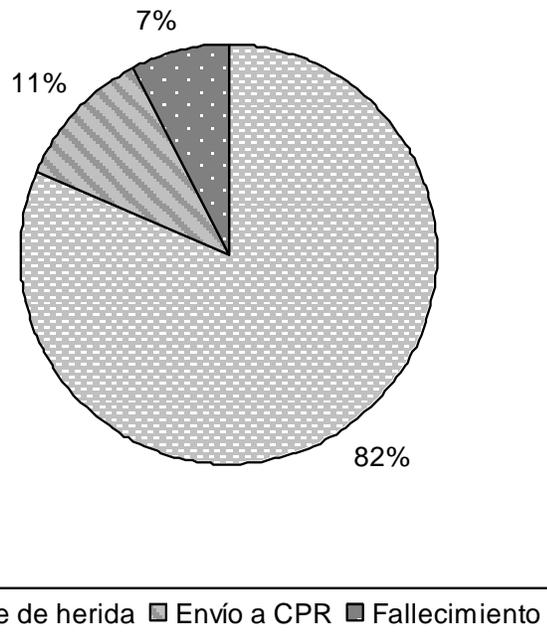


Gráfico 14. Distribución de evolución clínica de pacientes

DISCUSIÓN

La gangrena de Fournier es una enfermedad poco frecuente, descrita en forma inicial en 1883 por el dermatólogo y venereólogo francés, Jean Alfred Fournier, como una gangrena inexplicable de progresión rápida, que afectaba a varones jóvenes, en pene y escroto; actualmente incluye también al sexo femenino^{1-5,8-12,16}; con una proporción en nuestro estudio de 85% y 15%, respectivamente. A pesar de reportarse, como una infección que puede presentarse en los extremos de la vida, con rangos de distribución muy amplios; sigue siendo más frecuente en pacientes por arriba de la 6ª década de la vida, con una edad promedio en nuestra muestra de 58.28 ± 11.8 años, cifras muy similares a lo reportado en la literatura nacional y mundial^{1,5,9,11,13,15,18}.

Es una patología que se ha asociado a la presencia de enfermedades concomitantes, algunas de ellas relacionadas con deterioro de la inmunidad tisular, como son diabetes mellitus, tabaquismo, alcoholismo, hipertensión arterial sistémica, obesidad mórbida y enfermedad renal crónica; además de otras menos comunes como síndrome mielodisplásico, fibromialgia, artritis reumatoide y estenosis ureteral. La diabetes mellitus, el tabaquismo y el alcoholismo, siguen siendo las comorbilidades más frecuentes en nuestro medio, coincidiendo con lo reportado en otros estudios^{1-3,5,7,8,12-16}.

La presentación clínica en la gangrena de Fournier es variable^{1,2,5-7,12,16}, la mayoría de los pacientes presentan 4 o más síntomas, siendo los más comunes, las manifestaciones locales como dolor, hipertermia local, necrosis y edema. También pueden presentar afección sistémica secundaria al proceso infeccioso y manifestarse desde fiebre hasta aspectos más críticos, como la falla orgánica múltiple y el choque séptico, de acuerdo a lo reportado en nuestro trabajo.

Aunque en nuestro entorno, se ha documentado que los pacientes pueden tardar hasta tres semanas para acudir a un servicio de urgencias^{9-12,15}; en nuestra serie, el tiempo medio transcurrido entre el inicio del cuadro clínico y el inicio de la atención médica fue de 7.8 días; con rangos de 5 a 13 días.

A pesar de que en sus inicios, la gangrena de Fournier era considerada de etiología idiopática, cada vez es más clara la identificación de la causa^{2-5,8-13,15,18}; en nuestros pacientes la principal fue la anorrectal en un 70.3% secundaria a abscesos perianales; seguidos de causas genitourinarias en un 18.5% por traumatismo; urosepsis en paciente con cistostomía previa por estenosis uretral y bartholinitis. Presentando aún casos en donde no se identificó causa en un 11% y ninguna fue atribuida a un origen dermatológico.

Pocas series hacen referencia a la localización y extensión de las lesiones ocasionadas por la gangrena de Fournier^{9,11,13,18}, reportándose en nuestro hospital, que más del 50% de los pacientes presentaron dos zonas afectadas a su ingreso al servicio de Urgencias; siendo las más frecuentes la perineal (85.18%) y genital en 59.26%; involucrando dos de los casos extensión extragenital los que se relacionaron con mayor tamaño de las heridas; con un tamaño medio de 12.74cm y rangos de distribución de 7 a 20 cm de diámetro.

La gangrena de Fournier es considerada una infección sinérgica polimicrobiana, constituida por flora microbiana mixta (aerobia y anaerobia), mencionada en la mayoría de los artículos publicados^{1-3,6,12,13,17,18}. De los pacientes atendidos en el hospital general de zona No.29, se aislaron dos microorganismos en 52.3% de los casos y tres microorganismos en 33.3%, con un agente en un 14.28%. En nuestro medio, sigue siendo *E. coli* el microorganismo más común^{1,2,5,10,12,13,17}, presentándose en 90.4% de los casos, seguido de *Staphylococcus aureus* en 42.8%, *Streptococcus*, *enterococcus*; nuestra serie incluyo casos de *Klebsiella* y *Pseudomona aeruginosa* en 9.5% de los pacientes.

El pilar fundamental de manejo en estos pacientes será el tratamiento quirúrgico oportuno basado en el diagnóstico oportuno y certero de los casos debido a su rápida progresión (1.5 a 2.3 cm por hora a través de las fascias regionales)^{4,19}.

El enfoque quirúrgico para la gangrena de Fournier incluye lavado y desbridación quirúrgica como prioritario en todos los pacientes^{1,2,4,5,16,20}, considerada como una emergencia quirúrgica; teniendo como objetivo eliminar todos los tejidos no viables, controlar la progresión de la infección local y aliviar la toxicidad sistémica en el menor tiempo posible. Los procedimientos derivativos como colostomía y cistostomía se realizaron en un 10.34% y 0% de los casos respectivamente, coincidiendo con cifras como las reportadas en hospitales

de concentración como el Hospital de Infectología de Centro Médico Nacional La Raza¹¹ y por debajo de series como la de Jiménez y colaboradores¹⁹ y López-Sámano y colaboradores⁴. Sin embargo, no debemos olvidar que este tipo de intervenciones, presentan indicaciones absolutas: en colostomía la incontinencia fecal clínica y la perforación rectal y para la cistostomía, la estenosis o extravasación de orina; realizando individualización de cada caso y no sólo en base a la extensión de la enfermedad^{3,4,8,10,19}.

El período de hospitalización en nuestros pacientes presentó un promedio de 16.3 días de estancia intrahospitalaria, desde su ingreso al servicio de urgencias hasta su egreso, con rangos de distribución muy amplios de 10 a 52 días, sin embargo, nuestra media se encuentra por debajo de lo reportado en otras series^{1,4,9-12}.

Durante el tiempo de hospitalización, aunado al tratamiento quirúrgico ya descrito; todos nuestros pacientes presentaron manejo médico con antibioticoterapia de amplio espectro de acuerdo a lo recomendado en la literatura mundial^{1-4,6,8,11-13,16}; presentando combinación de dos antibióticos en 44.4% y triple esquema en 55.5% de los casos, a base de metronidazol, cefotaxima y amikacina; en una menor proporción, la administración de imipenem, clindamicina, levofloxacino y ceftriaxona.

La evolución que presentaron nuestros pacientes fue satisfactoria. El 81.4% presentó cicatrización por segunda intención en un período de 7.59 meses, casos relacionados con dos comorbilidades asociadas, menor tiempo de evolución (6.95 días); así como un menor tamaño de la herida. El 11.1% de los pacientes requirió manejo complementario para el cierre de la herida por parte del servicio de Cirugía plástica y reconstructiva, en aquellos pacientes con etiología genitourinaria, sobre todo lesiones confinadas a pene y escroto como lo reportado en la literatura mundial, 3 comorbilidades y un mayor tamaño de la herida^{4,10,19,22}.

La mortalidad en nuestra serie se encuentra por debajo de lo reportado en otros estudios^{1,2,5-10,12-16}, con un 7.4% en aquellos pacientes con más de 5 comorbilidades (incluyendo diabetes mellitus), con origen anorrectal que en otros estudios se ha relacionado con evolución tórpidas, un tiempo de evolución de 12.5 días y por tanto un mayor tamaño de la herida; en ambos se reportaron microorganismos poco frecuentes como *Klebsiella* y *Pseudomona*. Una

de las causas de fallecimiento atribuido a Síndrome urémico en un paciente con enfermedad renal crónica y otro a choque séptico secundario a esta infección de tejidos blandos.

El incremento creciente que se ha generado en México en los últimos años de las comorbilidades previamente descritas, así como el aumento en la esperanza de vida y el incremento en los casos de gangrena de Fournier, ha traído como consecuencia la saturación de los centros de referencia de infectología en nuestro país, siendo cada vez más frecuente el manejo de este tipo de pacientes en los hospitales de segundo nivel de atención médica, por lo que todo cirujano debe estar familiarizado con esta patología por la alta mortalidad que se reporta en la literatura mundial y así ofrecer al paciente un mejor pronóstico, tratando de garantizar una mejor calidad de vida para nuestros pacientes.

CONCLUSIONES

La gangrena de Fournier es una patología poco frecuente y compleja que involucra en su evolución factores propios del paciente, inherentes a la herida y al tratamiento ofrecido; a los cuales el cirujano debe atender de manera conjunta y no únicamente con enfoque a la lesión.

El manejo médico quirúrgico otorgado en el hospital general de zona No. 29 “Belisario Domínguez” fue satisfactorio, presentando índices de hospitalización y de mortalidad por debajo de lo reportado en la literatura mundial.

Es punto clave, realizar una atención oportuna de estos pacientes y un manejo agresivo e integral de los casos, para ofrecer un mejor pronóstico a los pacientes que presentan esta enfermedad,

BIBLIOGRAFIA

1. García MA, Acuña LJ, Gutierrez GJ, Martínez MR, Gómez GS. Fournier's gangrene: Our experience in 5 years, bibliographic review and assessment of the Fournier's gangrene severity index. Arch Esp Urol. 2009; 62 (7): 532-40.
2. Medina PJ, Tejido SA, De la Rosa KF, Felip SN, Blanco AM, Leiva GO. Gangrena de Fournier; estudio de los factores pronósticos en 90 pacientes. Actas Urol Esp. 2008; 32 (10): 1024-30.
3. Navarro VJ. Gangrena de Fournier. Rev Eviden Invest Clin. 2010; 3 (1): 51-7.
4. López SV, Ixquiac PG, Maldonado AE, Montoya MG, Serrano BE, Peralta AJ. Gangrena de Fournier: Experiencia en el Hospital de Especialidades del CMN SXXI. Arch Esp Urol. 2007; 60 (5): 525-30.
5. Mehmet U, Ercan G, Sadullah G, Mustafa K, Celai A. The evaluation of microbiology and Fournier's gangrene severity index in 27 patients. Int J Infect Dis. 2009; 13: 424-30.
6. Diagnóstico y Tratamiento de Fascitis Necrosante. México, Secretaría de Salud; 2009. Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html>
7. Morpurgo E, Galandiuk S. Fournier's gangrene. Surg Clin North Am. 2002; 82 (6): 1213-24.
8. Cancino B, Avendaño H, Poblete A, Guerra H. Gangrena de Fournier. Cuad Cir. 2010; 24: 28-33.
9. Azolas MR. Factores de riesgo para mortalidad en gangrena de Fournier. Rev Chil Cir. 2011; 63 (3): 270-75.

10. Bocic AG, Jensen BC, Cáceres M, Garrido CR, Cúneo ZA, Abedrapo MM, et al. Enfermedad de Fournier: Técnica de tratamiento modificada, once años de experiencia clínica. *Rev Chil Cir.* 2003; 55 (3): 232-38.
11. Valaguez VC, Rodríguez GA, Arenas OJ. Gangrena de Fournier en el Hospital de Infectología del Centro Médico Nacional "La Raza". Análisis de 2 años. *Educ Invest Clin.* 2001; 2 (1): 18-25.
12. Fuentes V, Nuñez R, Kapaxi A, Fernandes D. Fournier's Gangrene. *Rev Cub Cir.* 2013; 52 (2): 91-100.
13. Montoya CR, Izquierdo ME, Nicolae PB, Pellicer FE, Aguayo AJ, Miñana LB. Gangrena de Fournier. Análisis de 20 casos y revisión de la bibliografía científica. *Actas Urol Esp.* 2009; 33 (8): 873 -80.
14. Sorensen M, Krieger J, Rivara F, Broghammer J, Klein M, Mack C, et al. Fournier's Gangrene: Population Based Epidemiology and Outcomes. *J Urology.* 2009; 181 (5): 2120-25.
15. Czymek R, Hildebrand P, Kleemann M, Roblick U, Hoffmann M, Jungbluth T, et al. New insights into the epidemiology and etiology of Fournier's gangrene: a review of 33 patients. *Infection.* 2009; 37 (4): 306-12
16. Miranda BA. Fascitis Necrotizante. *Acta Colomb C Intens.* 2011; 11 (3): 234-43.
17. Bjurlin M, O'Grady T, Kim D, Divakaruni N, Drago A, Blumetti J, et al. Causative Pathogens, Antibiotic Sensitivity, Resistance Patterns, and Severity in a Contemporary Series of Fournier's Gangrene. *Urology.* 2013; 81 (4): 752-59.
18. Fajdic J, Hrgovic Z, Habek M, Jonas D, Fassbender W. Management of Fournier's Gangrene. Report of 7 cases and review of the literature. *Eur J Med Res.* 2007; 12: 169-72.

19. Jiménez B, Santillán R, Legorreta C, Villanueva H, Charúa G. Utilidad de la colostomía en la gangrena de Fournier y su valor predictivo de mortalidad. *Cir Gen.* 2008; 30 (3): 141-48.
20. Chawla SN, Gallop C, Mydlo JH. Fournier's Gangrene: An Analysis of Repeated Surgical Debridement. *Eur Urol.* 2003; 43: 572–75.
21. Huang S, Hsu H. Fournier's Gangrene in Elderly Patients. *Int J Gerontology.* 2008; 2 (2): 48-54.
22. Chen S, Fu J, Chen T, Chen S. Reconstruction of scrotal and perineal defects in Fournier's gangrene. *J Plast Reconstr Aes.* 2011; 64 (4): 528-34.

