



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA
División de Estudios de Postgrado e Investigación

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO**

UTILIDAD DEL ÍNDICE DE GRAVEDAD EN LA GANGRENA DE FOURNIER.

Trabajo de Investigación que Presenta :

DR. JOSÉ GUTIÉRREZ OCHOA

Para Obtener el diploma de la Especialidad
UROLOGIA

Asesor de Tesis:

DR. RAFAEL FRANCISCO VELAZQUEZ MACIAS

Número de registro de protocolo:

**216-2009
2009**





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.

DR. FÉLIX OCTAVIO MARTÍNEZ ALCALÁ
COORDINADOR DE CCAPADESI

DR. GUILIBALDO PATIÑO CARRANZA
JEFE DE ENSEÑANZA

DRA. MARTHA EUNICE RODRIGUEZ ARELLANO
JEFE DE INVESTIGACION

DR.MARTIN LANDA SOLER
PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO EN
UROLOGIA

DR. RAFAEL FRANCISCO VELAZQUEZ MACIAS
ASESOR DE TESIS

AGRADECIMIENTOS

A mis Padres

Quienes en primer lugar me dieron la vida les doy gracias por ello, luego entonces en el transcurso de mi vida todo lo que a su alcance y con sacrificio me ofrecieron incondicionalmente para ser un hombre de bien el “Urólogo” que ahora soy., inculcaron en mi las buenas costumbres y me enseñaron a valorar la vida, que la mejor herencia no son los bienes materiales si no la educación, Que ven en mí el fruto de su esfuerzo que no fue en vano y, que se sienten orgullosos de que yo sea su hijo, los quiero mucho y estaré eternamente agradecido

A mis hermanos

Por apoyarme siempre para que salga adelante en la vida, por ser tolerantes y comprensivos en esos momentos difíciles, por creer en mí, gracias.

A Verónica, mi novia que es una bendición en mi vida, que ha estado en cada momento y con quien he compartido mucho, me ha dado apoyo, amor y los buenos consejos; gracias.

A mis maestros

Que me han enseñado todo lo que sé y no sólo de medicina, por ser pacientes para conmigo y por cada detalle en su enseñanza que es finalmente el conocimiento que uno necesita, gracias.

A mis amigos gracias por su amistad, y por lo que he aprendido de ellos, gracias.

INDICE

1. RESUMEN	6
2. ABSTRACT	7
3. INTRODUCCION	8
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
5. OBJETIVOS	10
6. HIPÓTESIS	11
7. MATERIALES Y METODOS	12
8. RESULTADOS	13
9. DISCUSION	14
10. CONCLUSIONES	15
11. BIBLIOGRAFIA	16
12. APENDICE	17

RESUMEN

Introducción

La Gangrena de Fournier (GF) descrita por A.L. Fournier 1883 es una infección progresiva del periné y genitales que amenaza la vida potencialmente.¹ La mayoría de los casos son causados por flora bacteriana mixta (bacterias grampositivos, gramnegativos y, anaerobios).

Los factores de riesgo son alcoholismo, diabetes, desnutrición, edad avanzada, enfermedad vascular periférica.^{2,3} La GF puede presentarse en individuos con sistema inmune sano por estreptococos del grupo A.

La característica de GF es una rápida progresión de signos y síntomas de celulitis a lesiones necróticas fétidas desde la fascia y de ahí hacia la piel. El diagnóstico es clínico y es una emergencia quirúrgica por su rápida progresión (2 cm por hora) de genitales a periné, a pared abdominal. A pesar del manejo agresivo, la mortalidad de GF va de un 16% a 40%.⁴⁻¹⁰

Laor et al, desarrollan el índice de gravedad en la Gangrena de Fournier para estratificar el riesgo en este grupo de pacientes.⁵

El índice de gravedad para Gangrena de Fournier (ISGF), es una puntuación numérica obtenida de una combinación de parámetros fisiológicos de admisión incluyendo temperatura, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, sodio, potasio, creatinina, leucocitos, hematocrito, bicarbonato. Los autores establecen que un ISGF mayor de 9 es sensible y específico como predictor de mortalidad en pacientes con GF.⁵

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

Material y Métodos: Revisión retrospectiva longitudinal, exploratoria, abierta, clínica, aplicada y biomédica de expedientes de todos los pacientes identificados con Gangrena de Fournier en este hospital desde el 2003 al 2008. La lista de pacientes se obtendrá de los censos de hospitalización con diagnóstico de GF. El diagnóstico de GF fue establecido clínicamente basado en la anamnesis y exploración física. Los abscesos perianales, periuretrales y, escrotales fueron excluidos del análisis si no hubo evidencia de extensión a tejidos blandos o necrosis. Para calcular el ISGF se evalúan 9 parámetros de admisión (temperatura, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, sodio, potasio, creatinina y bicarbonato sérico; cuenta de leucocitos y hematocrito) y la desviación de lo normal será graduada de 0 a 4 como describe

Resultados: Las diferencias de parámetros clínicos fueron comparados entre supervivientes y no supervivientes. La prueba de regresión logística binaria se utilizó para estimar el OR y el IC de 95% para mortalidad utilizando el ISGF con umbral de 9. Todo el análisis se desarrollará usando el software estadístico SPSS.

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

Palabras Clave: Gangrena de Fournier, absceso.

ABSTRACT

Introduction

The Gangrene of Fournier (GF) described by A.L. Fournier 1883 is a progressive infection of perine and the genitals that the life threatens potentially.¹ Most of the cases they are caused by mixed bacterial flora (grampositivos bacteria, gramnegativos and, anaerobic).

The risk factors are alcoholism, diabetes, undernourishment, age outpost, peripheral vascular disease.^{2,3} The GF can appear in individuals with healthy immune system by estreptococos of group A.

The GF characteristic is a fast progression of signs and symptoms of cellulitis to fetidas necroticas injuries from fascia and of there towards the skin. The diagnosis is clinical and is a surgical emergency by its fast progression (2 cm per hour) of the genitals to perine, to abdominal wall. In spite of the aggressive handling, the mortality of GF goes of a 16% a 40%.⁴⁻¹⁰

Laor ET to, develops the index of gravity in the Gangrene of Fournier to stratify the risk in this group of patients.⁵

The index of gravity for Gangrene of Fournier (ISGF), it is an obtained numerical score of a combination of physiological parameters of admission including temperature, cardiac frequency, respiratory frequency, sodium, potassium, creatinine, leukocytes, hematocrit, bicarbonate. The authors settle down that a greater ISGF of 9 is sensible and specific like predicting of mortality in patients with GF.⁵

Objective: To demonstrate the utility of the index of gravity for Gangrene of Fournier with predictive value of mortality for application in the Hospital Regional Lic. Adolfo Lopez Mateos

Material and Methods: Retrospective rewied longitudinal, exploratory, opened, clinical, applied and biomedical of files of all the patients identified with Gangrene of Fournier in this hospital from the 2003 to the 2008. The list of patients will be obtained from the censuses of hospitalization with GF diagnosis. The GF diagnosis was established clinically based on the anamnesis and physical exploration. The abscesses perianales, periuretrales and, escrotales were excluded from the analysis if there were evidence of extension to soft weaves or no necrosis. In order to calculate the ISGF they evaluate 9 parameters of admission (temperature, frequency cardiac, respiratory frequency, sodium, potassium, creatinine and bicarbonate; account of leukocytes and hematocrit) and the deviation of the normal thing will be graduated from 0 to 4 like it describes

Results: The differences of clinical parameters were compared between survivors and nonsurviving Logistic regression it will be used to consider OR and 95% of CI for mortality being used the ISGF with threshold of 9. All the analysis will be developed using statistical software SPSS.

Conclusions: The index of gravity in gangrene of Fournier is objective and simple. The threshold of 9 he is sensitive and specific like predicting of mortality in this type of population

Key Words: Fournier's Gangrene, abscess

INTRODUCCION

La Gangrena de Fournier (GF) es un desorden poco común y potencialmente letal descrito inicialmente por BAURIENNE en 1764 y posteriormente por A.L. FOURNIER en 1883 como un proceso gangrenoso de causa desconocida; que recibió apelativos tales como: Gangrena Idiopática, Erisipela Gangrenosa y Gangrena Estreptocócica del Escroto.

Es una infección progresiva del periné y genitales que amenaza la vida potencialmente.¹ La mayoría de los casos son causados por flora bacteriana mixta (bacterias grampositivos, gramnegativos y, anaerobios).

Sus focos causales se han descrito clásicamente en tres grupos, Tracto genitourinario, Región Anorectal y Piel Genital.

En el Tracto Genitourinario las principales causas desencadenantes suelen ser las infecciosas y las relacionadas con la instrumentación.

En la región Anorectal los abscesos y la perforación (Traumática o Espontánea) responden por el mayor número de casos.

La gangrena de FOURNIER es una entidad de etiología polimicrobiana y en promedio se aíslan cuatro microorganismos diferentes, aeróbios o anaerobios.

Su incidencia es de 1 en 7500 y ha sido descrita en hombres y mujeres de todas las edades.

Con un pródromo variable de pocas horas a varios días, se caracteriza por compromiso del estado general, fiebre, edema, celulitis, dolor de la zona genital o rectal que progresan a áreas de necrosis y crepitación acompañado de un olor fétido característico.

El síndrome séptico esta invariablemente presente cuando la enfermedad evoluciona sin que se establezca un manejo agresivo.

Los factores de riesgo son alcoholismo, diabetes, desnutrición, edad avanzada, enfermedad vascular periférica.^{2,3} La GF puede presentarse en individuos con sistema inmune sano por estreptococos del grupo A.

La característica de GF es una rápida progresión de signos y síntomas de celulitis a lesiones necróticas fétidas desde la fascia y de ahí hacia la piel. El diagnóstico es clínico y es una emergencia quirúrgica por su rápida progresión (2 cm por hora) de genitales a periné, a pared abdominal. A pesar del manejo agresivo, la mortalidad de GF va de un 16% a 40%.⁴⁻¹⁰

Laor et al, desarrollan el índice de gravedad en la Gangrena de Fournier para estratificar el riesgo en este grupo de pacientes.⁵

El índice de gravedad para Gangrena de Fournier (ISGF), es una puntuación numérica obtenida de una combinación de parámetros fisiológicos de admisión incluyendo temperatura, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, sodio, potasio, creatinina, leucocitos, hematocrito, bicarbonato. Los autores establecen que un ISGF mayor de 9 es sensible y específico como predictor de mortalidad en pacientes con GF.⁵

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿En los pacientes con diagnóstico de Gangrena de Fournier; demostrar si el índice de gravedad de Gangrena de Fournier tiene un valor predictivo de mortalidad?

OBJETIVOS

Objetivo General

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

Objetivos específicos

- Determinar cual parámetro es el más importante con valor predictivo de mortalidad en pacientes con Gangrena de Fournier.

HIPOTESIS

En los pacientes con diagnóstico de Gangrena de Fournier, los parámetros fisiológicos de admisión incluyendo temperatura, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, sodio, potasio, creatinina, leucocitos, hematocrito, bicarbonato., una puntuación mayor de 9 es sensible y específica como predictor de mortalidad.

MATERIAL Y METODOS

Grupo de estudio.

Revisión retrospectiva longitudinal, exploratoria, abierta, clínica, aplicada y biomédica de expedientes de todos los pacientes identificados con Gangrena de Fournier en este hospital desde el 2003 al 2008. La lista de pacientes se obtendrá de los censos de hospitalización con diagnóstico de GF. El diagnóstico de GF fue establecido clínicamente basado en la anamnesis y exploración física. Los abscesos perianales, periuretrales y, escrotales fueron excluidos del análisis si no hubo evidencia de extensión a tejidos blandos o necrosis. Para calcular el ISGF se evalúan 9 parámetros de admisión (temperatura, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, sodio, potasio, creatinina y bicarbonato sérico; cuenta de leucocitos y hematocrito) y la desviación de lo normal será graduada de 0 a 4 como describe

Laor et al en la tabla 1. Las diferencias de parámetros clínicos fueron comparados entre supervivientes y no supervivientes

La prueba de regresión logística será utilizada para estimar OR y 95% de CI para mortalidad utilizando el ISGF con umbral de 9. Todo el análisis se desarrollará usando el software estadístico SPSS .

Criterios de inclusión:

Pacientes con diagnóstico de Gangrena de Fournier

Criterios de exclusión:

Pacientes con abscesos perianales, periuretrales y escrotales fueron excluidos del análisis si no hubo evidencia de extensión a tejidos blandos o necrosis.

RESULTADOS

De los 33 pacientes evaluados (edad promedio de 65 años) todos del sexo masculino hubo murieron 4 de 33 pacientes que representan el 12.2 %. Las variables analizadas incluían Diabetes mellitus (19 pacientes 57%), Hipertensión arterial (15 pacientes 45%), IRC (3 pacientes 9.1%), pródomos (promedio 6.5 días), origen (84.8% genitourinario y 15.2% proctológico), microorganismo (E coli en el 100%), terapia intensiva (4 pacientes 12.1%), los parámetros fisiológicos fueron bicarbonato con una media de (15.04 ± 1.62), creatinina (2.33 ± 1.46), Frecuencia cardiaca (85.09 ± 7.07), Frecuencia respiratoria (21.15 ± 2.43), hematocrito (37.38 ± 6.88), leucocitos 13.36 ± 3.37), potasio 4.39 ± .89, sodio 134.42 ± 6.46, temperatura (37.6 ± 3.5) .

Los resultados fueron analizados mediante regresión logística binaria mediante el sistema SPSS. Se obtuvo un OR DE 7.250 con IC 95%.

El índice de gravedad es útil con valor pronóstico de mortalidad para la gangrena de Fournier.

DISCUSION

La gangrene de Fournier descrita inicialmente como infección idiopática rápidamente progresiva, incluye cualquier infección necrotizante de genitales externos y periné afectando hombres y mujeres³.

Usualmente es una infección polimicrobiana cuyo evento fisiopatológico probablemente sea debido a endarteritis obliterativa de venas pequeñas y superficiales resultando en gangrena¹¹.

A pesar del tratamiento agresivo con antibióticos de amplio espectro, debridación quirúrgica agresiva, cuidados intensivos, anestesia, las tasas de mortalidad permanecen tan altas como 43% en algunas series⁵.

Organismos anaeróbicos y aeróbicos han sido aislados de las heridas los más comunes son : E. coli, Bacteroides spp, Streptococcus spp., Enterococcus spp, y Staphylococcus^{3,12}. los resultados en nuestra serie fueron similares siendo infecciones polimicrobianas

No hay un consenso sobre las variables clínicas para predecir resultados pobres en GF. El compromiso de la extremidad inferior, pared abdominal se asociaron a gran mortalidad.

Los estudios revelan que la terapia agresiva, la edad, comorbilidades y tiempo de presentación no afectan el pronóstico.

CONCLUSIONES

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

Actualmente no hay un consenso sobre el uso de índices con valor pronóstico de mortalidad. Pero si se ha visto que el compromiso de la extremidad inferior o pared abdominal incrementa notablemente la tasa de mortalidad.

En nuestra revisión encontramos que el índice de gravedad con valor predictivo de mortalidad con un puntaje mayor de 9 es sensible y específico durante la evaluación inicial.

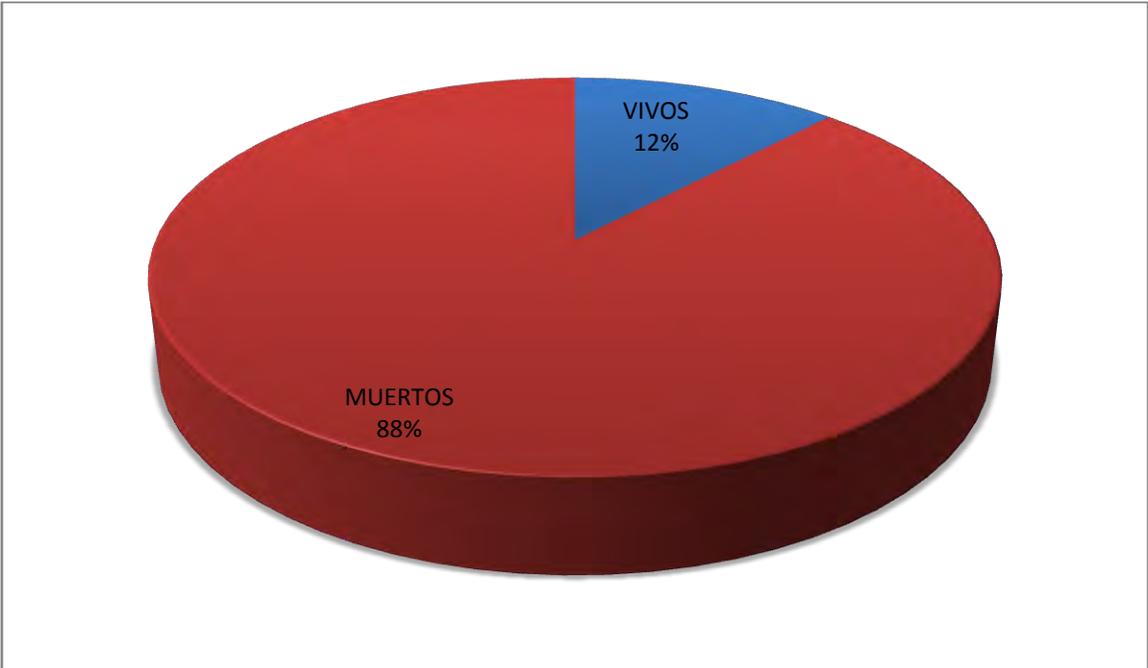
El ISGF fue desarrollado para ayudar a los médicos para predecir probabilidad de mortalidad. Laor et al reportaron que una escala mayor a 9 indica 75% de probabilidad de mortalidad mientras que por debajo de 9 78% de probabilidad de supervivencia. En nuestro estudio reportamos una tasa de mortalidad del 12.12 % .

BIBLIOGRAFIA

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

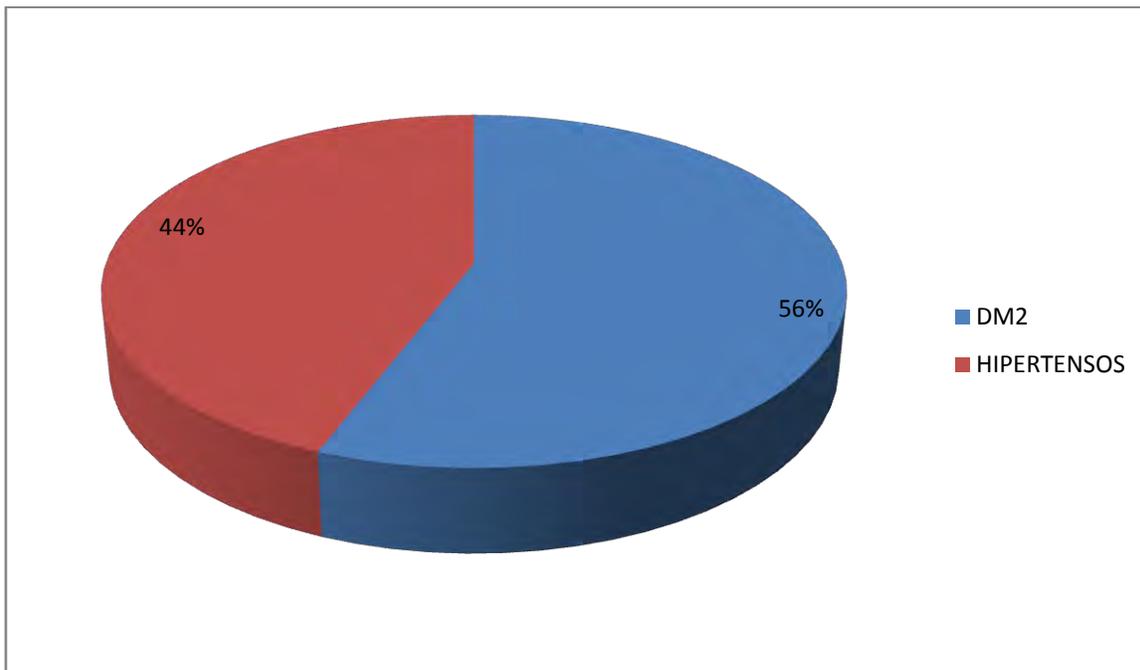
APENDICE

GRÁFICA 1.- PORCENTAJE DE MUERTES EN EL GRUPO ESTUDIADO:



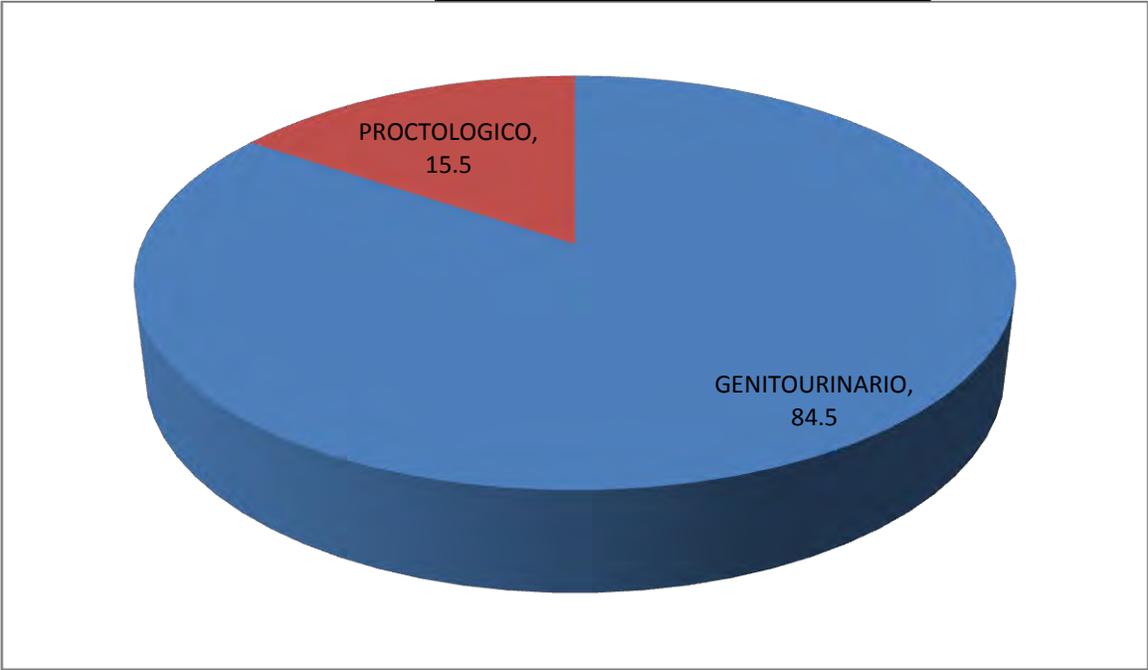
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE

GRAFICA 2.- PORCENTAJE DE PACIENTES CON DIABETES E HIPERTENSIÓN.



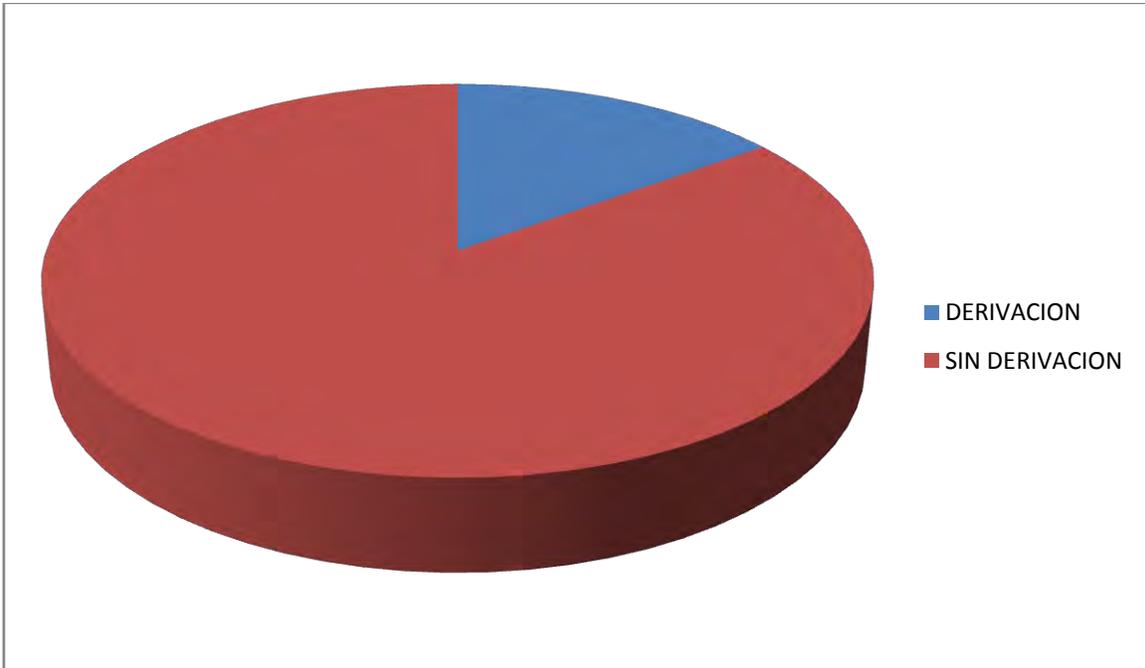
FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE

GRAFICA 3. ORIGEN DE GANGRENA



FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE

GRAFICA 4.- PORCENTAJE DE PACIENTES CON DERIVACIÓN URINARIA.



FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE

Tabla 1.- Variables en la ecuación

		B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	I.C. 95.0% para EXP(B)	
								Inferior	Superior
Paso 1(a)	PRONOSTICO	-22.589	7595.758	.000	1	.998	.000	.000	.
	Constante	43.792	15191.515	.000	1	.998	10439037479184860000.000		

a Variable(s) introducida(s) en el paso 1: PRONOSTICO.

Tabla 2.- Variables en la ecuación OR

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Paso 0 Constante	1.981	.533	13.795	1	.000	7.250

Tabla 3.- Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desv. típ.
BICARBONATO	33	15.0424	±1.62077
CREATININA	33	2.3364	±1.46134
FRECUENCIACARDIA CA	33	85.09	±7.077
FRECUENCIARESPIR ATORIA	33	21.15	±2.438
HEMATOCRITO	33	37.38	6.888
LEUCOCITOS	33	13.36000	±3.37539 3
POTASIO	33	4.3970	±.89808
SODIO	33	134.4242	±6.46157
TEMPERATURA	33	37.6	6.76

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ISSSTE.

