

11219

1

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE INFECTOLOGIA
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"

**GANGRENA DE PERINE: PROPUESTA
DE UNA ESCALA PRONOSTICA.**

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:

ESPECIALIDAD DE INFECTOLOGIA

P R E S E N T A :

DR. CLEMENTE JORGE FONSECA LEON

ASESOR: DR. RICARDO FIGUEROA DAMIAN

COLABORADORES:

DR. JOSE LUIS FUENTES ALLEN

DRA. MARIA EUGENIA DIAZ BAEZ



IMSS

MEXICO, D.F.

FEBRERO 2001

2001 FEB 2001



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

Centro Médico la Raza
Hospital de Infectología



[Handwritten signature]

SECRETARIA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

DR. CARLOS E. HERMIDA ESCOBEDO

JEFE DE DIVISION DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA
HOSPITAL DE INFECTOLOGIA
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA.

[Handwritten signature]

DR. JOSE LUIS FUENTES ALLEN

JEFE DEL SERVICIO DE INFECTOLOGIA ADULTOS
HOSPITAL DE INFECTOLOGIA
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

[Handwritten signature]

DRA ELENA URDEZ HERNÁNDEZ

PROFRA. DEL CURSO DE ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE INFECTOLOGIA
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA



[Handwritten signature]

DR RICARDO FIGUEROA DAMIÁN

SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.

MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE INFECTOLOGIA
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

[Handwritten signature]

INDICE

	PAGINA
RESUMEN	1
ANTECEDENTES	2
JUSTIFICACIÓN.....	9
PLANTEAMIENTO DE PREGUNTA.....	10
HIPÓTESIS	10
OBJETIVOS.....	11
MATERIAL Y METODO.....	12
RESULTADOS	22
DISCUSIÓN	24
CONCLUSIONES	27
BIBLIOGRAFÍA.....	28
CUADROS	32
ANEXOS.....	36

RESUMEN

GANGRENA DE PERINE: PROPUESTA DE UNA ESCALA PRONÓSTICA

Fonseca L J, * Figueroa D R, ** Fuentes A JL,*** Díaz B M.****

Objetivo: Proponer una escala de valoración pronóstica en pacientes con gangrena de periné

Material y método: se realizó un estudio descriptivo, retrolectivo, longitudinal, en el Hospital de Infectología del Centro Médico Nacional la Raza. Fueron 35 pacientes con diagnóstico de gangrena de periné; consistió en revisión de expedientes clínicos, se excluyeron aquellos con expediente incompleto, y en aquellos cuando el paciente había sido intervenido quirúrgicamente o aquellos con infección inicial extraperineal y genital. Las variables independientes son las que constituyen la escala (edad, antecedentes cardiovasculares, extensión de la lesión más allá del área perineal y genital, depresión del estado de alerta, tiempo de ingreso hasta inicio de cirugía, glucemia mayor de 200 mg/dl, creatinina sérica mayor de 1.5 mg/dl, plaquetas menor de 200 000 mm³ y leucocitos mayor de 15 000) además diabetes mellitus (DM), hipertensión arterial sistémica (HAS), tabaquismo, obesidad, hematocrito mayor de 36 y las variables de desenlace a estudiar fueron complicaciones, secuelas y muerte.

El análisis estadístico se realizó mediante medidas de tendencia central y dispersión acordes a su distribución, el análisis bivariado con chi cuadrada o prueba exacta de Fisher y las asociaciones con OR.

Resultados: Los promedios fueron: de edad 57 +/- 14.4 años, estancia hospitalaria de 42 +/- 24.8 días. En relación con las enfermedades asociadas, la diabetes mellitus se presentó en 20 (57%) pacientes, la insuficiencia renal crónica (IRC) en 6(17%), alcoholismo en 18 (51%), en 10 (26%) neumopatía crónica (NPC), 21(60%) tabaquismo, 17(49%) hipertensión arterial sistémica (HAS), y la obesidad estuvo presente en 10 (26%) de los pacientes. El tiempo del inicio del padecimiento al ingreso a este hospital mayor a una semana fue en 20 (57%). En cuanto al tiempo transcurrido desde el ingreso hasta el inicio de la cirugía en 8 (23%) la cirugía se llevó a cabo en más de 12 hrs. La extensión de la lesión en 19 (55%) más allá del sitio perineal y genital. El sitio inicial de la infección se identificó en 25(71%) pacientes, en los cuales 10(29%) fue de origen colorectal, en 10(29%) urogenital, en 5 (14%) fue cutáneo. En 10 pacientes no se precisó el sitio inicial. Las complicaciones a órganos y sistemas en 28 (85%) pacientes, las secuelas de 21 (60%) y 6 (17%) murieron

En el análisis bivariado las variables que estuvieron estadísticamente asociadas a secuelas fueron creatinina sérica > 1.5 mg/dl (p= 0.02), edad mayor de 55 años (p=0.01), tiempo de evolución mayor a una semana (p=0.002), obesidad (p= 0.008), IRC (p=0.05), tabaquismo (p=0.01), tiempo de estancia hospitalaria (p=0.01)

En nuestro estudio de los 35 pacientes 6(17%) fallecieron cuatro por choque séptico, uno por infarto del miocardio y otro por neumonía de focos múltiples.

Del total de pacientes estudiados 20 tuvieron entre 1 y 5 puntos de la escala pronóstica propuesta, en este grupo se observó que 19 sobrevivieron y sólo uno falleció; catorce pacientes tuvieron entre >5 y 10 puntos, en este grupo diez (%) sobrevivieron y cuatro (%) fallecieron. Más de 10 puntos solamente fue un paciente el cual falleció.

Conclusiones: Las variables con mayor riesgo son: IRC, creatinina >1.5 mg/dl, obesidad, tiempo de evolución mayor a semana, edad mayor 55 años, lesión más allá del área genital y estancia hospitalaria mayor de 44 días.

La aplicación de la escala, por los parámetros utilizados, fue fácil, y los resultados indicaron su utilidad. Sin embargo, es conveniente la aplicación en estudios prospectivos como parte de la validación.

* Residente de 6º año de Infectología

** Médico adscrito al Hospital de Infectología CMN La Raza

*** Jefe del servicio de Infectología CMN La Raza

**** Jefe del servicio de Quirofano CMN la Raza

INTRODUCCIÓN

Definición.

La gangrena de periné es una fascitis necrosante de región perineal, genital o perianal.¹ Fue comunicada por vez primera en 1764 por Baurienne. En 1883 Fournier, la describió como una fascitis necrosante, rápidamente progresiva, de pene y escroto, en cinco pacientes jóvenes y sanos, de etiología desconocida, a quien se le debe el nombre de gangrena de Fournier o síndrome de Fournier.^{2,3} También se conoce como gangrena idiopática del escroto, gangrena de periné gangrena estreptocócica del escroto, y para fines de este trabajo como gangrena de periné. Actualmente, en la mayoría de casos puede identificar el origen del proceso. Algunos autores incluyen a pacientes jóvenes y a mujeres.^{4,5}

Consideraciones anatómicas.

El periné se divide en dos triángulos: el anterior o urogenital y el posterior o anorectal.⁶ El triángulo urogenital esta limitado en la parte posterior por una línea imaginaria entre las tuberosidades isquiáticas, en la parte lateral por las ramas isquiáticas y en la parte anterior por el pubis. El triángulo anorectal está limitado en la parte posterior por el coxis, en la parte lateral por los ligamentos sacrotuberosos y en la parte anterior por una línea entre las tuberosidades isquiáticas.⁷

En las regiones perineal y genital se encuentran varios de los planos aponeuróticos como son: la fascia del dartos, fascia de Buck y fascia de Colles. Se relacionan entre sí al entremezclarse sus fibras o por proximidad física inmediata.^{7,8} La fascia de Colles se fija lateralmente a la rama púbica y a la fascia lata y posteriormente a la fascia inferior del diafragma urogenital la cual condensa al cuerpo perineal. La fascia de Colles se convierte en fascia de Scarpa en la

pared abdominal inferior y en dartos en pene y escroto. Estas capas tisulares comunes permiten la libre propagación de la infección.^{3,9}

En la región genital y perineal se encuentran varios planos aponeuróticos, la del área genital prosiguen hasta la pared abdominal anterior como la fascia de Scarpa; ya que la fascia es el inicio de la infección necrosante, la dirección en que se disemine dependerá de estos planos aponeuróticos anatómicos.⁷

Las infecciones del triángulo urogenital se originan, por lo general, en las vías urinarias inferiores, se extienden hasta el cuerpo esponjoso, penetran la túnica albugínea y se extienden hacia la fascia de Buck, luego se puede propagar hacia las fascias de dartos, de Colles y de Scarpa.⁸

Las infecciones que se originan en el triángulo anorectal penetran hacia la fascia de Colles y se extienden en su parte anterior a lo largo de las fascias de Buck, del dartos y de Scarpa.^{8,10}

Etiología

La infección puede originarse en el tracto genitourinario, recto o colon o bien de etiología desconocida. En un estudio¹¹ en que se revisó la literatura de 1979 a 1988 se reportaron 449 pacientes, el promedio de edad fue de 49.8 años, 14 % del sexo femenino, la etiología más común fue la colorectal con el 33%, genitourinaria 21% y no determinada en 26 %. Algunos estudios determinaron la causa en 75 a 100% de los casos, de origen colorectal un 13 a 50%, urogenital en 17 a 87%¹²⁻¹⁶ las restantes causas incluyeron infecciones cutáneas^{12,15} y traumatismos.¹³ Las causas colorectales más frecuentes fueron el absceso perirectal, absceso perianal e isquirectal, la instrumentación rectal y la perforación colónica por cáncer, los traumatismos y la diverticulitis.¹²⁻¹⁶

Las principales causas cuyo origen es el urogenital son: balanitis, instrumentación de uretra, remoción traumática del catéter, traumatismo de pene y escrotal, hidradenitis, absceso prostático y escrotal.^{8,12-16}

Fisiopatología.

El evento inicial es el establecimiento de la infección adyacente al sitio de entrada; posteriormente se extiende a planos fasciales profundos.³ Rápidamente progresa a endarteritis obliterativa provocando trombosis y necrosis vascular cutánea y subcutánea y planos más profundos.^{3,17} No está del todo claro como la microbiota, de la uretra, anorectal y cutánea, de baja a moderada virulencia es capaz de provocar infección severa; por lo que en esta infección se ha considerado la interacción de la respuesta inmune, lesión tisular y la sinergia bacteriana^{1,17,18}. El sinergismo bacteriano puede ser capaz de confundir a la respuesta inmune.

Algunos anaerobios como *Bacteroides* producen heparinasas, hialuronidasas, colagenasas y DNA asas; *Staphylococcus* y *Streptococcus* producen hialuronidasas; otras bacterias aerobias pueden producir agregación plaquetaria y fijación del complemento.^{4,17} Los bacilos gramnegativos producen lipopolisacáridos que junto con la sepsis provocan trombosis vascular.^{4,12,17} Los *Streptococcus* del grupo beta producen una coagulasa que es capaz de coagular el plasma con citrato u oxalato.⁴ Los *Bacteroides* y *Staphylococcus* inhiben a la fagocitosis, estos últimos al cubrir la bacteria con fibrina. Una baja tensión de oxígeno es necesaria para la proliferación de microorganismos anaerobios. El consumo local de oxígeno por aerobios está dado por la disminución del aporte vascular secundario a edema e inflamación.¹⁶ Los *Clostridium* producen una toxina que es capaz de provocar necrosis tisular.¹⁹

La combinación de todos estos factores de virulencia puede producir la característica endarteritis oclusiva cutánea y subcutánea, pero no explican la destrucción tisular a lo largo de los planos fasciales.

Manifestaciones clínicas.

Por lo general, los pacientes se quejan de dolor, hipersensibilidad y tumefacción perineales, según el grado de progreso y en algunos casos la piel suele verse de aspecto normal, principalmente en etapas iniciales.²⁰ En la mayoría de los casos la piel puede ser eritematosa, resplandeciente, con equimosis, ampollas,

gangrena^{4,21} y crepitación¹². Generalmente, al aparecer la gangrena suele disminuir el dolor.⁴

Se han descrito diversas condiciones que sugieren la posibilidad de gangrena como son: la celulitis que no responde apropiadamente a los antibióticos y datos de choque además de las manifestaciones cutáneas. La cianosis, la coloración bronceada, las ampollas e induración de la piel son manifestaciones tempranas de la infección, seguidas por ulceración y necrosis cutánea.¹

Las principales manifestaciones clínicas encontradas por Clayton y cols.¹⁵ son la inflamación, olor fétido e hiperemia en 26% y fiebre en un 15%. En otro estudio¹² la inflamación y el dolor fueron en el 100% de los casos, y crepitación en 18%, la fiebre en 15%, choque en 4% y delirio en 3%. Smith¹ encontró como principales manifestaciones a la inflamación escrotal, el eritema, el dolor y la crepitación en 50 a 62% de los casos.

Condiciones asociadas

La diabetes mellitus se encuentra asociada de un 30 a 66% de los casos; Clayton¹⁵ la encontró en un 32%; Hejase¹⁶ en un 66% y Smith¹ en un 40 a 60%. Algunos autores como Baskin¹² han explicado esta alta incidencia por: incremento en la isquemia provocado por la afección de vasos pequeños, deterioro en la fagocitosis, y la neuropatía visceral con trastorno en la eliminación de la orina por vejiga. El alcoholismo se ha encontrado asociado en un 25 a 66%^{8,12,15}, explicándose por la inmunosupresión e higiene deficiente. Otras condiciones asociadas son: la edad avanzada, la hospitalización prolongada¹⁰, drogas intravenosas, SIDA²², cáncer^{4,8,23}, insuficiencia renal, hemodiálisis, radioterapia y quimioterapia²⁴.

Microbiología.

Representa una infección polimicrobiana, en la que están casi siempre implicados aerobios y anaerobios, estos últimos son aislados con menor frecuencia.^{12,25} Se ha aceptado como una infección sinérgica de bacterias, ya que típicamente el microorganismo solo implicado posee baja a moderada virulencia.¹ Los principales microorganismos aislados son: *Escherichia coli*, *Bacteroides*, *Streptococcus sp*, *Staphylococcus sp*, *Peptoestreptococcus* *Clostridium*.⁴

La crepitación es producida por el hidrógeno y nitrógeno producto del metabolismo bacteriano anaerobio y no es exclusivo de *Clostridium*.¹⁵ La presencia de *Clostridium* deberá sospecharse en infecciones colorectales, si existe mionecrosis suele estar presente *C. perfringens* hasta en 90% de los casos de gangrena de Fournier.^{26,27}

Estudios de imagen

Pueden ser de utilidad ya que ayudan a identificar la causa y la extensión del proceso infeccioso. Las radiografías simples de abdomen y pelvis para buscar aire subcutáneo, ya que suele estar presente incluso antes que sea palpable la crepitación. Útil además en trastornos intra abdominales.⁴ La ultrasonografía también se utiliza para distinguir entre la gangrena de Fournier y otras causas de afección de escroto como: rotura testicular, torsión, absceso escrotal, hematoma, epididimitis y tumoraciones.²⁸ La tomografía computada de abdomen, pelvis y perineo puede delinear el trastorno subyacente y demostrar la extensión de la infección y crepitación.²⁹

Mortalidad.

La cifra de mortalidad es variable reportándose en rangos de 14 a 45% con un promedio de 26%¹²⁻¹⁵ Intervienen además de la infección en sí misma, la edad avanzada^{12,14}, la extensión de la lesión a pared abdominal y muslos^{14,15}, la sepsis o choque, la presencia de hemocultivos positivos, carencia de colostomía e incremento de la urea y nitrógeno ureico (BUN).

Factores pronósticos.

Laor y cols.²⁹, analizaron de manera retrolectiva a 30 pacientes con gangrena de Fournier, los datos se evaluaron de acuerdo a la mortalidad presentada (vivos:17, muertos:13); los sobrevivientes fueron significativamente más jóvenes (53 años, rango 23 a 90 años). Estuvieron asociados a mortalidad al ingreso hospitalario la edad avanzada, la disminución del hematocrito y albúmina, el aumento de la fosfatasa alcalina, y a la semana la leucocitosis, trombocitopenia, hipokalemia, bicarbonato y albúmina bajos, (BUN) y la deshidrogenasa láctica (DHL) elevados. La insuficiencia renal y hepática estuvieron asociados a mayor mortalidad. Se aplicó un índice de severidad de la enfermedad con parámetros de APACHE II³⁰ modificados como son la temperatura, frecuencia cardíaca, y respiratoria sodio, potasio, creatinina, hematocrito, leucocitos y bicarbonato. El promedio de índice de severidad para los sobrevivientes fue de 6.9+/- 0.9 comparado con 13.5+/-1.5 para los no sobrevivientes. El análisis de regresión mostró correlación entre el índice severidad y la muerte(coeficiente de correlación = 0.934), p=0.005. Tomando en cuenta el valor de 9, hubo un 75% de probabilidad de muerte con la escala mayor de 9, y 78% de probabilidad de sobrevida cuando fue menor de 9 (p=0.008). No tuvieron significancia estadística la diabetes mellitus ni la extensión de la lesión.

Dahm y Cols. ³¹ analizaron retrospectivamente a 50 pacientes, con 6 (12%) pacientes inmunosuprimidos. La extensión y profundidad de la infección y el tratamiento con oxígeno hiperbárico fueron significativos con el análisis bivariado, y sólo la extensión de la infección tuvo significancia con el análisis multivariado. La diabetes mellitus estuvo asociada en el 50% de los casos y la mortalidad en ellos fue del 20%.

En México, un estudio ³² retrolectivo en 15 pacientes con gangrena de Fournier se encontró a la diabetes, la inmunosupresión y las infecciones urinarias o rectales como factores determinantes y con valor pronóstico.

Otro estudio ³³, realizado en esta Unidad, demostró significancia estadística en los siguientes factores: la extensión de la lesión, el choque séptico, el estado neurológico deprimido, las horas del ingreso a admisión hasta el inicio de la cirugía, la creatinina sérica mayor de 1.5 mg/dl,

En varios estudios ^{12-16,29,31,33} se identificaron múltiples factores de riesgo con impacto en complicaciones y sobrevida, estos son: la edad, las enfermedades subyacentes, la extensión y profundidad de la infección, el tiempo del ingreso al inicio del procedimiento quirúrgico, el estado hemodinámico. Los estudios ^{29,33} incluyen, además, parámetros de laboratorio al ingreso como son: creatinina sérica, plaquetas, leucocitos y glucemia. En presente estudio se identificarán factores pronósticos en las complicaciones, secuelas y muerte. Asimismo aplicar una escala de valoración pronóstica con parámetros clínicos y de laboratorio

JUSTIFICACIÓN

En el Hospital de Infectología, el ingreso de pacientes con gangrena de periné es frecuente y desde ese momento es importante la evaluación clínica y por laboratorio así como las enfermedades subyacentes y las complicaciones, ya que suele acompañarse de estancia prolongada que repercute en el costo de la atención. El pronóstico es incierto y por tanto es necesario tener una escala de valoración para predecir la evolución y detectar en etapa temprana las complicaciones.

Además de establecer el pronóstico durante el ingreso permitirá identificar a pacientes potencialmente no recuperables los cuales no serían atendidos en un hospital de tercer nivel, y por otra parte evitar rechazar a pacientes recuperables.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Se podrá establecer el riesgo de incremento en la morbilidad y mortalidad a través de parámetros clínicos y de laboratorio en pacientes con gangrena de periné y a su vez, proponer una escala pronóstica?

HIPÓTESIS

Con la aplicación de parámetros clínicos y de laboratorio se puede establecer el riesgo de incremento en la morbilidad y mortalidad y así obtener una escala de valoración pronóstica en pacientes con gangrena de periné

OBJETIVO GENERAL

Proponer una escala de valoración pronóstica en pacientes con gangrena de periné

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- 1.- Evaluar los factores que intervienen en el desarrollo de gangrena de periné y su asociación con la morbilidad y mortalidad.
- 2.- Diseñar una escala de valoración pronóstica en pacientes con gangrena de periné

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio. Descriptivo, longitudinal, retrolectivo,

Lugar: Hospital de Infectología, CMN La Raza, Hospital de atención terciario que funciona como hospital de referencia de pacientes con problemas de infecciones graves.

Población de estudio: Pacientes masculinos mayores de 16 años con diagnóstico de gangrena de periné.

a) Criterios de inclusión

- Masculino de 16 años en adelante
- Diagnóstico de gangrena de periné
- Pacientes con primer episodio de gangrena de periné

b) Criterios de no inclusión.

- Infección perineal secundario a proceso extraperineal
- Pacientes que ingresen con previa intervención quirúrgica del proceso infeccioso.

c) Criterios de eliminación

- Pacientes que no cuenten con expediente completo.
- Pacientes que no se continúe su seguimiento por causas secundarias como alta voluntaria, alta voluntaria, etc.

VARIABLES.

Variables independientes

- Edad
- Antecedentes cardiovasculares
- Tiempo de ingreso hasta inicio de cirugía
- Depresión del estado de alerta
- Extensión de la infección más allá del área genital
- Hipotensión arterial.
- Glucemia
- Creatinina
- Plaquetas
- Leucocitos

Variables dependientes

- Secuelas
- Complicaciones
- Muerte

Variables de confusión

- Enfermedades crónicas subyacentes.
- Tabaquismo
- Alcoholismo
- Desnutrición
- Número de cirugías.
- Esquema antimicrobiano

DESCRIPCION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

Gangrena de periné: Fascitis necrosante de las áreas urogenital y /o anorectal.

Edad .- Tiempo de vida desde el nacimiento en años.

Pacientes mayores de 55 años tendrán un puntaje de 0.5.

Categoría: cuantitativa discreta

Escala: Razón

Tiempo de Ingreso a cirugía: tiempo que transcurra desde el momento de su hospitalización hasta el inicio de la cirugía; aquellos casos mayor de doce horas se proporcionará una puntuación de **1**.

Categoría: cuantitativa discreta

Escala: Razón

Depresión del estado de alerta: Paciente con algún deterioro del estado de la consciencia como somnolencia, estupor o coma o bien que se encuentre con agitación psicomotriz. Tendrá puntuación de 2

Categoría: Cualitativa nominal

Escala: dicotómica

Extensión de la infección más allá del área genital.- paciente que presente una infección que abarque abdomen, muslo, pared o cavidad abdominal.

Puntuación de 2.5

Categoría: cualitativa nominal

Escala: dicotómica

Antecedentes cardiovasculares: Paciente que presente trastornos como: cardiopatía isquémica, hipertensiva, insuficiencia cardíaca, trastornos del ritmo u otros que afecten miocardio o pericardio.

Puntuación de 2.5

Categoría: Cualitativa nominal

Escala: dicotómica

Hipotensión arterial: Pacientes que presenten una tensión arterial diastólica menor de 50 mmHg o sistólica menor de 60 mmHg

Puntuación de 3

Categoría: Cualitativa nominal

Escala: dicotómica

Creatinina mayor de 1.5 mg/dl: Resultados de creatinina sérica superior a este valor.

Puntuación de 1.5

Categoría: Cualitativa nominal

Escala: dicotómica

Glucemia: En resultados de química sanguínea esta se encuentre en valores de > de 200 mg/dl

Puntuación de 0.5

Categoría: Cualitativa nominal

Escala: dicotómica

Leucocitos: Cuenta leucocitaria que se encuentre por arriba de 15 000 /mm³

Puntuación de 0.5

Categoría: Cualitativa nominal

Escala: dicotómica

Plaquetas: Que se encuentre por debajo de 200 000 /mm³

Puntuación de 1

Categoría: Cualitativa nominal

Escala: dicotómica

Obesidad: pacientes que tengan peso corporal grado I o mayor.

Curación: Paciente que presente cicatrización de las heridas de las partes afectadas con restablecimiento de la salud.

Categoría: Cualitativa nominal

Escala: dicotómica

Secuelas: Trastorno anatómico y/o funcional que se presente como resultado directo del proceso infeccioso local.

Categoría: Cualitativa nominal

Escala: dicotómica

Complicaciones: Afección de uno o mas órganos o sistemas debido a gangrena de periné

Categoría: Cualitativa nominal

Escala: dicotómica

Mortalidad: Paciente que muera a consecuencia de gangrena de periné

Categoría: Cualitativa nominal

Escala: dicotómica

DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO

Se realizará una revisión retrolectiva de los expedientes clínicos de diciembre de 1997 a diciembre 2000 en pacientes con diagnóstico de gangrena de periné. Se obtuvieron datos demográficos como la edad, comorbilidad, lugar de procedencia, tiempo de diagnóstico, evolución, tiempo del ingreso hasta inicio de la cirugía, tiempo de hospitalización, tratamiento y resultados de exámenes de laboratorio; además, la identificación de complicaciones, secuelas y defunción.

Todos los datos se anotaron en una hoja de recolección de datos (anexo 1).

De acuerdo con antecedentes bibliográficos que informan sobre factores de riesgo para morbilidad y mortalidad se construyó la siguiente escala pronóstica y se le asignó el puntaje de acuerdo a la cuantificación de riesgo.

➤ Edad > 55 años	0.5
➤ Antecedentes cardiovasculares	2.5
➤ Extensión de la lesión mas allá del área genital.....	2.5
➤ Depresión del estado de alerta.....	2.0
➤ Hipotensión arterial.....	3
➤ Tiempo de ingreso hasta inicio de cirugía >12 hrs.....	1
➤ Creatinina > 1.5.....	1.5
➤ Leucocitos >15 000/ mm ³	0.5
➤ Plaquetas <200 000/ mm ³	1
➤ Glucemia >200.....	0.5

Grado I entre 1 y 5 puntos.

Grado II entre >5 y 10 puntos.

Grado III mayor de 10 y <15.5 puntos.

ANÁLISIS

Se realizó un análisis univariado con medidas de tendencia central y dispersión acordes a su distribución

Posteriormente se efectuó un análisis bivariado entre las variables dependientes e independientes utilizando las pruebas de hipótesis chi cuadrada exacta de Fisher si la escala de medición fue nominal. Finalmente, para evaluar la fuerza de asociación de las variables se utilizó la determinación de razón de momios (OR), con un intervalo de confianza de 95%.

RECURSOS

a) Humanos

Médicos del servicio

Enfermeras

Personal de laboratorio y archivo.

b) Materiales

Expedientes clínicos

Laboratorio

Cuestionarios

c) Recursos económicos

Con los que cuenta el instituto.

CONSIDERACIONES ETICAS

No requiere de hoja de consentimiento informado, ya que todos los datos obtenidos sólo serán de manera observacional sin intervención invasiva, los datos de laboratorio serán tomados del expediente clínico. La terapéutica emprendida se encuentra establecida de acuerdo a protocolos establecidos.

RESULTADOS

Se estudiaron un total de 35 pacientes, de diciembre de 1997 a diciembre 2000, con un promedio de edad de 57 +/- 14.4 años. La estancia hospitalaria promedio fue de 42 +/- 24.8 días. Con relación a las enfermedades asociadas, la diabetes mellitus se presentó en 20 (57%) pacientes, la insuficiencia renal crónica en 6(17%), alcoholismo en 18 (51%), en 10 (26%) neumopatía crónica (NPC), 21(60%) tabaquismo, 17(49%) hipertensión arterial sistémica (HAS), y la obesidad estuvo presente en 10 (26%) de los pacientes.

El tiempo del inicio del padecimiento al ingreso a este hospital fue mayor a una semana en 20 (57%) y sólo 15 (43%) pacientes menor a una semana. En cuanto al tiempo transcurrido desde el ingreso hasta el inicio de la cirugía, en 27 (77%) pacientes se realizó en menos de 12 hrs; mientras que en los restantes 8 (23%) la cirugía se llevó a cabo en más de 12 hrs a partir del ingreso. La extensión de la lesión en 16 (45 %) pacientes estaba localizada en genitales y área perineal; y en 19 (55%) más allá de este sitio.

El sitio inicial de la infección se identificó en 25(71%) pacientes, en los cuales 10(29%) fue de origen colorectal, en 10(29%) urogenital y sólo en 5 (14%) el origen fue cutáneo. En 10 pacientes no se precisó el sitio inicial (cuadro 1).

Los datos clínicos se presentan en el cuadro 2, resultados de los exámenes de laboratorio se presentan en el cuadro 3.

El total de pacientes que presentaron complicaciones en algunos de los órganos y sistemas fue de 28 (85%), las secuelas de 21 (60%) y 6 (17%) murieron (cuadro 4 y 5)

En el análisis bivariado las variables que estuvieron estadísticamente asociadas a secuelas fueron creatinina sérica > 1.5 mg/dl (p= 0.022), edad mayor de 55 años

($p=0.01$), tiempo de evolución mayor a una semana ($p=0.002$), obesidad ($p=0.008$), insuficiencia renal crónica ($p=0.05$), tabaquismo ($p=0.01$), tiempo de estancia hospitalaria ($p=0.01$), los resultados se presentan en el cuadro 6.

En cuanto a los factores asociados a complicaciones los estadísticamente significativos fueron creatinina sérica > 1.5 mg/dl ($p=0.05$), edad ($p=0.007$), extensión de la lesión ($p=0.05$) y tiempo de evolución ($p=0.04$) ver cuadro 7.

En nuestro estudio de los 35 pacientes 6(17%) fallecieron cuatro por choque séptico, uno por infarto del miocardio y otro por neumonía de focos múltiples. Las variables estadísticamente significativas asociadas a mortalidad se muestran en el cuadro 8.

En relación con la escala pronóstica propuesta originalmente, se construyeron 3 estratos: grado I, los que en la evaluación clínica y de laboratorio al ingreso se cuantificó entre 1 y 5 puntos; el grado II, pacientes con >5 y 10 , y el grado III, pacientes con más de 10 puntos. Del total de pacientes estudiados 20 tuvieron entre 1 y 5 puntos de la escala, en este grupo se observó que 19 (95%) sobrevivieron y sólo uno falleció (5%). Catorce pacientes tuvieron entre >5 y 10 puntos, en este grupo 10 (71%) sobrevivieron y cuatro (28%) fallecieron. Más de 10 puntos presentó un solo paciente, el cual falleció.

DISCUSIÓN

Laor²⁹, al proponer la escala "índice de severidad en pacientes con gangrena de Fournier" significó un gran avance en la predicción de los resultados; sin embargo, esta escala no contempla variables pronósticas que mostraron significancia estadística en el análisis bivariado como son: la edad^{12, 14, 15, 29} comorbilidad^{31,34}, tiempo desde el ingreso a la cirugía^{16,35}, y la extensión de la lesión con significancia estadística incluso con el análisis multivariado³¹. Variables todas ellas factibles de evaluar al ingreso del paciente..

La frecuencia de la mortalidad informada por los autores¹²⁻¹⁵ es variable; en promedio es 26% (rango de 14 a 75%). Pizorno¹⁷; sin embargo, no reporta mortalidad en 11 pacientes estudiados, lo cual atribuye a pequeña área involucrada en 10 de 11 pacientes. En nuestro estudio, la mortalidad fue de 17%, la cual es inferior al promedio de lo reportado en la literatura e incluso a otro estudio de nuestra Unidad³³, lo cual puede deberse entre otras razones a los criterios de inclusión, p.e. en el nuestro se excluyeron aquellos previamente sometidos a cirugía; no intervino el tiempo desde el ingreso del paciente al inicio de la cirugía, mientras que en el otro estudio³³ sí. Sin embargo, Eke³⁶ reporta, en una revisión reciente, una mortalidad global promedio de 16% en 1726 pacientes analizados.

Este estudio mostró factores de riesgo asociados a complicaciones, secuelas y a muerte los cuales son: la creatinina sérica mayor de 1.5 mg/dl, la extensión de la lesión más allá del área perineal y genital, la insuficiencia renal crónica en fase terminal, al ingreso del paciente; asimismo se encontró la edad mayor de 55 años, el tiempo de evolución del padecimiento, la obesidad, el tabaquismo y el tiempo de estancia intra hospitalaria. Todas mostraron significancia estadística con el

análisis bivariado, además de presentar un OR mayor a 2; sin embargo, con el análisis multivariado ninguna presentó significancia estadística.

La asociación de la extensión de la lesión como predictor de sobrevida ha sido reportada ^{14,31}; sin embargo, otros investigadores no han encontrado significancia estadística²⁹, o han cuestionado el impacto del área afectada en los resultados³⁷; consideran a varios y no sólo un factor determinante de sobrevida.

En este estudio se encontró significancia estadística a la extensión de la lesión, como factor de riesgo capaz de influir tanto en las complicaciones, como en las secuelas pero no en la mortalidad.

Con la aplicación retrolectiva de nuestra escala y los resultados obtenidos consideramos que es de utilidad; además, los parámetros utilizados son accesibles y evalúan en forma integral al paciente desde su ingreso.

Como complemento se propone la siguiente escala que informa sobre la asociación de variables y la severidad de la infección como son las complicaciones, secuelas y la muerte. La asignación de la puntuación se realizó de acuerdo al OR obtenido. pacientes con gangrena de periné.

GRADO I (MAYOR POSIBILIDAD DE COMPLICACIONES)

Creatinina mayor de 1.5	3
Edad mayor de 55 años.....	3
Extensión de lesión mas allá del área genital.....	1
Tiempo de evolución mayor de una semana.....	3
Total.....	10

GRADO II (MAYOR POSIBILIDAD DE SECUELAS)

Creatinina mayor de 1.5	3
Edad mayor de 55 años.....	3
Tiempo de evolución mayor de una semana.....	3
Obesidad.....	1
IRC.....	3.5
Mas de 44 días de EIH	1.5
Extensión más allá del área perineal y genital....	1
Total.....	16

GRADO III (MAYOR POSIBILIDAD DE MORIR)

IRC.....	3.5
Obesidad.....	1.0
Tiempo de evolución mayor de una semana.....	3
Creatinina mayor de 1.5.....	3
Edad mayor de 55 años.....	3
Total.....	13.5

CONCLUSIONES

+ Las variables encontradas con mayor riesgo en orden descendente son: insuficiencia renal crónica, creatinina mayor de 1.5 mg/dl, obesidad , un tiempo de evolución mayor de una semana, edad mayor de 55 años, lesión más allá del área genital, y estancia hospitalaria mayor de 44 días.

+ La escala propuesta originalmente evalúa al paciente desde su ingreso y por los parámetros utilizados es fácil de aplicar, en este estudio demostró utilidad al correlacionarse con la mortalidad. Las escalas propuestas, de acuerdo a las variables obtenidas con significancia en el actual trabajo, tratan de evaluar complicaciones, secuelas y muerte; sin embargo, muestran mayor complejidad en relación con la escala inicial.

+ Se sugiere emplear una sola escala y de este modo facilitar su aplicación e interpretación.

+ Es necesaria la aplicación de la escala en fase prospectiva como parte de la validación.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Smith G:L, Bunker C.B, Dinneen MD. **Fournier's gangrene.** *Br J urol.* 1998; 81:347-55.
- 2.- Frezza EE, IAN A. **Minimal debridament in the treatment of Fournier's gangrene.** *Am surgeon* 1999; 65:1031-1034.
- 3.- Vick R, Carson C.C. **Fournier's Disease.** *Urol Clin North Am.* 1999; 26:841-849
- 4.- Paty R, Smith AD. **Gangrene and Fournier's Gangrene.** *Urol Clin North Am* 1992; 19:149-62.
- 5.- Addison W, Livengood C, Hill G, et al. **Necrotizing fasciitis of vulvar in diabetic patients.** *Obstet Gynecol* 1984; 63: 473.
- 6.- Barkel D, Villalba M. **A reappraisal of Surgical management in necrotizing perineal infections.** *Am Surg* 1982; 52:395.
- 7.- Laucks SS, **Fournier's Gangrene.** *Surg Clin North Am.* 1994; 74: 1339-1352.
- 8.- Spirnak J, Resnick M, Jampel N, et al. **Fournier's Gangrene: report of 20 patients** *J urol* 1984; 131:289
- 9.- Enriquez J, Moreno S, Devesa M, et al. **Fournier's syndrome of urogenital an anorrectal origen.** *Dis Colon Rectum* 1986; 30:33.
- 10.- Difalco G, Guccione G, D'Anibale A, et al. **Fournier's Gangrene Following a Perianal absces.** *Dis Colon Rectum* 1986; 29:582_

- 11.- Olsofka JN, Carrillo EH, Spain DA, Polk HC. **The Continuing Challenge of Fournier's Gangrene in the 1990s.** *Am surgeon.* 1999; 65:1156-1159
- 12.- Baskin LS, Carroll PR, Cattolica EV, McAninch JW. **Necrotising soft tissue infections of the perineum and genitalia. Bacteriology, treatment and risk assessment.** *Bj Urol* 1990; 65:524-9.
- 13.- Basoglu M, Gul o, Yildirgan I, Balik AA, , et al. **Fournier's Gangrene : Review of Fifteen cases.** *Am Surg.* 1997; 63:1019-1021.
- 14.- Benizri E, Fabiani P, Migliori G, et al. **Gangrene of the Perineum** *Urology.* 1996; 47:935-39.
- 15.- Clayton MD, Fowler JE, Sharifi R, **Causes, presentation and survival of 57 patients with necrotizing fasciitis of the Male Genitalia.** *Surg Gynaecol Obstet.* 1990; 170:49-55.
- 16.- Hejase MJ, Simoni JE, Bihle R, Coogan CL, **Genital Fournier's Gangrene: Experience with 38 Patients.** *Urology.* 1996; 47:734-39.
- 17.- Pizzorno R, Bonini F, Donelli F, et al. **Hiperbaric oxygen therapy in the treatment of Fournier's disease in 11 male patients.** *J Urol.* 1997; 158:837-840.
- 18.- Stone HH, Martin JD, **Sinergistic necrotizing cellulites.** *Ann Surg* 1972; 175:702-11.
- 19.- Weinstein L, Barza MA. **Gas gangrene.** *N Engl J Med* 1973 ; 289 : 1129-31.

- 20.- Ahrenholz D. **Necrotizing soft-tissue infections** *Surg Clin North Am* 1988; 68:199.
- 21.- Dellinger E.; **Severe necrotizing soft-tissue infections** *JAMA* 1981; 246:1717.
- 22.- McKay TC, Waters WB, **Fournier's gangrene as the presenting sign of an undiagnosed human immunodeficiency virus infection** *J urol.* 1994; 152:1552-4.
- 23.- Heurkens A, Peters W, Van den Broek P, et al. **Fournier's gangrene or fulminant necrotizing fasciitis of the scrotum and penis as a complication of granulocytopenia in a patient with acute myelogenous leukaemia(AML).** *Neth J med* 1988; 32:235.
- 24.- Khan S, Smith N, Gonder M, et al. **Gangrene of male external genitalia in a patient with colorectal disease.** *Dis Colon Rectum* 1985; 49:163.
- 25.- Bahlmann JCM, Fourie I, Arndt TCH. **Fournier's gangrene: necrotising fasciitis of the male genitalia.** *B J Urol.* 1983; 55:85-8.
- 26.- Finegold SM. **Pathogenic anaerobes.** *Arch Intern Med.* 1982; 1988-1992
- 27.- Simon HB. **Gram-positive cocci.** *Sci Am Med* VII: 6. 1986.
- 28.- Begley M, Shawker T, Robertson C, et al. **Fournier's gangrene: Diagnosis with scrotal US.** *Radiology* 1988; 169: 387.
- 29.- Laor E, Palmer L.S, Tolia B.M, Reid R.E, Winter H.I. **Outcome Prediction in Patients with Fournier's Gangrene.** *J urol* 1995; 154:89-92.

- 30.- Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. **APACHE II: a severity of disease classification.** *Crit. Care Med.* 1985; 13:818.
- 31.- Dham P, Roland FH, Vaslef SN, et al. **Outcome analysis in patients with primary necrotizing fasciitis of the male genitalia.** *Urology.* 2000; 56:31-36
- 32.- Pérez SLG, Guzman RJH, Gabilondo NF, Rosenblum MM, Soomayor ZM. **Identificación de Factores Pronósticos en la gangrena de Fournier.** *Rev Mex de Urol.* 1997; 57:51-54
- 33.- Pérez B, Tesis: "gangrena de fournier". 1997
- 34.- Pai NB, Gerst PH. **Necrotizing Fasciitis in immunocompromised Patients.** *Contemp. Surg.* 1996; 4: 12-14.
- 35.- Korhonen K, Hirrn M. **Hyperbaric oxygen in the treatment of Fournier's gangrene.** *Eur J Surg* 1998; 164: 251-55
- 36.- Eke, N. **Fournier's a review of 1726 casos** *Br. J Surg.* 2000 ;87 : 718-28.
- 37.- Palmer LS, Winther HI, Tolia BM, et al. **The el limited impact of involved surface area and surgical debridement on survival in Fournier's gangrene** *Br J Urol.* 1995; 76: 208-212.

Cuadro 1
INFECCION DESENCADENANTE
n=35

SITIO	FRECUENCIA
colorectal	10
genitourinario	10
cutáneo	5
no precisado	10

Cuadro 2
FRECUENCIA DE DATOS CLINICOS
n=35 (%)

• Extension lesion > area genital	19 (55)
• Tiempo evolucion > 1 semana	20 (57)
• Edad mayor de 55 años	21 (60)
• Tiempo Qx > 12 hrs	8 (23)
• Depresión del estado de alerta	4 (11)
• Antecedentes Cardiovasculares	14 (40)
• Hipotension arterial	3 (9)

Cuadro 3
FRECUENCIA DE DATOS DE LABORATORIO
n=35 (%)

• leucocitos >15 000 mm ³	17 (49)
• plaquetas < 200 000mm ³	15 (43)
• glucosa > 200mgdl	14 (40)
• creatinina > 1.5 mgdl	13 (37)
• Hematocrito < 36	16 (46)

Cuadro 4
SECUELAS PRESENTADAS
(N=35)

• Cistostomía	2
• Colostomía y afección esfinter rectal	3
• Estenosis de uretra	3
• Orquiectomía y colostomía	2
• Estenosis uretra y cistostomía	2
• Orquiectomía, penectomía y cistostomía	3
• Otras	4
• Total	19

Cuadro 5
PRESENTACION DE COMPLICACIONES EN
SISTEMAS
(N= 35)

Respiratorio	4
Renal	4
Cardiovascular	2
Otros	5
Dos o mas	13
Ninguno	9

Cuadro 6
FACTORES ASOCIADOS A SECUELAS

	n	OR	IC95%	*P
Obesidad	18	8.3	1.6-38	0.008
IRC	14	6	1.53-26	0.050
Tabaq.	16	5.73	1.30-25	0.017
T. EIH >44 Dias	12	8.0	1.42-44	0.011
Creat. >1.5mgdl	11	6.6	1.17-33	0.022
Edad >55 años	16	5.7	1.3-25	0.017
T.evol.>1Semana	17	10.6	2.16-52	0.002
Extension lesion > genital	6	2.87	1.30-15	0.03

*Prueba X²

Cuadro 7
FACTORES ASOCIADOS A
COMPLICACIONES

		OR	IC 95%	P*
Creat>1.5 mgdl	12	6.8	1-33	0.051
Edad>55 Años	19	4.5	1.6-50	0.007
Ext.lesion >genital	14	4.08	1-22	0.050
T.evol>1 Semana	15	4.6	1-23	0.045
Hcto <36	16	1.7	1-20	0.028

*Prueba X²

Cuadro 8
FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD

	Muertos	OR	IC 95%	P
IRC	3	3.8	1.15-4.2	0.003*
Obesidad	4	1.45	1.04-2.02	0.028**
Leucos >15000	3	2.462	1.2-4.12	0.037*
T. Evoluc >1 sem.	5	1.3	1.03-1.7	0.043*
Creat >1.5mgdl	4	1.2	1-1.5	0.024**
Edad >55años	5	1.33	1.1-1.7	0.043**

*Prueba chi cuadrada

**prueba exacta de fisher

Anexo 1

Hoja de recolección de datos "validación de una escala pronóstica en pacientes con gangrena de periné."

Folio _____

Fecha _____

No afiliación _____

Edad _____

Nombre _____

Diagnóstico de ingreso: _____

Lugar de procedencia: _____

I **Enfermedades subyacente**

tiempo de evolución.

1 Diabetes Mellitus _____

2 Insuficiencia Renal Crónica _____

3 Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica _____

4 Alcoholismo _____

5 Tabaquismo _____

6 Otras _____

II **Enfermedad o procedimiento desencadenante.**

III. **Extensión de la lesión(%) de acuerdo a(29)**

IV **Áreas afectadas**

V **Cirugías:**

1ª fecha _____

2ª " _____

3ª " _____

otras _____

VI **antimicrobianos** Previos y durante su ingreso ¿cuáles?, dosis y tiempo: _____

Otros tratamientos. _____

VII **Secuelas** 1 no

2 si 2.1 anatómica, ¿cuál?

2.2 funcional, ¿cuál?

2.3 sin corrección

2.4 con corrección

VIII **Desenlace:** 1 vivo 2 muerto. Causa _____

IX **complicaciones:** Neuroiógicas _____

Tracto digestivo _____

Respiratorio _____

Cardiovascular _____

Hematológico _____

Otras. _____

X **Microbiología.** 1.- **Punción aspiración.**

2.- **transoperatorio** (cirugías subsecuentes).

3.- **Durante las curación**