



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
MEDICINA INTERNA
HOSPITAL DE INFECTOLOGIA
"DR. DANIEL MENDEZ HERNANDEZ"**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD
EN PACIENTES CON GANGRENA DEL PERINE
(SX. FOURNIER)**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA
P R E S E N T A :
DR. GERARDO PEREZ BUSTAMANTE**



IMSS

**ASESORES: DR. RICARDO FIGUEROA DAMIAN,
DR. JOSE LUIS FUENTES ALLEN**

MEXICO, D. F.

1998.



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.

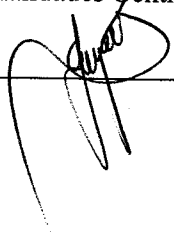
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES
CON GANGRENA DEL PERINE
(SX DE FOURNIER).

No de registro definitivo: 986930004

Dr Arturo Robles Páramo.
Jefe de enseñanza e investigación.
Hospital de Especialidades Centro Médico La Raza.

Dr Carlo Alberto Frati Munari.
Profesor titular del curso universitario de Medicina Interna.
Hospital de Especialidades Centro Médico La Raza.

Dr Gerardo Pérez Bustamante.
Residente de 4º año de Medicina Interna.
Hospital de Especialidades Centro Médico La Raza.



AGRADECIMIENTOS

A mis padres y hermanos:

Por el apoyo incondicional durante mi carrera y especialización, que aunque lejos siempre sentí su cariño cerca.

DEDICATORIA

A Dalí Concepción, Gerardo y Marisol:

Por el tiempo de sus vidas que me he perdido y el amor que les tengo.

Índice

Resumen
Abstract
Introducción
Pacientes y métodos
Variables
Descripción general del estudio
Análisis estadístico
Resultados
Discusión
Conclusiones
Bibliografía

RESUMEN:

TITULO: Factores de Riesgo asociados a mortalidad en pacientes con gangrena del periné.

OBJETIVO: Identificar las variables asociadas con un aumento en la mortalidad en pacientes con gangrena de periné.

MATERIAL Y METODOS: Se incluyeron 50 pacientes masculinos, ingresados al Hospital de Infectología del CMR. Los pacientes que fallecieron fueron tomados como casos y los sobrevivientes como controles, estos grupos se compararon en sus características demográficas, clínicas, de laboratorio, evolución y complicaciones. Se realizó un análisis univariado mediante chi cuadrada y prueba exacta de Fisher, la asociación de las variables se cuantificó mediante razón de momios (RM). Finalmente las variables que resultaron significativas se evaluaron mediante regresión logística.

RESULTADOS: El promedio de edad fue de 56.4 ± 12.4 años, 33 (66%) fueron diabéticos. Diez y seis pacientes (32%) fallecieron por complicaciones relacionadas a la gangrena del periné; de estas la más frecuente fue choque séptico. Las variables que se asociaron con un incremento en el riesgo de mortalidad fueron: retraso en la desbridación quirúrgica mayor de 24 hrs posteriores a su ingreso: OR 5.15 (IC 95% 1.35 - 19.75); infección sistémica a su ingreso: OR 8 (IC 95% 1.7 - 37.6); depresión del estado de consciencia: OR 25 (IC 95% 3.5 - 300), extensión amplia de la gangrena: OR 13.3 (IC 95% 1.6 - 112.6) y alteración en las pruebas de función renal: OR 15 (IC 95% 1.7 - 300).

CONCLUSION: La diabetes mellitus se asocia a la presentación de gangrena del periné, sin embargo no incrementa el riesgo de mortalidad. Los factores que incrementan la mortalidad en este tipo de infección fueron: la infección sistémica, retraso en la debridación quirúrgica, infección extensa y la complicación con choque séptico.

PALABRAS CLAVE: Gangrena, sepsis, choque séptico, diabetes Mellitus.

ABSTRACT

TITLE: Risk factors in association with mortality in patients with gangrene of the perineum.

OBJETIVE: To identify the variables in in association with augmentation in mortality in patients with gangrene of the perineum.

MATERIAL Y METODOS: We included 50 male patients who ingressed to the Hospital of infectology of CMR. The patients who died were tooked as cases and the survivors as controls. These groups were compared in demographic, clinical, laboratorial, evolution and ccomplications characteristics. We realized an univariail analisis with chi cuadrada and exact fisher test. The asociation of variables mesured with momios razon. Finally the variables who were significant were evaluated with logistic regression.

RESULTS: The mean age was 56.6 ± 12.4 years, 33 (66%) of whom were diabetics. 16 patients (32%) died of complications in relation with gangrene of the perineum and these the most common was septic shock. The factors that were in asociation with an increase in mortality were: delay in surgical debridement (longer that 24 hrs of ingrese); OR 5.15 (CI 95% 1.7 - 37.0); concience depression: OR 25 (CI 95% 1.6 - 112.6) and alterations in renal function; OR 15 (CI 95% 1.7 - 300).

CONCLUTIONS: Diabetes mellitus is in asociation with gangrene of the perineum, but withnot increase in mortality. The factors that augmented mortality were: sistemic infection, delay in surgical debridement, great extention of gangrene and complication with septic shock.

KEY WORDS: Gangrene, sepsis, septic shock, diabetes mellitus

INTRODUCCION.

La gangrena de Fournier se define clásicamente como una infección de evolución rápida que abarca escroto y que puede diseminarse a periné y pared abdominal. (1,2). Jean Alfred Fournier médico francés describió este síndrome clínico en 1883, estableció tres características clínicas:

- a. Inicio súbito de dolor y edema del escroto en pacientes jóvenes.
- b. Progresión rápida a gangrena.
- c. Ausencia de causa definida.

Desde su descripción original se han reportado aproximadamente 400 casos en la literatura mundial (2,3). Durante mucho tiempo esta enfermedad se consideró idiopática, hasta que las alteraciones patológicas y la puerta de entrada de los microorganismos fueron bien estudiadas (4).

Patológicamente el proceso es una infección subcutánea con edema e inflamación aguda, la cual progresa a necrosis. Puede haber trombosis de los vasos subcutáneos con endarteritis obliterativa y gangrena de los tejidos subyacentes a la dermis y epidermis (4); la infección subcutánea con edema e inflamación en un espacio cerrado disminuye el flujo sanguíneo y la hipoxia resultante permite el desarrollo de bacterias anaerobias facultativas y obligatorias tales como *Escherichia coli*, *Bacteroides fragilis* y *Clostridium perfringens*, estos microorganismos producen hidrógeno y nitrógeno los cuales se acumulan en el tejido subcutáneo ocasionando crepitación (3,4). El cultivo de la secreción frecuentemente revela una infección polimicrobiana, incluyendo bacterias Gram-positivas y Gram-negativas así como anaerobios (5). *In vivo* se ha demostrado sinergismo entre bacterias aerobias y anaerobias, la naturaleza destructiva rápida de esta enfermedad probablemente este relacionada con este sinergismo (6). Las bacterias aerobias causan agregación plaquetaria y aceleran la coagulación por la vía del complemento, además existen ciertas bacterias anaerobias que promueven la coagulación por diferentes vías e incluso por la producción de heparinasas. Estos factores pueden explicar la trombosis vascular prominente observada en la fascitis necrosante, la cual a su vez es la responsable de la

necrosis del tejido subcutáneo y la gangrena dérmica. Algunas especies de *Bacteroides fragilis* inhiben la fagocitosis, (7).

Por mucho tiempo esta enfermedad se consideró idiopática, actualmente se conoce mejor la fisiopatología y la puerta de entrada de los microorganismos, ahora sabemos que el mayor número de los casos ocurre en individuos entre los 20-50 años con alguna condición de fondo (8). Algunos autores han reportado una correlación alta entre Diabetes Mellitus (DM) y gangrena de Fournier. La aparente predisposición de la DM para la gangrena de Fournier refleja el bien conocido pero poco explicado incremento de la susceptibilidad a la infección bacteriana en los individuos diabéticos, entre los factores asociados a esta predisposición están: fagocitosis defectuosa, especialmente de los neutrófilos, aumento en la incidencia de infecciones de las vías urinarias por obstrucción funcional de la neuropatía visceral diabética, enfermedad de pequeños vasos y por enfermedad arterial. El abuso de alcohol también se ha reportado como enfermedad predisponente y se ha reportado en aproximadamente un 20-60 % de pacientes con gangrena de Fournier. Tanto DM como alcoholismo causan deterioro del sistema inmune (9).

Clínicamente el inicio de la infección se caracteriza por dolor y edema en el pene y/o escroto, acompañado de fiebre o escalofríos, inflamación y enfisema subcutáneo; este último puede extenderse a la región superior de la pared abdominal; también involucrar la región perianal, se reporta que hasta un 13% de los pacientes puede iniciar la infección en la región perianal, (7).

Los efectos sistémicos de la infección causan frecuentemente marcada postración, náusea, vómito, íleo intestinal y ocasionalmente delirio. Debido a la pérdida de tejido y por la sepsis estos pacientes tienen un incremento en sus necesidades metabólicas por lo que se aconseja sean tratados con nutrición parenteral dentro de las primeras 48 Hrs. de su ingreso. Se recomienda colostomía en los pacientes que se sospeche etiología colorectal y cistostomía en pacientes con lesiones periuretrales extensas o uretrales (10). Se recomienda la debridación quirúrgica dentro de las primeras 24 hrs., así como manejo antimicrobiano enérgico para evitar la presencia de complicaciones sistémicas de la infección. Se ha informado insuficiencia renal aguda (IRA) y síndrome de insuficiencia progresiva del adulto

(SIRPA) como complicaciones frecuentes (8). La mortalidad reportada en la literatura varía entre el 7 al 75 % (10,11).

En estudios previos se han descrito las características clínicas de los pacientes con gangrena del periné y diversos factores asociados a su desarrollo tales como edad, DM, tabaquismo, alcoholismo, aterosclerosis (manifestada por cardiopatía isquémica previa o insuficiencia arterial periférica), hipertensión y desnutrición; sin embargo no se ha analizado el aumento en la mortalidad de estos pacientes cuando estos factores de riesgo están presentes, lo cual nos motiva a la realización de este estudio (9,10,11).

El objetivo del trabajo fue identificar las variables que se asocian a un incremento en el riesgo de muerte en pacientes con gangrena de periné.

PACIENTES Y METODOS.

Con la finalidad de identificar los factores de riesgo asociados a un incremento en la mortalidad en pacientes con gangrena del periné, se diseñó un estudio de casos y controles en que se evaluaron diferentes variables demográficas, clínicas, de laboratorio y las complicaciones, que pudieran asociarse con un riesgo aumentado de muerte.

Se estudiaron pacientes con gangrena del periné atendidos en el Hospital de Infectología del Centro Médico La Raza (HICMR) del 1o. de enero de 1995 al 30 de septiembre de 1997. Se incluyeron al estudio pacientes con necrosis o gangrena de periné, mayores de 16 años y que la infección de ingreso fuera el primer cuadro de gangrena del periné. No se incluyeron pacientes con infección por virus de la inmunodeficiencia humana, pacientes con neoplasias malignas de genitales y pacientes con quemaduras de genitales. Se eliminaron de la evaluación aquellos pacientes en que no se conoció el resultado final de su infección por haber solicitado su alta voluntaria o haber sido enviados a su Hospital General de Zona antes de la resolución del problema infecciosos.

Las variables estudiadas fueron:

VARIABLE INDEPENDIENTE.

Diabetes Mellitus.

VARIABLE DEPENDIENTE.

Muerte.

VARIABLES DE CONTROL.

- * Estado hemodinámico al ingreso.
- * Déficit neurológico.
- * Estado neurológico al ingreso
- * Aislamiento bacteriológico.
- * QS: (Glucosa, urea, creatinina)
- * BHC.

- * Gasometría
- * PFH (ast, alt, Bilirrubinas, Albúmina, Colesterol).
- * ECG
- * Valoración de Goldman.
- * Valoración de la ASA.
- * Edad
- * Hipertensión
- * Colostomía
- * Cardiopatía isquémica
- * Estado hemodinámico
- * Alcoholismo
- * Tabaquismo

Las variables se definieron operacionalmente de la siguiente manera:

Diabetes mellitus: Conjunto de enfermedades que se caracteriza por hiperglucemia, la cual resulta de un defecto en la secreción o acción de la insulina o ambos; asociada a disfunción o daño de varios órganos especialmente: ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos.

Hipertensión arterias sistémica: Presión arterial mayor de 140/90 mm Hg en dos determinaciones.

Tabaquismo: Adicción al tabaco o nicotina, lo cual conlleva al uso compulsivo. Se consideró que el tabaquismo fue leve si se consumía hasta 5 cigarrillos al día, moderado se fumaban de 6 a 9 cigarrillos al día y severo se fumaba más de 10 cigarrillos al día.

Alcoholismo: Compulsión fuerte a consumir alcohol acompañada de una tolerancia aumentada al etanol.

Cardiopatía isquémica: Antecedentes de infarto al miocardio, angina de pecho, o presencia de isquemia en el ECG de ingreso.

Localización de la lesión: a) infección localizada: infección o necrosis en periné o genitales; b) amplia: extensión de la infección a tejidos subyacentes, como: abdomen, retroperitoneo, pared abdominal, muslos o flancos.

Condiciones a su ingreso. a) Datos sistémicos de infección: síndrome reacción inflamatoria sistémica, sepsis y choque séptico.

Estado de conciencia al ingreso: Somnolencia, estupor y coma

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO.

Se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes hospitalizados en el HICMR con el diagnóstico de gangrena del periné, para lo cual se diseñará una hoja de captación de datos, la cual una vez llenada se vaciará en una base de datos para su análisis posterior.

Los pacientes con gangrena del periné que fallecieron se consideraron como casos, mientras que los pacientes que sobrevivieron se consideraron como controles; ambos grupos de pacientes se compararon en relación a: antecedentes de aterosclerosis, diabetes mellitus, obesidad, hipertensión, alcoholismo, cardiopatía isquémica, EVC, tabaquismo, edad, condiciones hemodinámicas, neurológicas y de laboratorio al ingreso al HICMR, evolución durante la hospitalización y complicaciones identificadas.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Se utilizó estadística descriptiva para la caracterización de los pacientes, mediante el empleo de medidas de tendencia central y dispersión. Posteriormente se efectuó una comparación univariada entre las diferentes variables presentes en cada grupo de estudio utilizando la prueba de chi cuadrada, prueba exacta de Fisher, t de student, o U de Mann Whitney dependiendo de la distribución y escala de medición de la variable a ser evaluada.

Se cuantificó el riesgo mediante el cálculo de razón de momios. (RM) con intervalos de confianza del 95%.

Las variables que se consideren clínicamente importantes y aquellas que resultaron estadísticamente significativas en el análisis univariado se incluyeron en un modelo de regresión logística.

RESULTADOS.

Se incluyeron 50 pacientes del sexo masculino con diagnóstico de gangrena del periné atendidos en el HICMR durante el periodo del 1o de enero de 1995 al 30 de septiembre de 1997. La edad promedio fue de 56.4 ± 12.4 años (rango 20-78 años). Los antecedentes identificados en los pacientes fueron: diabetes mellitus en 33 (66%), HAS en 8 (16%), antecedentes de tabaquismo moderado en 13 (26%), severo en 12 (24%) en 28 pacientes (56%) el tabaquismo fue de más de 10 años de evolución, alcoholismo frecuente en 16 pacientes (32%), alcoholismo intenso en 7 (14%). Existía déficit neurológico previo en 5 pacientes (10%) paraplejia en 3 y hemiparesia en 2. Las condiciones predisponentes más comunes fueron : absceso perianal, 10 pacientes (20%) lo presentaron, prostatismo 9 (18%), hemorroides y úlceras de decúbito 3 (6%). Ocho individuos (16%) tenían sonda foley a derivación por prostatismo previo y 2 pacientes fueron sometidos a dilataciones uretrales días previos al inicio de los síntomas.

El tiempo promedio desde el inicio de los síntomas y el ingreso hospitalario fue de 9 días DS 7.9 (rango 2-45 días); la extensión de la lesión fue localizada en 17 pacientes (34%) y extensa en 33 pacientes (66%).

Condiciones al ingreso	no de pacientes	porcentaje
Consciente	42	84%
Desorientado	4	8%
Estuporoso	3	6%
Comatoso	1	2%

Las condiciones hemodinámicas más comunes al ingreso fueron : Sepsis 8 pacientes (16%), SRIS 3 pacientes (6%), choque séptico 3 pacientes (6%), y sepsis grave 2 (4%). La gasometría de ingreso solo se realizó en 17 pacientes de los cuales 11 (22%) mostró acidosis metabólica.

ALTERACIONES DE LABORATORIO

Parámetro	Promedio	Mínimo	máximo	D.S.
Glucemia	208.3 mg dl	40	701	130
Creatinina	1.6 mg dl	0.2	4.30	
Albúmina	2.5 gr dl	1	4.20	.84
Bilirrubina	1.41mg dl	0.1	10	2.05
Hemoglobina	11.71gr	6.5	18	2.7
Leucocitos	13640mm3	3460	38000	7650
Plaquetas	283957mm3	21000	794000	165614
Dep.Creat.*	48.6ml/min	5	103	25

* Solo se realizó en 24 pacientes.

Se documentó fiebre en 38 (76%) de los pacientes, los hemocultivos se reportaron en 26 pacientes de los cuales 25 fueron negativos a desarrollo bacteriano y en un caso se reportó positivo para *Enterococcus faecalis*. El tiempo transcurrido desde el ingreso a la desbridación quirúrgica fue en promedio de 17.6 hrs, mínimo de 2 y máximo de 72 hrs con D.S. 15.5. El numero de desbridaciones quirúrgicas fue en promedio de 2.5 mínimo de 0 y máxima de 6 con D.S. 1.49.

En 9(18%) pacientes se realizó colostomía y en 5(10%) cistostomía.

En 28 pacientes (56%) existieron complicaciones las más comunes fueron: choque séptico en 11 pacientes (22%), DM descompensada en 6 pacientes (12%), IVU en 6 pacientes (12%), IRA en 5 pacientes (10%), y otras 8% relacionadas a lesión local por el proceso necrótico.

La valoración preoperatoria cardiovascular según escala de Goldman se realizó en 37 pacientes los resultados fueron los siguientes: G I en 9 pacientes (18%) GII en 16 pacientes (32%), y Goldman III en 12 pacientes (12%).

El ECG fue normal en 22 pacientes (44%), hipertrofia en 9 pacientes (18%), isquemia en 3 pacientes (6%), necrosis antigua en 2 pacientes (4%), no se realizó en 7 pacientes (14%).

En las condiciones del alta se encontró que 16 pacientes (32%) fallecieron, 23 (46%) fueron dados de alta vivos con alguna secuela, y 11 (22%) se dieron de alta vivos sin secuelas. El manejo antimicrobiano fue en la mayoría de los pacientes polimicrobiano : Penicilina-amika-metronidazol en 31 pacientes (62%), cefta-

amikacina en 12 pacientes (24%), cefo-amika-clindamicina en 3 pacientes (6%), imipenem -cilastatina en 3 pacientes (6%) y ciprofloxacino en 1 paciente.

El tiempo de estancia hospitalaria promedio fue de 24.7 mínimo de 1 y máximo de 140 días con D.S. 26.9.

CULTIVO	NO DE PACIENTES	PORCENTAJE
E. coli + Staph. Coag(-)	8	16%
Pseudomonas		
Aeruginosa	7	14%
P.mirabilis+E. Coli	5	10%
E. coli	4	8%
Enterococcus Faecalis	3	6%
E.coli + Klebsiella	2	4%
E.coli + Candida		4%
albicans	2	
E. faecalis + Staph.	1	2%
Aureus		
Citrobacter freundii	1	2%
Staph. Aureus	1	2%
Staph. Coag. (-)	1	2%
Sin desarrollo		4%
	2	
No se realizó	11	22%

El retraso en el diagnóstico comparando los días desde el inicio de los síntomas al ingreso al hospital se comparó sin encontrar diferencia entre los grupos. El retraso en la desbridación quirúrgica cuando este fue mayor de 24 hrs incrementó el riesgo de mortalidad (OR 5.15 [IC 95% 1.35 - 19.75] $p=0.01$). Así mismo cuando la lesión fue amplia o existía compromiso sistémico de infección se encontró significancia estadística (OR 13.3 [IC 95% 1.6 - 112.6] $p=0.004$) y (OR 8 [IC 95% 1.7 - 37.6] $p=0.007$ respectivamente. Los pacientes que ingresaron con deterioro en el estado de conciencia tuvieron un riesgo mayor de mortalidad (OR 25 [3.5 - 300] $p < 0.001$). Estos resultados se muestran en el cuadro I

CUADRO I

VARIABLES CLINICAS DE LOS PACIENTES CON GANGRENA DEL PERINE Y SUS CONTROLES

VARIABLES	VIVOS (N=34) %	MUERTES (N=16) %	OR (IC 95%)	P
EDAD > 60 a.	15 (44.1)	10 (62.5)	2.1 (0.62 - 7.13)	NS**
DIAS DESDE EL INICIO DE LOS SINTOMAS AL INGRESO				
+ 10 DIAS	10 (29.4)	8 (50)	2.4 (0.7 - 8.1)	NS**
HRS DESDE EL INGRESO A LA CIRUGIA				
> 24 HRS	7 (20.5)	8 (50)	5.15 (1.35 - 19.75)	0.01**
DATOS SISTEMICOS DE INFECCION AL INGRESO				
SRIS	1 (2.9)	2 (12.5)	4.7 (0.9 - 56)	NS*
SEPSIS	3 (8.8)	7 (43.8)	8 (1.7 - 37.6)	0.007*
CHOQUE SEPTICO	1 (2.9)	4 (25)	13.2 (1.3 - 132)	0.02*
EXTENSION DE LA LESION				
AMPLIA	18 (52.9)	15 (93.7)	13.3 (1.6-112.6)	0.004*
ESTADO NEUROLOGICO				
DEPRIMIDO	1 (2.9)	7 (43.7)	25 (3.5 - 300)	< 0.001*
VALORACION PREOPERATORIA	n=28	n=11		
GOLDMAN III/IV	4 (14.2)	8 (72.7)	16 (3.1 - 82.5)	< 0.001**
ASA III/IV	n=22 2 (9.2)	n=9 1 (11.1)	1.25 (0.1 - 11.3)	NS*

* Prueba exacta de Fisher.

** Chi cuadrada.

En el cuadro II se comparan los exámenes de laboratorio a su ingreso al hospital; solo encontrando significancia en las alteraciones en las pruebas de función renal, cuando el valor de la creatinina sérica fue mayor de 1.5 mg dl con un OR 16 (IC 95% 3.5 - 73.5) $p < 1.00$.

CUADRO II

LABORATORIO DE INGRESO DE PACIENTES CON GANGRENA DEL PERINE Y SUS CONTROLES

VARIABLES	VIVOS (N=34) %	MUERTOS (N=16) %	OR (IC 95%)	P
CREATININA SERICA				
> 1.5 mg dl	5 (14.7)	12 (75)	16 (3.5 - 73.5)	< 0.001*
GLUCEMIA				
> 140 mg dl	21 (61.7)	10 (62.5)	1 (0.3 - 3.3)	NS*
ALBUMINA	n=22	n=13		
< 3.5 g	17 (77.2)	12 (92.3)	3.5 (0.36 - 34.2)	NS*
BILIRRUBINAS	n=20	n=9		
> 1.4 mg	3 (15)	3 (33.3)	2.8 (0.5 - 16)	NS*
HEMOGLOBINA				
< 12.5 g	18 (53)	6 (37.5)	0.53 (0.17 - 300)	NS*
PLAQUETAS	n=31			
< 150000 mm3	5 (16)	6 (37.5)	3.1 (0.8 - 12.5)	NS**
LEUCOCITOS				
> 10000 mm3	23 (67.6)	8 (50)	0.47 (.14 - 1.5)	NS"
DEPURACION DE CREATININA ml/min	N=16	n=8		
< 50 ml/min.	5 (31.2)	7 (87.5)	15 (1.7 - 300)	0.009*

* Prueba exacta de Fisher.

** Chi cuadrada.

Los antecedentes de los pacientes con gangrena del periné se compararon con los controles. La diabetes mellitus y la hipertensión arterial fueron los antecedentes más comunes sin embargo en el análisis no mostraron significancia estadístico. Los pacientes con algún déficit neurológico a su ingreso 4 (25%) en los casos vs 1 (2.9%) en los controles (OR 11 [IC 95% 1.12 - 108.5] p= 0.05). Así como

la presencia de alguna condición desencadenante de la gangrena se encontró como antecedente en 13 (81.2%) de los casos vs 14 (41%) de los controles con un OR 6.2 (IC 95% 1.5 – 24) $p=0.008$. Como se muestra en el siguiente cuadro.

CUADRO III
ANTECEDENTES DE PACIENTES CON GANGRENA DEL PERINE Y SUS CONTROLES

<u>VARIABLE</u>	<u>VIVOS</u> <u>N=34</u>	<u>MUERTES</u> <u>N=16</u>	<u>OR (IC 95%)</u>	<u>P</u>
ALCOHOLISMO INTENSO	4 (11.7)	3 (18.7)	1.7 (0.4 - 8)	NS
DIABETES MELLITUS	24 (70.6)	9 (56.3)	0.54 (0.16 - 1.8)	NS
HIPERTENSION ARTERIAL	5 (14.7)	3 (18.8)	1.34 (0.28 - 6.45)	NS
E.V.C.	1 (2.9)	1 (6.3)	2.2 (0.15 - 37.6)	NS
ENFERMEDAD ATEROSCLEROSA	6 (17.6)	3 (18.8)	1 (0.23 - 5)	NS
DEFICIT NEUROLOGICO	1 (2.9)	4 (25)	11 (1.12 - 108.5)	0.05
CONDICION DESENCADENANTE				
PRESENTE	14 (41)	13 (81.2)	6.2 (1.5 - 24)	0.008
INSTRUMENTACION UROLOGICA	5 (14.7)	5 (31.2)	2.6 (0.67 - 10.4)	NS
ABSCESO PERIANAL	8 (23.5)	3 (18.3)	0.75 (0.19 - 3.1)	NS

En el cuadro IV se muestran las complicaciones más frecuentes en la evolución hospitalaria; siendo el choque séptico la causa más frecuente de defunción en los casos con un OR 72 (IC95% 7.6 – 690) $p< 0.001$. Existieron otras complicaciones médicas dentro de estas descompensación diabética, neumonía intrahospitalaria, tromboembolismo pulmonar, desequilibrio ácido base; pero no se encontró significancia entre los dos grupos al análisis uni y multivariado.

Las complicaciones quirúrgicas asociadas a gangrena del periné fueron secundarias a extensión de la necrosis a tejidos adyacentes, o extensión de la infección. No es común que se presente compromiso circulatorio testicular por el

diferente riego sanguíneo, sin embargo 2 pacientes sufrieron orquidectomía por necrosis.

CUADRO IV

EVOLUCION DE LOS PACIENTES CON GANGRENA DEL PERINE Y SUS CONTROLES

VARIABLES	VIVOS (N=34) %	MUERTES (N=16) %	OR (IC 95%)	P
CHOQUE SEPTICO	1 (2.9)	11 (68.8)	72 (7.6 - 690)	< 0.001
COMPLICACIONES	15 (44.1)	9 (56.2)	1.6 (0.5 - 5.2)	NS
MEDICAS *	8 (23.5)	2 (12.5)	0.67 (0.1 - 3.6)	NS
QUIRURGICAS**	7 (20.5)	7 (43.7)	2.7 (.72 - 10)	NS
CISTOSTOMIA	3 (8.8)	2 (12.5)	1.7 (.26 - 11.7)	NS
COLOSTOMIA	5 (14.7)	4 (25)	2.3 (0.52 - 10.4)	NS

* DM descompensada (6), TEP (1), Neumonía (1), I.V.U. (3), HTDA (1), IVRB (2).

** Pérdida de piel de pene (2), Lesión del esfínter anal (2), Absceso retroperitoneal (4), Pérdida del prepucio (2), Perforación de uretra (1), Orquidectomía (2), Fístula rectal (1)

El análisis de regresión logística mostró que las variables más asociadas con muerte en los pacientes con gangrena de periné fueron: presencia de datos clínicos de sepsis al ingreso con un OR 37 (IC 95% 4 - 351) y un valor de creatinina sérica al ingreso mayor a 1.5 mg/dl con un OR 23.9 (IC 95% 2.5 a 222).

DISCUSION

El síndrome de gangrena genital fulminante permanece como un problema poco frecuente pero serio. En series previas la incidencia reportada es de 1 - 75000 ingresos ; se ha incrementado la edad de presentación considerando que no es una enfermedad de jóvenes como fue originalmente descrito por J.A. Fuornier, lo cual concuerda con nuestro estudio en el cual la edad promedio fue de 56.4 años $\pm$ 12.4. Wolach et al (4) encontraron una frecuencia baja de gangrena del periné asociado a diabetes mellitus y una incidencia del 25% de abuso de alcohol. Entre nuestros pacientes la frecuencia de diabetes mellitus fue de 33(66%) pacientes y de abuso de alcohol en 16 (32%) pacientes; sin embargo en el análisis de regresión logística no mostraron significancia estadística como factores de riesgo para un incremento de la mortalidad.

El tratamiento con triple esquema antimicrobiano es necesario en estos pacientes debido a la naturaleza polimicrobiana de la infección, esta terapia debe basarse en beta lactámico para *streptococcus*, más clindamicina ó metronidazol para anaerobios y un aminoglucósido por su actividad contra gram negativos.

Debido a la alta incidencia de insuficiencia renal aguda encontrada en series previas Wolach 1989 (4) y Cuevas 1993 (10), y en esta serie 5 (10%), es necesario el monitoreo de las pruebas de función renal y ajustar dosis de aminoglucosidos.

En nuestro estudio la depuración de creatinina < de 50 ml min se asoció con un peor pronóstico. Asi como la creatinina sérica > 1.5 mg dl, lo cual concuerda con la descripción de estudios previos.

A pesar del tratamiento vigoroso la gangrena del periné continua asociada a un elevado índice de mortalidad en nuestro trabajo 16 pacientes (33%) fallecieron, en comparación con una mortalidad del 25% en el estudio de Benizri y col. (8) y del 52% en la serie de Larcan y col. El retraso en el diagnóstico es común el tiempo descrito entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico en series previas varia de 5 a 7 días (7,12), en nuestro estudio el promedio fue de 9 días con significancia

estadística en el análisis uni y multivariado como factor que eleva el riesgo de mortalidad.

Los mejores resultados se obtuvieron en los pacientes menores de 60 años con gangrena localizada del periné, sin complicaciones sépticas a su ingreso.

En contraste existió una mortalidad elevada cuando los paciente eran mayores de 60 años, con extensión amplia de la de la gangrena a retroperitoneo, abdomen, ingles o muslos, desarrollo durante su evolución de datos clinicos de choque séptico con un OR 72 (IC 95% 7.6 - 690) similar a lo que describieron Benizri y cols (8), y Wolach y cols (4).

Los trabajos previos publicados solo son trabajos descriptivos en los cuales no se realiza comparación o análisis de los factores de riesgo predictores de mal pronóstico.

Después de realizar una regresión logística en nuestro estudio, los factores de riesgo que tienen más importancia para predictoras de muerte en pacientes con gangrena del periné son: La presencia de datos clínicos y bioquímicos de sépsis al ingreso y determinación de creatinina sérica mayor de 1.5 mg dl. en estudio inicial de laboratotio.

En cuanto a la diabetes mellitus en asociación con gangrena del periné Benizri et al 1996 (8) y Mohamed et al 1996 (1) no encontraron una asociación importante, lo cual difiere con nuestro trabajo en el cual si encontramos una asociación frecuente ya que el 66% de nuestros pacientes fue diabético, sin embargo durante el cálculo del OR no es significativo como factor de riesgo asociado a mortalidad en pacientes con gangrena del periné.

CONCLUSIONES.

La DM incrementa el riesgo de gangrena del periné, pero no es un factor de riesgo para mortalidad.

El retraso en la desbridación quirúrgica en pacientes con gangrena del periné incrementa el riesgo de mortalidad.

Los pacientes que ingresan con datos sistémicos de infección tiene un riesgo elevado de mortalidad.

La elevación de la creatinina sérica mayor de 1.5 mg dl es un factor de mal pronóstico en pacientes con gangrena del periné.

El choque séptico es una complicación común en los pacientes con gangrena del periné, lo cual se asocia con un riesgo elevado de morir.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Hejase M, Simmonin J, Bihle R, Coogan Ch. Genital Fournier's gangrene. Experience with 38 patients. *Urology* 1996;47:734-9.
- 2.- Jones RB, Hirschmann JV, Brown G, Tremann J. Fournier's Syndrome: Necrotizing subcutaneous infection of the male genitalia. *J Urology* 1979;122:279-82.
- 3.- Fahal AH, Hassan MA. Fournier's gangrene in Khartoum. *Br J Urology* 1988;61:310-14.
- 4.- Wolach M, MacDermott JP, Stone AR, DeVere White. Treatment and complications of Fournier's gangrene. *Br J Urology* 1989;64:310-4.
- 5.- Lamb RC, Juler GL. Fournier's gangrene of the escrotum. *Arch. Surg* 1983;118:38-40.
- 6.- Flanigan R, Kursh E, McDougal, Persky L. Synergistic Gangrene of the scrotum and penis secondary to colorectal disease. *J. Urology* 1978;119:369-71.
- 7.- Jones R.B., Hirschman J. V., Brown G.S. et. al. Fournier's syndrome: Necrotizing subcutaneous infection of the male genitalia. *J. Urology* 1979;122:279-82.
- 8.- Benizri E., Fabiani P., Migliori G., Chevallier D. Gangrene of the perineum. *Urology* 1996;47:935-9.
- 9.- Rodriguez de Velazquez A., Yoder I.C., Velazquez P.A. Imaging the effects of diabetes on the genitourinary system. *Radiographics* 1995; 15:1051.
- 10.- Cuevas Ochoa, Baltazar Gonzalez, Muñoz Reyes J.A. Gangrena de Fournier : experiencia de 16 casos. *Bol Col Mex Urol* 1993;10:173-7.
- 11.- Spirnak P., Resnick Martin, Hampel N., Persky L. Fournier's gangrene: Reporte of 20 Patients. *J. Urol* 1984;131:289-91.
- 12.- Kane CH., Mcaninch HP, Jeck W. Ultrasonographic appearance of necrotizing gangrene: Aid in early diagnosis. *Urology* 1996;48: 142-4.
- 13.- Epidemiología Clínica . Temas de Medicina Interna. AMIM. VOL.II NUM. 2 , México D.F. 1993.
- 14.- Gehlbach S. Interpreting the medical literature . 3th ed. New York. McGraw-Hill, INC. 1993.