

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**



**PREVALENCIA DE GANGRENA DE FOURNIER EN PACIENTES**  
**QUE ACUDIERON AL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL**  
**OVIEDO EN EL PERIODO DE 2017-2021**

**TESIS**

**LUIS ALBERTO SÁNCHEZ RAMOS**

**Coronel Oviedo- Paraguay**  
**2021**



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---



SA194 Sánchez Ramos, Luis Alberto. Prevalencia de Gangrena de Fournier en pacientes que acudieron al Hospital Regional de Coronel Oviedo en el periodo de 2017-2021 [Tesis]. Coronel Oviedo: Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Caaguazú; 2021.

pg. 68: 0 figuras, 9 gráficos, 2 tablas; 17 ref.

Tesis para Optar por el título de Médico Cirujano.

Tutor: Lic. Damiana Florentín  
Código de biblioteca: \_\_\_\_\_



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**

**Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD  
N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

**PREVALENCIA DE GANGRENA DE FOURNIER EN PACIENTES  
QUE ACUDIERON AL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL  
OVIEDO EN EL PERIODO DE 2017-2021**

**LUIS ALBERTO SÁNCHEZ RAMOS**

**TUTORA: LIC. DAMIANA FLORENTÍN**

**Tesis presentada a la Facultad de Ciencias Médicas de la  
Universidad Nacional de Caaguazú para la obtención del título  
de grado de Médico-Cirujano**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**



**Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

**PREVALENCIA DE GANGRENA DE FOURNIER EN PACIENTES QUE ACUDIERON AL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO EN EL PERIODO DE 2017-2021**

**LUIS ALBERTO SÁNCHEZ RAMOS**

Tesis presentada para obtener el título de grado de Médico Cirujano

**Coronel Oviedo - Paraguay**

**Miembros del Tribunal Examinador**

CORONEL OVIEDO - PARAGUAY

ARANDU POTY REKAYO

.....  
**Examinador**

.....  
**Examinador**

.....  
**Examinador**

.....  
**Examinador**

.....  
**Examinador**

**CALIFICACIÓN FINAL.....**



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

## Dedicatoria

A Dios, por brindar a mi persona y a mi familia salud y fortaleza a lo largo de este tiempo, permitiendo de esta manera llegar a la tan anhelada meta.

A mi hermana y ángel de la guarda que me cuida y me acompaña en todo mi recorrido.

A mis padres y hermanos que sin tenerlo mucho me lo dieron todo. Gratitud especial y eterna para mi querida mamá por la oportunidad brindada para estudiar esta carrera, por ser el motor fundamental de mi dedicación y esfuerzo. A mis hermanos por la confianza y acompañamiento, gratitud de corazón para ellos.

A mis familiares en especial y también a todas las personas que me alentaron a seguir confiando plenamente en mi persona.



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

## Agradecimientos

A mi querida casa de estudios, la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú.

A todos los docentes por quienes pase, por la enseñanza, no solo como profesionales sino como seres humanos.

A cada funcionario, por la paciencia, buen trato y buena predisposición.

A todas las personas que hicieron posible que hoy pueda llegar a la tan ansiada meta.





# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

## Biografía

Luis Alberto Sánchez Ramos, nació el 15 de agosto de 1997 en la ciudad de Coronel Oviedo. Hijo de Valentina Ramos y José de Jesús Sánchez, es el menor de 6 hermanos. Realizo sus estudios primarios en la escuela Don Pantaleón Monges Gonzalez, y secundarios en el colegio Privado Subvencionado Maristas Champagnat, siendo alumno destacado en ambas casas de estudios.

Fue delegado de la SOCIEM UNCA ante la Federación Latinoamericana de Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina (FELSOCEM) en el periodo 2019-2020.

En el año 2016 ingresó a la carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Caaguazú, actualmente se encuentra cursando el último año de la carrera.



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

## Índice

Dedicatoria.....	v
Agradecimientos.....	vi
Biografía.....	vii
Índice.....	viii
Lista de Tablas.....	x
Lista de Gráficos.....	xi
Resumen.....	xiii
Ñemombyky.....	xiv
Resumo.....	xv
Abstract.....	xvi
1- Introducción.....	1
2- Antecedentes.....	3
3- Planteamiento del Problema.....	7
4- Justificación.....	9
5- Objetivos.....	11
General.....	11
Específicos.....	11
6- Fundamento Teórico.....	12
6.1- Historia natural de la enfermedad y concepto.....	12
6.2- Epidemiología.....	14
6.3- Organismos más frecuentes.....	17
Análisis microbiológico en la Gangrena de Fournier.....	17
6.4- Manifestaciones Clínicas.....	17
6.5- Diagnostico.....	21
6.6- Tratamiento.....	22
6.7- Hipótesis.....	23





# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



## **FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

7- Marco Metodológico.....	24
7.1- Tipo de estudio y diseño general.....	24
7.2- Universo de estudio.....	24
7.3- Selección y tamaño de muestra.....	24
7.4- Unidad de análisis.....	24
7.4.1- Criterios de inclusión.....	25
7.4.2- Criterios de exclusión.....	25
7.5- Variables de Estudio.....	25
7.6- Procedimientos para la recolección de la información, instrumentos.....	27
7.7- Procedimientos para garantizar aspectos éticos de la investigación.....	27
7.8- Plan de Análisis.....	28
8- Resultados.....	29
9- Discusión.....	38
10- Conclusión.....	41
11- Recomendaciones.....	42
12- Referencias Bibliográficas.....	43
13- Anexos.....	46
13.1- Instrumento de recolección de datos.....	46
13.3- Carta de aprobación del protocolo de investigación por parte del tutor metodológico.....	48
13.4- Carta de aprobación del borrador final de investigación por parte del tutor temático y/o metodológico.....	49
13.5- Carta de declaración de conflicto de intereses.....	50
13.6- Carta de autoría.....	51



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

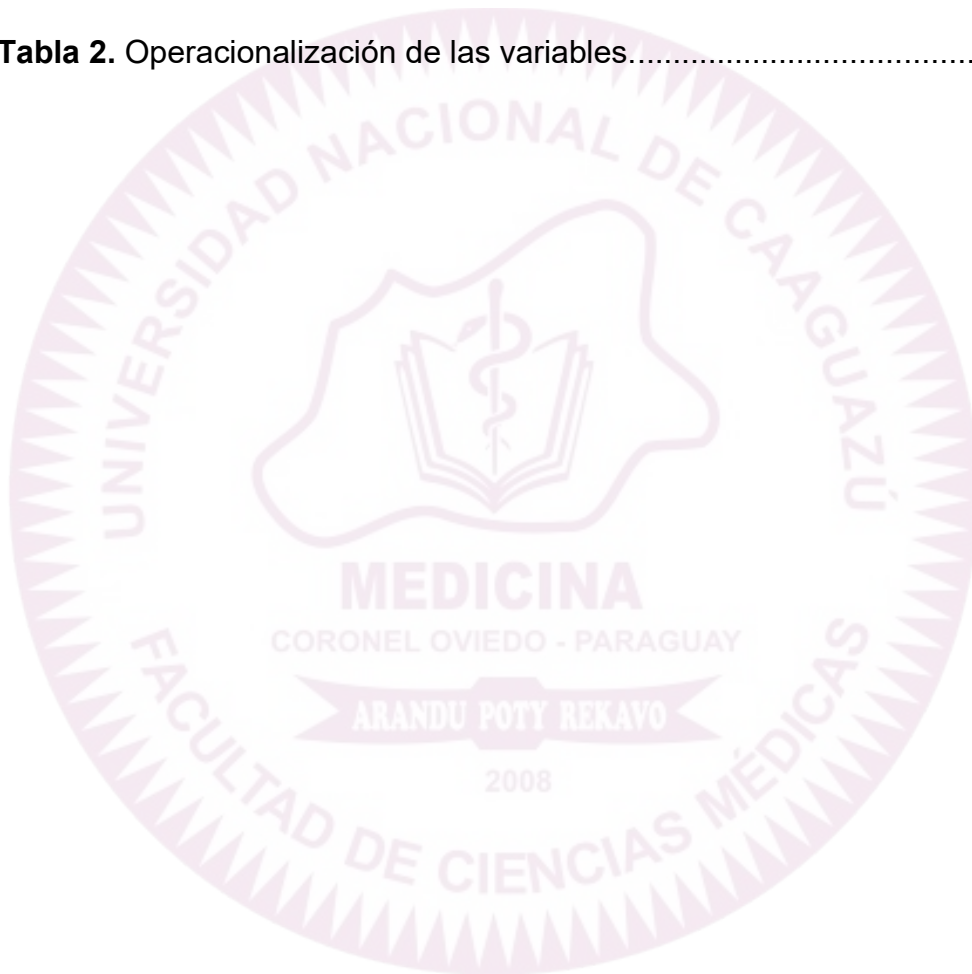


**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

## Lista de Tablas

<b>Tabla 1.</b> Tamaño Muestral.....	24
<b>Tabla 2.</b> Operacionalización de las variables.....	25





# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

## Lista de Gráficos

<b>Gráfico N°1:</b> Distribución según sexo hallados en la revisión de fichas clínicas del servicio de Cirugía del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017 al 2021 (n=363).....	29
<b>Gráfico N°2:</b> Distribución según edades objetivadas en la revisión de fichas clínicas del servicio de Cirugía del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017 al 2021 (n=363).....	30
<b>Gráfico N°3:</b> Distribución según procedencia halladas en la revisión de fichas clínicas del servicio de Cirugía del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017 al 2021 (n=363).....	31
<b>Gráfico N°4:</b> Distribución según prevalencia de Gangrena de Fournier hallada en la revisión de fichas clínicas del servicio de Cirugía del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017 al 2021 (n=363).....	32
<b>Gráfico N°5:</b> Distribución según sexo y prevalencia de Gangrena de Fournier hallados en la revisión de fichas clínicas del servicio de Cirugía del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017 al 2021 (n=363).....	33
<b>Gráfico N°6:</b> Distribución según sexo y prevalencia de Gangrena de Fournier hallados en la revisión de fichas clínicas del servicio de Cirugía del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017 al 2021 (n=363).....	34



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

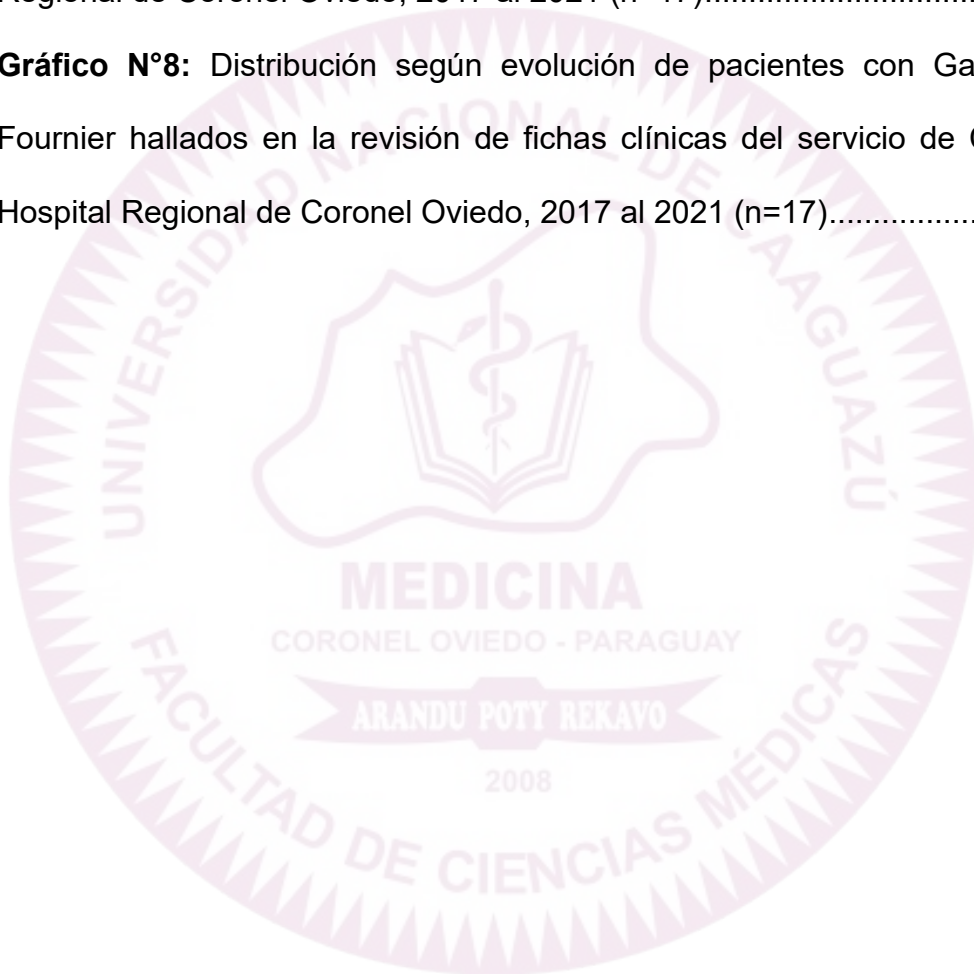


**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

**Gráfico N°7:** Distribución según sexo y prevalencia de Gangrena de Fournier hallados en la revisión de fichas clínicas del servicio de Cirugía del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017 al 2021 (n=17).....35

**Gráfico N°8:** Distribución según evolución de pacientes con Gangrena de Fournier hallados en la revisión de fichas clínicas del servicio de Cirugía del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017 al 2021 (n=17).....37





# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

## Resumen

**Introducción:** La Gangrena de Fournier se define como una fascitis necrotizante resultado de una infección polimicrobiana rápidamente progresiva, con participación de aerobios y anaerobios que actúan sinérgicamente.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de Gangrena de Fournier en pacientes que acudieron Hospital Regional de Coronel Oviedo en periodo 2017-2021.

**Material y Métodos:** Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, descriptivo de corte transversal, un muestreo probabilístico aleatorio simple mediante revisión de fichas clínicas.

**Resultados:** Se realizó la revisión de 363 fichas clínicas, se encontró predominio del sexo masculino en un 57%, la edad mínima de los pacientes fue de 18 y la máxima de 94 años, la mediana de edad fue de 49 años y el 60% procede de zonas rurales. La prevalencia de Gangrena de Fournier es del 5% (17 casos), habiéndose diagnosticado 16 casos en el sexo masculino y sólo 1 caso en el femenino. El diagnóstico fue más prevalente en las edades de 46 a 79 años. El 41,2% de los pacientes con el diagnóstico de la enfermedad tenían más de un factor de riesgo, el segundo factor de riesgo más frecuente fue la Diabetes en un 29,4%. El 100% de los pacientes recibió tratamiento quirúrgico, de los cuales, el 52,9% Óbito, el 29,4% tuvo una evolución favorable, y el 17,6% restante no tuvo una evolución favorable; siendo estas estadísticas bastante altas y muy alarmantes.

**Conclusión:** Existe una prevalencia del 5% de Gangrena de Fournier, claro predominio en el sexo masculino y en edades de 46 a 79 años, Diabetes mellitus como factor de riesgo predominante y una tasa de mortalidad del 52,9%.





# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

**Palabras clave:** Prevalencia, Gangrena de Fournier, Factor de Riesgo.







**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

## Ñemombyky

**Ñepyrumby:** Gangrena de Fournier ha'e peteĩ mba'asy ivaitereiiva osêva ñande pirere, pya'e oñembyaiva ikatúva ombotuju ñande pire oguerokova aerobios ha anaerobios pya'e ojukáva ñande pirepe.

**Jehupytyrã:** Ojehechaukava'erã mba'ere oĩ pu'akareko ko mba'asy vaiete ojeherova Gangrena de Fournier tapichakuéra ahova tasyo Coronel Oviedo-pe ary 2017 guive-2021 peve.

**Mba'e aporã ha mba'apokatuhaicha:** Ojejapo peteĩ arandueka papapyrekóva jehechaporavopyre ojeheróva de corte transversal, jehechauka jehurei rupive kuatia'i tesãirã rupive.

**Tembiapogui oseva:** Ojejapo peteĩ 363 jehechajey kuatia'i tesãirãre ha ojejuhu hetave oĩ kuimba'e 57% imitãveva ogueroko 18 ary ha itujaveva 94 ary ha omombyteva ha'e 49 ary, 60% okaraygua.

Pu'akareko ojejuhuva ko mba'asy vaiete ojeherova Gangrena de Fournier ha'e 5% (17 hasyva) 16 tapicha hasyva ha'e kuimba'e ha peteĩmi oĩ ha'eva kuña. Hetave ojejuhu tapicha oguerokova 46-79 ary. 41,2% ogueroko mba'e mba'asyguipa osê ha umiva apytepe heta oĩ tuguy osuka rupi 29,4%. 100% tapicha hasyvape oñekytĩ, oĩ opyta porã jeyva ha oĩ nahaniriva, kova hetave oĩ ha oporombopy'a angata.

**Tempiapo paha:** Oĩ pu'akareko mba'asy Gangrena de Fournier-re 5%, hetave kuimba'epe, ary 46-79, hetave hasyva ko mba'asy agureko rupi tuguy asuka ha omanova 52,9%.

**Ñe'ëndytee:** Pu'akareko, pire itujuva, mba'asy rupive ome'êva.



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---





# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

## Resumo

**Introdução:** A gangrena de Fournier é definida como uma fascíte necrosante resultante de uma infecção polimicrobiana rapidamente progressiva, com a participação de aeróbios e anaeróbios que agem sinergicamente.

**Objetivo:** Determinar a prevalência de gangrena de Fournier em pacientes atendidos no Hospital Regional Coronel Oviedo no período 2017-2021.

**Materiais e método:** Realizou-se um estudo quantitativo, observacional, transversal, descritivo, amostragem probabilística aleatória simples por meio de revisão de prontuários.

**Resultados:** Foi realizada a revisão de 363 prontuários, sendo encontrado predomínio do sexo masculino em 57%, a idade mínima dos pacientes foi de 18 e a máxima de 94 anos, a mediana de idade foi de 49 anos e 60% procedente da zona rural. A prevalência da gangrena de Fournier é de 5% (17 casos), sendo 16 casos diagnosticados no sexo masculino e apenas 1 caso no sexo feminino. O diagnóstico foi mais prevalente na faixa etária de 46 a 79 anos. 41,2% dos pacientes com diagnóstico da doença tinham mais de um fator de risco, o segundo fator de risco mais frequente foi Diabetes em 29,4%. 100% dos pacientes receberam tratamento cirúrgico, dos quais 52,9% foram a óbito, 29,4% tiveram evolução favorável e os 17,6% restantes não tiveram evolução favorável; essas estatísticas são bastante altas e alarmantes.

**Conclusão:** A prevalência de gangrena de Fournier é de 5%, com nítido predomínio no sexo masculino e na faixa etária de 46 a 79 anos, diabetes mellitus como fator de risco predominante e mortalidade de 52,9%.

**Palavras-chave:** Prevalência, Gangrena de Fournier, Fator de Risco.



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---





# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

## Abstract

**Introduction:** Fournier's gangrene is defined as a necrotizing fasciitis resulting from a rapidly progressive polymicrobial infection, with the participation of aerobes and anaerobes that act synergistically.

**Objective:** To determine the prevalence of Fournier's gangrene in patients attending the Coronel Oviedo Regional Hospital in the period 2017-2021.

**Materials and method:** A quantitative, observational, descriptive cross-sectional study was carried out, a simple random probability sampling by reviewing clinical records.

**Results:** A review of 363 clinical records was carried out, a predominance of the male sex was found in 57%, the minimum age of the patients was 18 and the maximum 94 years, the median age was 49 years and 60% proceeded from rural areas. The prevalence of Fournier's gangrene is 5% (17 cases), 16 cases having been diagnosed in males and only 1 case in females. The diagnosis was most prevalent in the ages 46 to 79 years. 41.2% of the patients with the diagnosis of the disease had more than one risk factor; the second most frequent risk factor was Diabetes in 29.4%. 100% of the patients received surgical treatment, of which 52.9% died, 29.4% had a favorable evolution, and the remaining 17.6% did not have a favorable evolution; these statistics being quite high and very alarming.

**Conclusion:** There is a 5% prevalence of Fournier's gangrene, a clear predominance in males and in ages 46 to 79 years, Diabetes mellitus as the predominant risk factor, and a mortality rate of 52.9%.

**Key words:** Prevalence, Fournier's Gangrene, Risk Factor.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

## 1- Introducción

La primera descripción de la patología fue hecha por Baurianne en 1764. Cien años más tarde (1883) el dermatólogo francés Jean Alfred Fournier (1832-1915) publicó un caso de gangrena fulminante de los genitales en un adulto joven. En 1997 Jonasson la describió como celulitis necrotizante y fascitis, principalmente en hombres diabéticos que habían sufrido cateterización uretral reciente. Más adelante, Olumi y otros la caracterizaron como una fascitis necrotizante del periné y los genitales externos masculinos, donde se encuentran involucrados los tejidos subcutáneos. Hoy día, se ha concordado que el origen no es exclusivo del sexo masculino ni del aparato urogenital.(1)

Es entidad de etiología polimicrobiana, progresiva y potencialmente fatal de rápida evolución que afecta los tejidos subcutáneos y la piel de la región del periné y los genitales masculinos, aunque también ha sido descrita en genitales de mujeres y niños. A pesar de ser una condición relativamente poco frecuente, tiene una incidencia estimada de 1,6 casos por cada 100.000 hombres, la incidencia va en aumento debido al incremento de la expectativa de vida poblacional, así como el incremento de pacientes inmunocomprometidos e infectados por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH)(2). La enfermedad ha sido descrita en ambos géneros, con edad promedio de presentación de 40 años y una mayor prevalencia en hombres, con una relación 10:1.(3), la tasa de mortalidad actual es del 20% al 40%(4).





# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



## **FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

En Paraguay es una entidad de relativa frecuencia, cuyos factores predisponentes juegan un rol fundamental, principalmente la diabetes mellitus. Las manifestaciones clínicas que se desarrollan en un período de horas a días son; fiebre, edema, celulitis y dolor en la zona genital o rectal, que progresan a áreas de necrosis y crepitación, acompañado de olor fétido característico. En muchos casos se ha estimado una progresión en el compromiso cutáneo de más o menos 2,5 cm. por hora. Se acompaña de decaimiento del estado general y a medida que progresa la enfermedad se vuelve una afección sistémica y de no implementarse la terapéutica correspondiente, lleva al shock séptico y la muerte. En general, se acepta que el tratamiento es multidisciplinario, ya que se debe estabilizar al paciente desde el punto de vista hemodinámico, metabólico, control de glicemia e infeccioso y manejo quirúrgico.(5)

Esta investigación tiene como objetivo exponer la prevalencia de la gangrena de Fournier en nuestro medio, ya que a pesar de ser un padecimiento poco frecuente en la población en general, tiene altas tasas de mortalidad en los pacientes que la presentan.(6)



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

## **2- Antecedentes**

En un estudio realizado en Paraguay, en la II Cátedra de Clínica Quirúrgica, Hospital de Clínicas, FCM - UNA y el Departamento de Cirugía del Hospital Nacional de Itauguá, en un periodo de 10 años (marzo 2015 a febrero 2020), por los investigadores Villalba A. J., et all, donde se revisó 46 enfermos tratados en dicha catedra, en el cual 80.4% correspondía a varones (37) y con una edad promedio de 62 años. La etiología fue: absceso anal 35 pacientes (76,2%), afecciones urológicas 10 (21,7%) y pío dermatitis 1(2,1%). Los síntomas más comunes fueron fiebre y dolor (36 y 32 pacientes respectivamente).(7)

En uno de los pocos estudios en el cual se detalla la prevalencia de la enfermedad se describe por Mathew D. Sorensen, et all. Se usó la base de datos estatales para pacientes hospitalizados, la mayor base de datos basada en hospitales disponible en los Estados Unidos en el periodo de tiempo del año 2018 y 2019, se identificó 1,641 hombres y 39 mujeres con gangrena de Fournier. Los casos representaron menos del 0.02% de los ingresos hospitalarios, y la incidencia general fue de 1.6 / 100,000 hombres, que alcanzó su punto máximo en hombres de 50 a 79 años.(8)

Falconez Cobeña, et all, realizaron un estudio para determinar la prevalencia de gangrena de Fournier en pacientes diabéticos, sus factores de riesgo y su manejo en Hospital Universitario de Guayaquil entre 2016-2019 en



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**

**Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

el cual, en un universo de 150 pacientes diabéticos, tomando una muestra de 60 pacientes diagnosticados de gangrena de Fournier, 65% fueron hombres y 35% mujeres. Determinando predominio en grupo etario 46 y 65 años (53%). El 85% padecía DM no insulino dependiente. 55% no se controlaba adecuadamente. Respecto al foco infeccioso, 60% fue de origen ano-rectal y 40% urogenital.(9)

Según el estudio realizado por Lisseth Camargo y Herney Andrés García Perdomo sobre revisión de factores determinantes de mortalidad de Gangrena de Fournier hecho en el 2017 y publicado en la revista chilena de cirugía en el 2018.en donde reportaron ambos una alta mortalidad, usualmente entre el 20-43%. Siendo el aumento de lactato sérico, el área de superficie corporal comprometida, el tiempo de hospitalización y el número de cirugías los factores más significativos para el riesgo de mortalidad.(4)

Un trabajo realizado por Yoandra Benítez, et all, en donde hicieron una revisión relativa a la gangrena de Fournier, motivada por la presentación de un caso atendido en el Servicio de coloproctología del Hospital Provincial General Vladimir I. Lenin en el año 2017. En dicho estudio dedujeron que la aparición de esta enfermedad no es frecuente, pero si es potencialmente letal por lo que una vez diagnosticada, se debe de tratar de la manera más rápida posible, existiendo cierta diferencia de mortalidad de la gangrena de Fournier según su origen urológico o anorrectal.(10)



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



## **FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

Djoney Rafael Dos-Santos, et all, analizaron el perfil de pacientes con gangrena de Fournier tratados en un hospital terciario público en el oeste del estado de Paraná donde encontraron 40 pacientes con gangrena de Fournier tratados en el período, 29 (72.5%) hombres y 11 (27.5%) mujeres. La edad media fue de  $51.7 \pm 16.3$  años. La progresión media de la enfermedad, desde el síntoma inicial hasta la hospitalización, fue de  $10,5 \pm 1,2$  días. Todos los pacientes presentaron signos clínicos como dolor, abultamiento, eritema, entre otros, y 38 (95%) tenían comorbilidades asociadas, donde la diabetes mellitus tipo 2 más común y la hipertensión arterial sistémica. Una gran parte de los pacientes (30 pacientes - 75%) tenían absceso perianal como la etiología probable. Nueve (22,5%) pacientes murieron. Hubo una fuerte correlación entre la presencia de sepsis al ingreso y la mortalidad, Los pacientes de gangrena de Fournier en esta serie tuvieron una larga duración de la enfermedad y una alta prevalencia de comorbilidades.(11)

Raúl Montoya-Chinchilla, et all, realizaron un estudio retrospectivo descriptivo y de revisión de la literatura que analiza parámetros utilizados en la escala de Laor y fuera de ella en busca de criterios prácticos pronósticos en la gangrena de Fournier en el cual resulto que la tasa de mortalidad ha sido de 27%, con 8 pacientes fallecidos. La edad media de los 30 pacientes incluidos en el estudio fue de 62,8 años, existiendo una diferencia significativa entre los grupos estudiados, siendo la edad de los pacientes fallecidos mayor que la de





# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



## **FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

los supervivientes. El 76,6% de nuestra muestra han sido varones. Se han encontrado diferencias significativas entre sexos en relación con la mortalidad de la Gangrena de Fournier. Mientras que el 17,34% de los hombres ha fallecido a causa de la GF, el 57,14% lo ha hecho en el grupo de las mujeres.

(12)

Según resultados que se obtuvieron en un estudio en el servicio de Urología en el Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González, Monterrey, México, por los investigadores García Morúa Alejandro, et all, en el cual se revisaron 50 expedientes donde el sexo predominante fue el masculino (96%), con un promedio de edad de 47.5 años, se encontró diabetes mellitus en un 80%, ve-jiga neurogénica 10%, HIV positivo 2%. Los sitios de origen más frecuente de infección fueron escroto (52%) y periné (38%), los agentes patógenos más frecuentes E. coli y Enterococcus faecalis (48 y 28% respectivamente). El porcentaje de defunción fue del 12%, el índice de severidad promedio fue 5.64.(12)



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

### 3- Planteamiento del Problema

La gangrena de Fournier es una entidad epidemiología de baja incidencia y prevalencia en varias regiones, en el Paraguay esta prevalencia es ligeramente más elevada, pero debido a sus características patológicas como la rápida progresión y el mal pronóstico, sin un diagnóstico precoz y el tratamiento adecuado conlleva grandes consecuencias para el paciente, teniendo el peligro de una alta mortalidad y una letalidad de 30% aproximadamente.(3)(13)(8)(7)

Entre los peligros epidemiológicos de padecer esta patología se encuentran el grupo etario, el sexo y ciertas comorbilidades que predisponen a un mayor riesgo a padecer gangrena de Fournier, tal es el caso como la diabetes mellitus que es el factor que predispone en la mayoría de los casos, y conlleva un gran gasto para el cuidado y el tratamiento adecuado, con días de internación de 30 días pudiendo estar hasta 60 días.(9)(4)

El mejor pronóstico se puede observar en pacientes cuyo tratamiento se instauro en los primeros síntomas y dentro de las 12-24 de evolución, pero en la mayoría de los casos los pacientes se presentan con un cuadro ya evolucionado, con una sepsis siendo el caso más común en el momento del diagnóstico, siendo esto motivo de un pronóstico de largo tratamiento, gran consumo de recursos y muerte del paciente.(14)(6)(5)





# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



## **FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

Es una enfermedad con una incidencia global de 1,6 casos/100.000 habitantes-año, pero con una alta tasa de mortalidad, oscilando según los estudios más recientes entre el 30-40%, a pesar de las instauraciones del tratamiento adecuado. Muchos de estos pacientes tienen enfermedades sistémicas de base tal como diabetes mellitus (DM), tuberculosis urogenital, sífilis, VIH, neoplasias malignas, alcoholismo crónico, etc., responsables de los trastornos vasculares e inmunitarios que incrementan la susceptibilidad a la infección polimicrobiana. Un bajo nivel socioeconómico también ha sido descrito como factor predisponente.(14)

El Hospital Regional de Coronel Oviedo es un punto de referencia del V departamento de Caaguazú en donde acuden un gran número de pacientes con distintas patologías quirúrgicas, varias de ellas no diagnosticadas en el momento del ingreso, razón por la cual es sumamente importante conocer sobre la gangrena de Fournier en todos sus puntos médicos e identificar la prevalencia de la enfermedad en cuestión.

Bajo estos argumentos hago la pregunta de investigación: ¿Cuál es la prevalencia de Gangrena de Fournier en el Hospital Regional de Coronel Oviedo?



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

#### **4- Justificación**

La gangrena de Fournier (GF) es una urgencia urológica definida como fascitis necrotizante, con una alta mortalidad, resultado de una infección polimicrobiana que se origina en la región anorrectal y/o genitourinaria. Es una enfermedad poco frecuente, pero potencialmente letal, de alta morbi-mortalidad (40%), especialmente en pacientes mayores, con factores predisponentes como diabetes y alcoholismo.(13)

La Gangrena de Fournier es el resultado de una infección polimicrobiana rápidamente progresiva, con participación de aerobios y anaerobios que actúan sinérgicamente, pudiendo llegar a afectar la región inguinal, los miembros inferiores, la pared anterior abdominal e incluso el tórax dada su progresión a través de la fascia de Bucks, Dartos, Colls y Scarpa respectivamente. Dicha progresión es consecuencia de la trombosis vascular de los pequeños vasos subcutáneos, la cual origina una hipoxia tisular y un limitado aporte vascular, lo que facilita por un lado el sobre crecimiento bacteriano de microorganismos anaerobios y por otro la dificultad para que llegue a estas zonas los antibióticos. El proceso afecta principalmente a varones (aunque existen casos publicados en mujeres y en niños de incluso 2 meses) en un rango de edad amplio comprendido entre 50 y 70 años.(5)



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



## **FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

El motivo principal por la cual opte por realizar este trabajo de investigación enfocado en analizar la prevalencia de pacientes que padecen la patología en nuestro medio es debido a que no existe ninguna publicación referente al tema en Coronel Oviedo y en general a nivel País se realizó solamente un trabajo, teniendo en cuenta que es una patología con rápido progreso y fatal desenlace una vez que el paciente la padece se debería de tener más en cuenta y realizar más estudios que permitan conocer más sobre esta patología.

Al conocer la prevalencia de esta enfermedad quirúrgica beneficiará a todo médico del Hospital Regional de Coronel Oviedo que atienda a todo paciente con esta patología ya sea en su servicio o en urgencias, también gracias a este estudio se puede idear y posteriormente implementar métodos de prevención y concientización en los grupos de mayor riesgo siendo estos; los diabéticos, alcohólicos crónicos, encamados, pacientes con tuberculosis, neoplasias, portadores de sífilis, VIH, etc. Se podrá también utilizar como una herramienta para la preparación de los médicos, para tener presente e identificar esta patología como un diagnóstico diferencial en los grupos poblacionales en riesgo, así también preparar al Hospital Regional de Coronel Oviedo para adecuar los recursos necesarios para el tratamiento de la gangrena de Fournier.



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

## 5- Objetivos

### General

- Determinar la prevalencia de Gangrena de Fournier en pacientes que acuden al Hospital Regional de Coronel Oviedo en periodo 2017-2021.

### Específicos

- Determinar la prevalencia según sexo y grupo etario.
- Identificar los factores pronósticos de la enfermedad.
- Describir el tratamiento de la enfermedad y la evolución posterior al tratamiento.





**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

## **6- Fundamento Teórico**

### **6.1- Historia natural de la enfermedad y concepto**

A través de decenas de años ha sido designada también a esta enfermedad como: gangrena hospitalaria, gangrena estreptocócica, úlcera maligna, gangrena putrida, celulitis sinérgica, celulitis anaerobia no clostridial, celulitis necrotizante, gangrena de Fournier, erisipela necrotizante.

En 1933 que el dermatólogo y sifilólogo francés Jean Alfred Fournier (1832-1914), el más prominente venereólogo europeo de la segunda mitad del siglo 19, famoso por sus descriptivos de algunas características de la sífilis congénita y adquirida, describió 5 casos de gangrena escrotal de etiología desconocida que se caracterizaban por necrosis extensa del tejido subcutáneo y fascia superficial con acumulo de exudados, edemas y gas acompañados de isquemia y trombosis de los vasos subcutáneo en pacientes jóvenes previamente sanos. Las características que más enfatizaban eran:

1. Iniciación brusca en hombres jóvenes saludables.
2. Rápida progresión.
3. Etiología desconocida.

Actualmente la gangrena de Fournier es reconocida como una fascitis necrotizante que compromete el pene masculino y los genitales, e incluye también mujeres, y en el 95% de los casos su etiología ya puede ser identificada.



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



## **FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

La Gangrena de Fournier se define como una fascitis necrotizante resultado de una infección polimicrobiana rápidamente progresiva, con participación de aerobios y anaerobios que actúan sinérgicamente, la entrada de la infección puede ser urogenital en un 45%, anorrectal en un 33% y cutánea en el 21% de los casos. A nivel urogenital los sitios de infección inicial son la uretra principalmente por el uso de catéteres, cuando se realiza una cateterización traumática, por calculo uretral o en la obtención de biopsia de próstata por vía transuretral.

Dicha progresión es consecuencia de la trombosis vascular de los pequeños vasos subcutáneos, secundaria a una endarteritis obliterante, la cual origina una hipoxia tisular y un limitado aporte vascular, lo que facilita por un lado el sobre-crecimiento bacteriano de microorganismos anaerobios y por otro la dificultad para que lleguen a estas zonas los antibióticos. Una vez desencadenado el proceso infeccioso, este progresa a una velocidad de 2 cm/h.

El proceso afecta principalmente a varones (aunque existen casos publicados en mujeres y en niños de incluso 2 meses) en un rango de edad amplio, comprendido entre los 50-70 años.

Es una enfermedad con una incidencia global de 1,6 casos/100.000 hombres-años, pero con una alta tasa de mortalidad, oscilando según las series más recientes, como media, entre el 20-30%, a pesar de la instauración





**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

del tratamiento adecuado, el cual se basa en una adecuada estabilización hemodinámica, un precoz y radical desbridamiento quirúrgico, antibioterapia de amplio espectro y curas diarias.

Hay enfermedades subyacentes hasta en un 90-95%, considerándose como factores predisponentes más destacables la diabetes mellitus (hasta en un 40-60% de los casos), el alcoholismo crónico o enfermos inmunodeprimidos, en éstos que el pronóstico es francamente peor.(15)

Los factores que empeoran el pronóstico son: origen anorrectal, edad superior a 60 años, diabetes mellitus, gran extensión de las lesiones necróticas, fallo renal, retraso en el tratamiento y hemocultivos positivos.(16)

## **6.2- Epidemiología**

Es difícil poder determinar la incidencia de esta patología, ya que ha variado la aparición del número de casos publicados; entre 1883 y 1985 existían reportados en la literatura 467 casos, con la introducción de los antibióticos se observa una disminución de ellos entre 1930 y 1980.

La edad media de los casos publicados antes de 1945 era de 40,9 años<sup>10</sup>, nosotros encontramos como promedio 58,2 años, con un rango bastante amplio (33 y 88 años), con 80% de pacientes masculinos, muy similar a lo presentado en las distintas series revisadas. Esta edad de presentación mayor probablemente se deba a que ha aumentado la expectativa de vida y a la aparición, junto con esto, de enfermedades concomitantes, como lo sugiere



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**

**Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

Bocic<sup>3</sup>. Sin embargo, ni la edad ni el sexo son significativos como factor de riesgo de mortalidad en nuestra serie, a pesar de que algunos autores lo consideran directamente proporcional<sup>7</sup>.

En relación a las patologías asociadas, la más frecuente fue la diabetes mellitus, presentándose en el 58% de los pacientes al igual que en la mayoría de las publicaciones, las patologías que continúan como más frecuentes en nuestra serie son el tabaquismo con el 41%, seguido del alcoholismo e hipertensión arterial (> 30%), siendo distinto el orden de frecuencia con respecto a las otras series, sin embargo, independiente del orden de frecuencia, todas están presentes en algún porcentaje de importancia como factor de riesgo en las series nacionales e internacionales, ninguno de estos con significación estadística como factor de mortalidad.

La gangrena de Fournier afecta desde recién nacidos hasta ancianos. Hasta ahora, han sido descritos en la literatura médica 70 casos en la edad pediátrica, dos de ellos asociado a síndrome nefrótico idiopático, con evolución satisfactoria y curación total después del tratamiento médico quirúrgico.

En la mayoría de los casos publicados, la edad oscila entre 20 y 50 años, con promedio de 40 años y los varones se afectan más que las hembras en proporción 10:1. Casi siempre los pacientes con GF presentan enfermedad sistémica subyacente, de las cuales las más frecuentes son: diabetes y alcoholismo crónico. Este último, aumenta la incidencia.



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

La gangrena de Fournier tiene alta probabilidad de presentarse, en pacientes inmunosuprimidos por trasplantes de órganos, tratamientos antineoplásicos (13) y precede a infección por HIV no diagnosticada. Puede observarse también, en aquellos pacientes con: hepatitis alcohólica (15), con calcifilaxis, por depósitos de calcio en vasos sanguíneos de mediano y pequeño calibre de piel que ocasiona necrosis sistémica y con enfermedad de Crohn. El común denominador de todas estas condiciones, es disminución de la inmunidad celular del huésped (17).

Dentro de lo que atañe a nuestro interés de la epidemiología, siendo la prevalencia el dato de mayor relevancia de conocimiento. Los estudios previos en los que se basan los datos de nuestro interés y los cuales usamos como referencia son:

El estudio realizado en Paraguay donde se detalla los aspectos básicos de la gangrena de Fournier en nuestro medio, siendo más prevalente en varones (80,4%), las causas más frecuentes se encontraron que fueron absceso perianal e infección urológica, y como comorbilidad más común fue diabetes mellitus.(7)

El estudio realizado en Estados Unidos se obtuvo una prevalencia de 0.02%, cabe mencionar que el estudio se realizó con una base de datos estalas en la cual los hospitales registrados representan una gran variedad de complejidad y con una población que representa bajo riesgo, sin embargo, los



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

datos aportados son de suma relevancia y muestra un gran espectro de pacientes.(8)

**6.3- Organismos más frecuentes: (17)**

Análisis microbiológico en la Gangrena de Fournier

Microorganismo	Prevalencia (%)
Echerichia Coli	44,7%
Bacteroides	31,9%
Proteus	19,1%
Enterococos	17,0%
Streptococcus	17,0%
Staphylococcus	14,9%
Otras enterobacterias	12,8%
Klebsiella	10,6%
Pseudomona	8,5%
Clostridium	6,4%
Fusobacterium	2,1%

**6.4- Manifestaciones Clínicas**

La presentación de la GF es variable y se debe sospechar en aquellos pacientes con infección en áreas perineales y anorectales, aunque en algunos casos se puede presentar como forma inusual de sepsis. Generalmente comienza con dolor o prurito en pene o escroto, precedido o acompañado de



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

fiebre y escalofríos. El edema genital, cuando se presenta, rápidamente se extiende a estas áreas. La inflamación o el enfisema subcutáneo, puede extenderse hacia pared abdominal o dirigirse hacia muslos y tejidos perianales. Por otro lado, los efectos sistémicos de la infección, con frecuencia originan: postración, náuseas, vómitos, íleo intestinal y delirio en casos severos. Si la infección continúa su curso, y no es tratada adecuadamente, se origina gangrena de la piel del pene y del escroto, con disminución del dolor por destrucción de los nervios sensoriales.

Es importante tener en cuenta, que los pacientes con GF en etapas tempranas, pueden presentar pocas manifestaciones de infección, lo cual hace más difícil el diagnóstico precoz.(13)

Entonces se puede dividir en manifestaciones en la piel:

- Cambios de color de la piel (de pálida a azul, violeta, negra, bronce o roja, según el tipo de gangrena que tengas).
- Hinchazón o formación de ampollas llenas de líquido en la piel.
- Una línea nítida entre la piel sana y la piel dañada.
- Dolor intenso y repentino seguido de una sensación de entumecimiento.
- Secreción de olor desagradable de una llaga.
- Piel delgada y brillante o sin vello.
- Piel que se siente fresca o fría al tacto.

Y las manifestaciones que ocurren en forma subcutánea:





**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

- El tejido afectado está hinchado y es muy doloroso.
- Tienes fiebre baja y malestar general.

En esta situación, los signos y síntomas pueden incrementar el índice de sospecha de infección subcutánea necrotizante. En etapas tardías, el paciente con frecuencia presenta, síntomas sistémicos de sepsis, los cuales son desproporcionados en relación a la apariencia necrótica de la piel y puede ocurrir progresión a falla de uno o múltiples órganos, que originan la muerte.

El compromiso de la enfermedad, en la mayoría de los pacientes, se presentaba en el periné y en la región genital, sin embargo, existió un 20% de los pacientes en que el compromiso fue extraperineal, abarcando principalmente extremidades inferiores y pared abdominal, este fue un factor de riesgo importante para la mortalidad, a pesar de no ser estadísticamente significativo en el análisis univariado ( $p = 0,161$ ), sin embargo, en el análisis multivariado hace que la fórmula siga siendo significativa ( $p = 0,08$ ) por lo tanto, es un factor de riesgo a considerar en los pacientes con gangrena de Fournier.

El tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y la cirugía no es un factor de riesgo estadísticamente significativo, a pesar de que el rango fuese tan amplio (entre 1 y 30 días). Dicho rango puede deberse a que la presencia de síntomas leves, como malestar perineal o genital, puede preceder en varios días a la aparición de la clásica placa necrótica.



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



## **FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

En relación a la superficie corporal comprometida, esta varió entre 1 y 10%, tampoco resultó ser un factor de riesgo estadísticamente significativo, lo que es similar a lo publicado por Palmer, quien afirma que la supervivencia no es directamente proporcional al área afectada y sugiere que los pacientes con extensión limitada tienen más probabilidades de sobrevivir. Por otro lado Tuncel, considera que la superficie corporal afectada es uno de los factores predictivos de mortalidad más importantes en la gangrena de Fournier.

Los gérmenes encontrados son similares, a los descritos en otras series, siendo el más frecuente la *Echerichia coli* (97,5%), anaerobios (60%) y otros en menor proporción, con frecuencia polimicrobianos; la presencia de algún germen atípico no demostró ser factor significativo de riesgo de mortalidad.

A algunos pacientes con esta enfermedad se le realiza colostomía, todas estas son por necesidad, ya sea porque el paciente no contenía las heces, principalmente, por el gran compromiso de superficie perianal y genital, o por el compromiso de conciencia prolongado que hace imposible un buen manejo de la infección local. De acuerdo con el análisis univariado la realización de colostomía en los pacientes no es un factor estadísticamente significativo para mortalidad, sin embargo, existen algunas series que la indican de rutina.

La hospitalización varía entre 6 y 187 días, con un promedio de 35, alto en comparación con otras series, este factor es estadísticamente significativo ( $p = 0,055$ ), tanto en el análisis univariado como multivariado, como factor de riesgo



## **FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

de mortalidad, es decir, que mientras más tiempo permanezcan hospitalizados mayor es el riesgo de morir; esto se debe principalmente al compromiso séptico del paciente, el que no se logra estabilizar tanto desde el punto de vista local como general, lo que también tiene relación con el número de cirugías a las que se sometió a los pacientes, ya que la mayor cantidad de cirugías también fue estadísticamente significativa ( $p = 0,031$ ) en el análisis univariado como multivariado como factor de riesgo de mortalidad. Esto refuerza que la primera cirugía que se realiza en estos pacientes debe ser una resección amplia de todos los tejidos necrosados hasta tejido sano, y probablemente más allá, dado que la trombosis de la microvasculatura delimitará en el tiempo un mayor compromiso.

### **6.5- Diagnostico**

Se fundamenta en los hallazgos clínicos característicos. Paty y Smith, enfatizan la importancia de la proctoscopia y de la uretrografía retrograda, en la valoración de todos los pacientes. La primera, revela con frecuencia, el origen de la infección, así como también el compromiso ano-rectal; información vital, para determinar si se realiza o no colostomía. La segunda, puede descubrir extravasación urinaria masiva, que amerite vesicostomía.

El ultrasonido de escroto (USE) también es una herramienta útil en el diagnóstico, ya que permite diferenciar la GF de la patología intraescrotal, que comúnmente produce dolor, eritema y edema. Por su parte, la tomografía axial



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

computada es útil en delimitar la extensión de la infección y puede revelar el origen rectal o urogenital, de la misma, mientras que la resonancia magnética, permite definir los planos de las fascias involucradas y determina el punto de origen y extensión de la lesión. La biopsia de piel, raramente es necesaria para confirmar el diagnóstico de GF y los hallazgos histológicos característicos son: epidermis intacta, necrosis dérmica y tisular subcutánea, trombosis vascular e infiltración por neutrófilos.(13)

#### **6.6- Tratamiento**

La GF en la mayoría de los casos se presenta como emergencia quirúrgica, por lo que el tratamiento médico debe ser instaurado de inmediato a fin de mantener la estabilización hemodinámica del paciente, aplicación intravenosa de antibióticos de amplio espectro, manejo de enfermedades subyacentes y simultáneamente realizarse la remoción extensa de los tejidos desvitalizados

La exploración quirúrgica se debe efectuar con prontitud y bajo anestesia general para realizar desbridamiento radical de áreas de necrosis subcutánea, a fin de interrumpir la extensión de la infección y disminuir la toxicidad sistémica, ya que la infección puede progresar en pocas horas. Para prevenir la contaminación de la herida o tratar la enfermedad subyacente, se debe realizar cistostomía o colostomía. La primera, cuando existe extravasación urinaria o



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



## **FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

inflamación periuretral y la segunda, cuando exista infección del esfínter anal o perforación colónica o rectal.

En gangrena de Fournier, los testículos pocas veces se afectan, lo cual es debido a flujo sanguíneo abundante e independiente. El desbridamiento quirúrgico puede ocasionar escroto redundante, defectos en periné o en paredes abdominales y aunque estas heridas cicatrizan bien por segunda intención, en algunos casos, la cicatrización se prolonga debido a defectos graves, que requieren cirugía reconstructiva con injertos de piel. Algunos autores han demostrado que, con desbridamiento mínimo de la zona necrótica, realizado tempranamente y adecuado drenaje, se obtiene iguales resultados y menor tiempo de estancia hospitalaria que cuando se realiza desbridación extensa.(13)

### **6.7- Hipótesis**

De la investigación: La prevalencia de la gangrena de Fournier se encuentra en aumento y aunque anteriormente solo se observa en varones, hoy también la patología se puede presentar en mujeres.

Nula: la presentación clínica de la gangrena de Fournier es fundamentalmente fiebre y signos locales de inflamación: rubor, calor y dolor.





**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

## 7- Marco Metodológico

### 7.1- Tipo de estudio y diseño general

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal.

### 7.2- Universo de estudio

Todos los pacientes internados en el área de cirugía del Hospital regional de Coronel Oviedo, durante el periodo 2017- 2021.

### 7.3- Selección y tamaño de muestra

Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple mediante fichas obtenidas con el diagnóstico de gangrena en pacientes internados en el área de cirugía del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el periodo 2017-2021.

**Tabla 1. Tamaño Muestral**

Tamaño de población	363
Proporción esperada	P: 35%
Precisión	5%



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

Nivel de confianza	95%
Tamaño de la muestra	178

#### 7.4- Unidad de análisis

Todos los pacientes internados en el área de cirugía del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el periodo 2017-2021.

##### 7.4.1- Criterios de inclusión

- Pacientes internados el área de cirugía del Hospital Regional de Coronel Oviedo durante el periodo 2017-2021.

##### 7.4.2- Criterios de exclusión

- Aquellos pacientes cuyas fichas clínicas presentaron datos incompletos.

#### 7.5- Variables de Estudio

**Tabla 2. Operacionalización de las variables.**

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo	Indicador
Gangrena de Fournier	Enfermedad infecciosa caracterizada por una fascitis necrotizante de evolución fulminante que afecta a la región perineal,	Tasa de Prevalencia	Cualitativa Nominal	Presente Ausente



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



## FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

	genital o perianal, presentando una rápida progresión y alta letalidad.			
Factores de Riesgo	Cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente la probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión	Se tendrá en cuenta la historia clínica del paciente (Antecedentes patológicos personales del paciente)	Cualitativa Independiente	Diabetes Alcoholismo Tabaquismo Traumatismo
Sexo	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra	Sexo del paciente registrado en la ficha clínica	Cualitativa Dicotómica	Masculino Femenino Indeterminado
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Edad del paciente registrado en la ficha clínica	Cuantitativa Discreta	Edad en años
Procedencia	Origen, principio de donde nace o se deriva algo	Se tendrá en cuenta el lugar de residencia	Cualitativa Nominal Dicotómica	Urbano Rural
Estado Civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto	Se tendrá en cuenta según el registro de la ficha clínica	Cualitativa Nominal	Soltero Casado Unión libre Viudo Separado
Servicio de referencia	Servicio médico del que se transfiere el paciente al área de cirugía	Se tendrá en cuenta según el registro de la ficha clínica	Cualitativa	Urgencias Clínica medica



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



## FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

				Gineco-Obstetricia UCI Otras
Tratamiento	Conjunto de medios que se utilizan para curar o aliviar una enfermedad	Se tendrá en cuenta según el registro de la ficha clínica	Cualitativa	Quirúrgico Farmacológico
Evolución post tratamiento	Sucesión de fases por las que pasa una enfermedad, después del tratamiento empleado.	Se tendrá en cuenta según el registro de la ficha clínica	Cualitativa	Buena Favorable No favorable

### 7.6- Procedimientos para la recolección de la información, instrumentos.

La técnica se basó en la observación y revisión de la información de las fichas clínicas como fuente secundaria, y el traspaso de la información al instrumento de recolección de datos que consta de las siguientes variables; edad, sexo, procedencia, estado civil, factores de riesgo, servicio de referencia, y por el último la confirmación del diagnóstico de gangrena de Fournier.

La construcción de la base de datos se realizó en Microsoft Excel 2019®, en una planilla electrónica diseñada para el efecto.



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

Los datos fueron recolectados por el autor y alumnos del quinto año de la carrera de medicina y llenados por los mismos correctamente para el estudio correspondiente.

**7.7- Procedimientos para garantizar aspectos éticos de la investigación.**

La presente investigación se constituye mediante el análisis de fuentes secundarias, por lo que previo a la ejecución del presente estudio se solicitó la autorización al Departamento de Estadística y Servicio de Archivo del Hospital Regional de Coronel Oviedo.

Los principios de: igualdad, beneficencia, no mal eficiencia y justicia, vigente fueron preservados en el desarrollo del trabajo; por ser un estudio sin riesgo y sin intervención y además no se requiere consentimiento informado.

Para el manejo de datos personales de los pacientes que fueron partícipes del estudio, se tuvo en cuenta solo la recolección de los datos estrictamente necesarios para resolver los objetivos de la investigación; no se tomaron datos personales que permitan la identificación de los pacientes con el fin de salvaguardar el derecho al anonimato y la información se manejó mediante códigos.

**7.8- Plan de Análisis**

El análisis estadístico se realizó en el programa STATA 14.0 las variables se presentarán en tablas de distribución de frecuencias absolutas y relativas. Se realizó el cálculo de medidas de tendencia central (media,





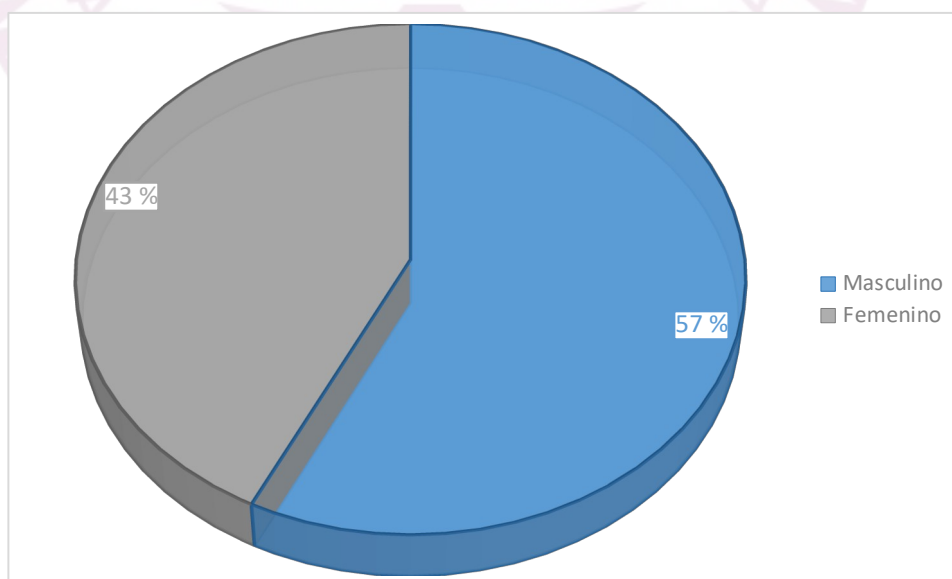
**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

mediana) y de dispersión (rango intercuartílico, desviación estándar) de las variables cuantitativas y la tasa de prevalencia con chi cuadrado.

## 8- Resultados

Se ha realizado la revisión de 363 fichas clínicas, correspondiendo este número a la población que se ha tomado para el estudio, teniendo en cuenta que la totalidad cumplió con los criterios de inclusión previamente establecidos. Los resultados fueron los siguientes:

**Gráfico N°1: Distribución según sexo de los pacientes atendidos en el servicio de Cirugía del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017 al 2021 (n=363)**



Fuente: Departamento de Estadística y Servicio de Archivo del Hospital Regional de Coronel Oviedo



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

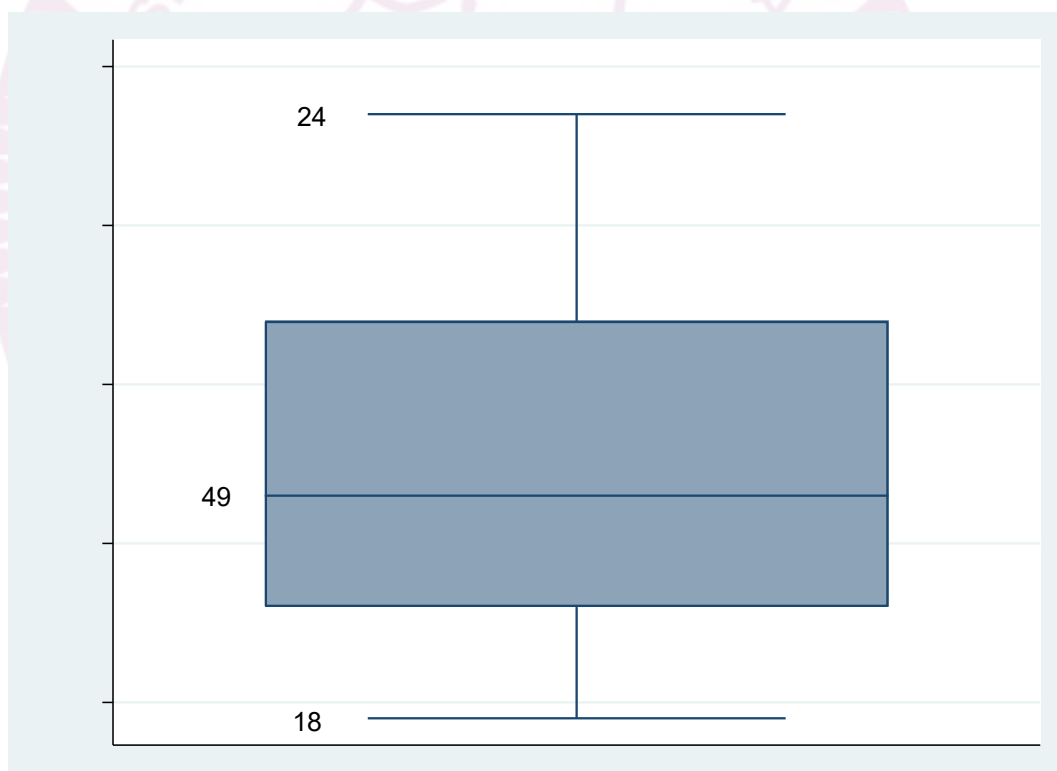
Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



## FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.

De los 363 pacientes, el 57% corresponde al sexo masculino y el 43% restante al sexo femenino.

**Gráfico N°2: Distribución según edades de los pacientes atendidos en el servicio de Cirugía del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017 al 2021 (n=363)**



Fuente: Departamento de Estadística y Servicio de Archivo del Hospital Regional de Coronel Oviedo



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

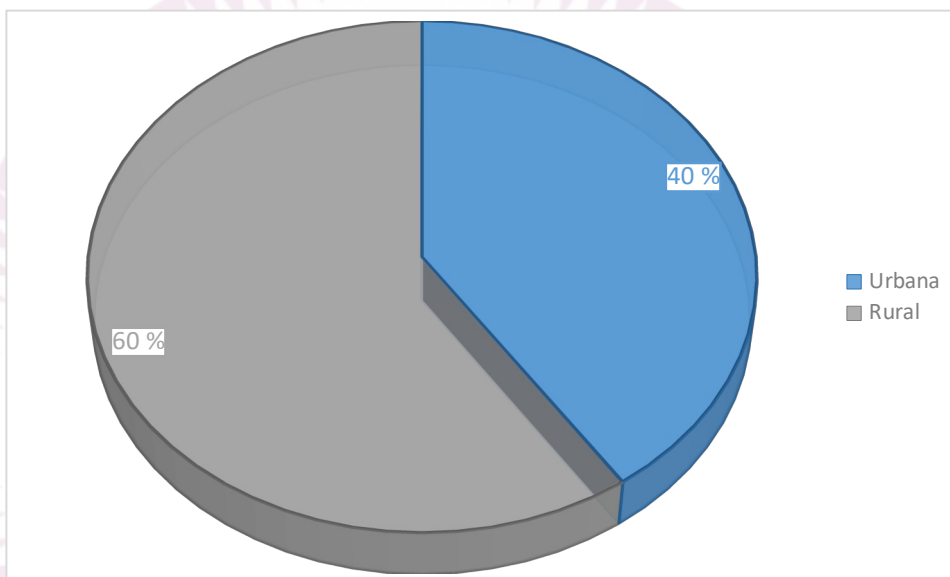
La edad mínima de los pacientes fue de 18 y la máxima de 94 años, la mediana de edad fue de 49 años y la mitad de las edades estuvieron ubicadas entre 32 y 68 años de edad.





**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

**Gráfico N°3: Distribución según procedencia de los pacientes atendidos en el servicio de Cirugía del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017 al 2021 (n=363)**



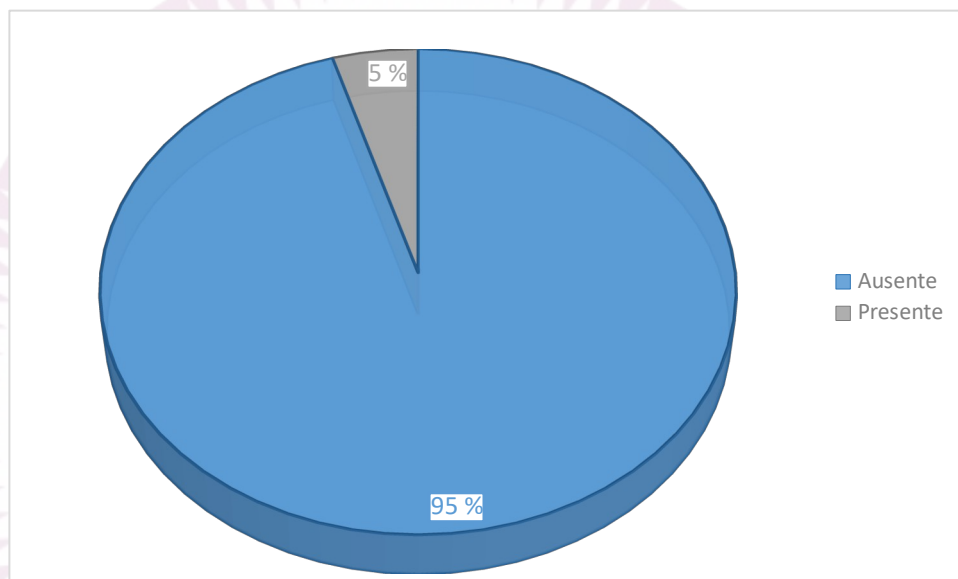
*Fuente: Departamento de Estadística y Servicio de Archivo del Hospital Regional de Coronel Oviedo*

De los 363 pacientes, el 60% procede de zonas rurales, el 40% restante procede de zonas urbanas.



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

**Gráfico N°4: Distribución según prevalencia de Gangrena de Fournier en pacientes atendidos en el servicio de Cirugía del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017 al 2021 (n=363)**



Fuente: Departamento de Estadística y Servicio de Archivo del Hospital Regional de Coronel Oviedo

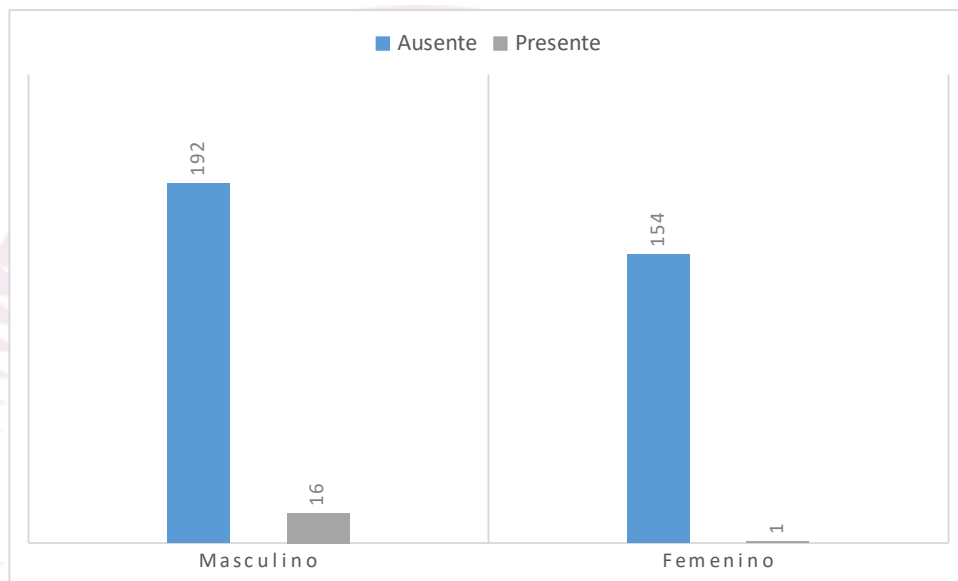
De los 363 pacientes, la prevalencia de Gangrena de Fournier es del 5%(18).





**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

**Gráfico N°5: Distribución de la prevalencia de Gangrena de Fournier según sexo de los pacientes atendidos en el servicio de Cirugía del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017 al 2021 (n=363)**



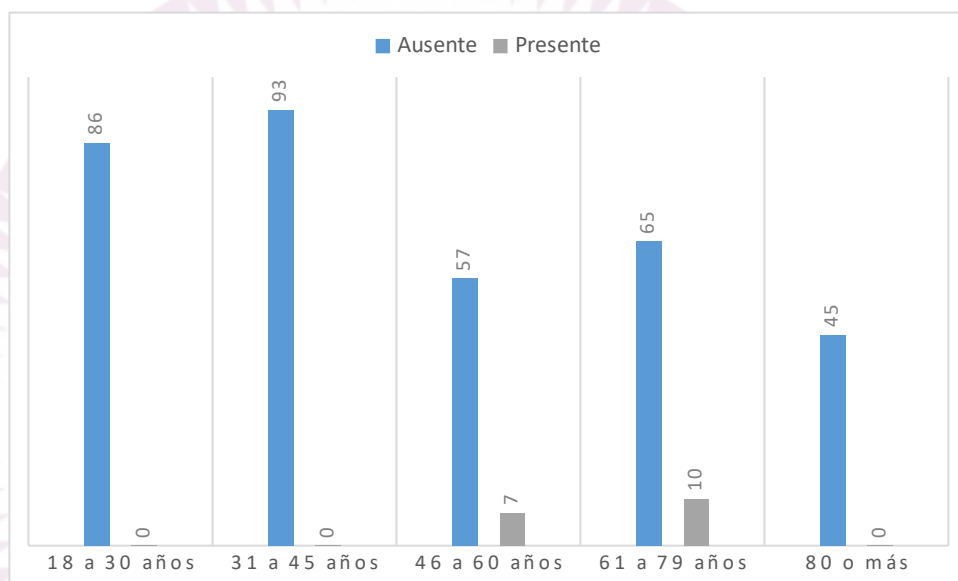
Fuente: Departamento de Estadística y Servicio de Archivo del Hospital Regional de Coronel Oviedo

Del total de pacientes, el 4,4% (16) corresponde al sexo masculino que tuvo como diagnóstico Gangrena de Fournier, y el sexo femenino fue diagnosticado con la misma enfermedad en un 0,3% (1).



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

**Gráfico N°6: Distribución de la prevalencia de Gangrena de Fournier según edad de los pacientes atendidos en el servicio de Cirugía del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017 al 2021 (n=363)**



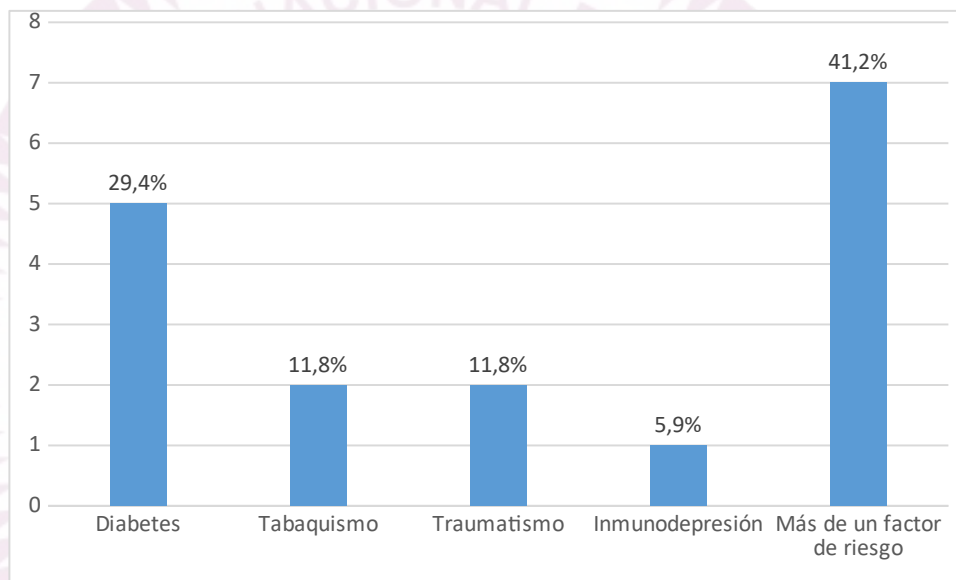
Fuente: Departamento de Estadística y Servicio de Archivo del Hospital Regional de Coronel Oviedo

De la totalidad de pacientes, el diagnóstico de Gangrena de Fournier fue más prevalente en las edades de 61 a 79 años, correspondiendo al 2,8% (10) del total, los restantes diagnósticos se ubicaron en las edades de 46 a 60 años, correspondiendo éste al 1,9% (7) del total.



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

**Gráfico N° 7: Distribución según factores de riesgo en pacientes con Gangrena de Fournier hallados en la revisión de fichas clínicas del servicio de Cirugía del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017 al 2021 (n=17)**



*Fuente: Departamento de Estadística y Servicio de Archivo del Hospital Regional de Coronel Oviedo*

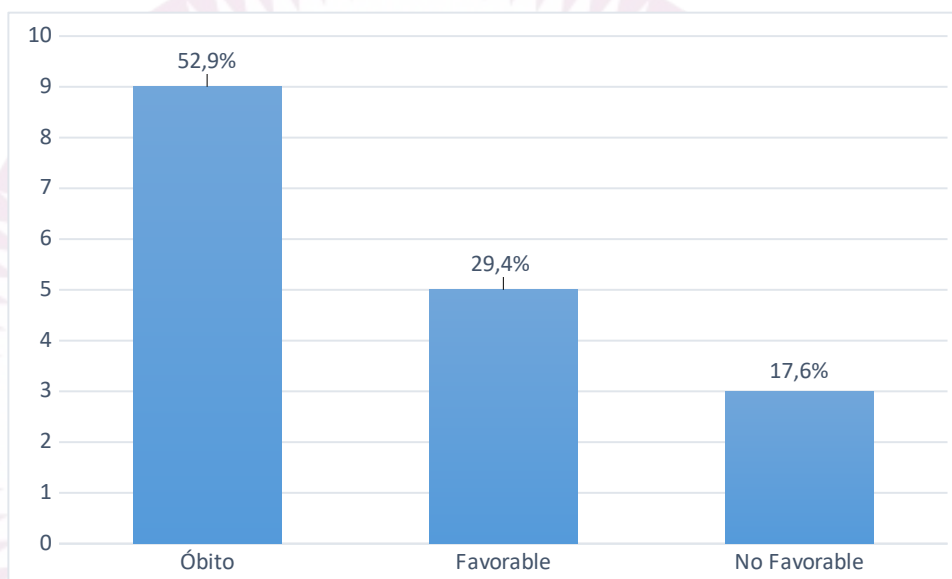
La mayor parte de los pacientes diagnosticados con Gangrena de Fournier, tenían más de un factor de riesgo correspondiendo al 41,2% (7), el segundo factor de riesgo más frecuente fue la Diabetes en un 29,4% (5). Los restantes factores quedan ubicados de la siguiente manera: Tabaquismo 11,8% (2), Traumatismo 11,8% (2), Inmunodepresión 5,9% (1).

El tratamiento de los pacientes, fue en su totalidad de tipo quirúrgico.



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

**Gráfico N°8: Distribución según evolución de pacientes con Gangrena de Fournier hallados en la revisión de fichas clínicas del servicio de Cirugía del Hospital Regional de Coronel Oviedo, 2017 al 2021 (n=17)**



Fuente: Departamento de Estadística y Servicio de Archivo del Hospital Regional de Coronel Oviedo

De los 17 pacientes diagnosticados, el 52,9% (9) Óbito, el 29,4% (5) tuvo una evolución favorable, y el 17,6% restante no tuvo una evolución favorable.



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

## 9- Discusión

La Gangrena de Fournier se define como una fascitis necrotizante resultado de una infección polimicrobiana rápidamente progresiva, con participación de aerobios y anaerobios que actúan sinérgicamente (15).

En las variables demográficas, se encontró que sexo predominante fue el masculino en un 57%, la edad mínima de los pacientes fue de 18 y la máxima de 94 años, la mediana de edad fue de 49 años, el 60% procede de zonas rurales y el 40% de zonas urbanas; datos similares a los hallados por Villalba *et al.* en un estudio que realizaron en Paraguay, donde el 80,4% de los diagnosticados con Gangrena de Fournier correspondía a varones, y una edad promedio de 62 años (7)

En el presente estudio, la prevalencia de Gangrena de Fournier es del 5% (17 casos), habiéndose diagnosticado 16 casos en el sexo masculino y sólo 1 caso en el femenino. En el estudio de Sorensen *et al.* se usó la base de datos estatales para pacientes hospitalizados, la mayor base de datos basada en hospitales disponible en los Estados Unidos en el periodo de tiempo del año 2018 y 2019, se identificó 1,641 hombres y 39 mujeres con gangrena de Fournier. Los casos representaron menos del 0.02% de los ingresos hospitalarios, y la incidencia general fue de 1.6 / 100,000 hombres, que alcanzó su punto máximo en hombres de 50 a 79 años. Benítez *et al.* realizaron una





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**

**Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

revisión relativa a la gangrena de Fournier, motivada por la presentación de un caso atendido en el Servicio de coloproctología del Hospital Provincial General Vladimir I. Lenin en el año 2017. En dicho estudio dedujeron que la aparición de esta enfermedad no es frecuente, pero si es potencialmente letal por lo que una vez diagnosticada, se debe de tratar de la manera más rápida posible. Podemos afirmar que la prevalencia de Gangrena de Fournier hallada en la presente investigación no dista demasiado de estudios internacionales realizados sobre el tema, sin embargo los datos demográficos, específicamente el sexo coincide plenamente con los estudios similares (8)(10).

En el presente estudio el diagnóstico de Gangrena de Fournier fue más prevalente en las edades de 46 a 79 años. Realizando una comparación con otros estudios, se puede observar que en el estudio de Dos-Santos et al. la edad media fue de  $51.7 \pm 16.3$  años, en el estudio de Chinchilla et al. la edad media de los 30 pacientes incluidos en el estudio fue de 62,8 años, existiendo una diferencia significativa entre los grupos estudiados, siendo la edad de los pacientes fallecidos mayor que la de los supervivientes. Esto indica que la Gangrena de Fournier es más frecuente a partir de los 45 años aproximadamente. (11)(12)

Los factores de riesgo objetivados en el presente estudio indican que el 41,2% de los pacientes con el diagnóstico de la enfermedad tenían más de un factor de riesgo, el segundo factor de riesgo más frecuente fue la Diabetes en



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**

**Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



***FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.***

---

un 29,4%, otros factores de riesgo hallados fueron tabaquismo, inmunodepresión y traumatismo. García et al. realizaron un estudio donde se encontró que el 80% de los pacientes padecía de Diabetes Mellitus, el 10% tenía vejiga neurogénica, y HIV positivo en un 2%; realizando una comparación con el mismo, vemos que uno de los factores de riesgo predominantes es la Diabetes Mellitus, coincidente con el presente estudio, teniendo en cuenta que en la opción de más de un factor de riesgo, la gran mayoría padecía de Diabetes asociado a otros factores tales como tabaquismo y alcoholismo (13).

El 100% de los pacientes recibió tratamiento quirúrgico, de los cuales, el 52,9% Óbito, el 29,4% tuvo una evolución favorable, y el 17,6% restante no tuvo una evolución favorable. Estadísticas bastante altas y muy alarmantes, teniendo en cuenta la comparación con el estudio de Dos- Santos et al. donde 9 de 30 pacientes murieron (22,5%), en el estudio de García et al. el porcentaje de defunción fue del 12%, y en el estudio de Chinchilla et al. la tasa de mortalidad ha sido de 27%, con 8 pacientes fallecidos. Los datos estadísticos obtenidos en el presente estudio son muy poco favorables, demostrando que la tasa de mortalidad es muy alta (11) (12)(13).

El aspecto más limitante en la realización de este trabajo fue la poca información existente relacionada al tema, debido a que esta patología se caracteriza por ser rara e infrecuente.



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

## **10- Conclusión**

Se ha realizado la revisión de 363 fichas clínicas, correspondiendo este número a la población que se ha tomado para el estudio. En las características demográficas se encontró gran predominio del sexo masculino, la edad mínima de los pacientes fue de 18 y la máxima de 94 años, la mediana de edad fue de 49 años y el 60% procede de zonas rurales.

La prevalencia de Gangrena de Fournier es del 5% (17 casos), habiéndose diagnosticado casi todos en el sexo masculino. El diagnóstico fue más prevalente en las edades de 46 a 79 años. En cuanto a los factores de riesgo, la mayoría tenía más de un factor de riesgo, un elevado porcentaje presentó diabetes, seguido del tabaquismo.

La totalidad de los pacientes recibió tratamiento quirúrgico, de los cuales, más de la mitad óbito, seguido de pacientes con evolución favorable y en menor porcentaje, pacientes que no tuvieron una evolución favorable; siendo estas estadísticas bastante altas y muy alarmantes.



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

## 11- Recomendaciones

A los docentes y estudiantes de la Universidad Nacional de Caaguazú

- Realizar más investigaciones sobre temas donde exista poca información al respecto, a manera de sumar conocimientos y aportar datos a la comunidad sobre patologías poco conocidas.
- A los docentes, mantener el nivel de enseñanza brindado a los estudiantes, seguir trabajando de manera conjunta con los mismos para ayudar a realizar los trabajos que éstos necesiten hacer.
- Procurar siempre de mantener en alto el nombre de nuestra querida casa de estudios, formando médicos renombrados en las diversas áreas en las que se desempeñan, incluyendo el área de la investigación.





**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

## 12- Referencias Bibliográficas

1. Fuentes Valdés E, Núñez Roca A, Kapaxi Andrade J, Fernandes da Cunha Y. Revista Cubana de Cirugía. Revista Cubana de Cirugía [Internet]. 2018 [cited 2021 May 22];52(2):91–100. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932013000200002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932013000200002)
2. Benjelloun EB, Souiki T, Yakla N, Ousadden A, Mazaz K, Louchi A, et al. Fournier's gangrene: our experience with 50 patients and analysis of factors affecting mortality. World J Emerg Surg [Internet]. 2013 Apr 1 [cited 2021 May 22];8(1):13. Available from: <http://wjeb.biomedcentral.com/articles/10.1186/1749-7922-8-13>
3. Cancino B. C, Avendaño H. R, Poblete Andrade C, Guerra H. K. Gangrena de Fournier. Cuad Cirugía [Internet]. 2019 May 18 [cited 2021 May 22];24(1):28–33. Available from: <http://revistas.uach.cl/pdf/cuadcir/v24n1/art05.pdf>
4. Camargo L, Andrés H. Gangrena de Fournier: revisión de factores determinantes de mortalidad. 2018;68(3).
5. Fournier E De, Cátedra J De, Ccq Il. 1 artículo original. 2017;1–6.
6. Rica C. Gangrena de Fournier : generalidades. 2019;4(6):100–7.
7. Villalba AJ, Rodas J, Cuenca O, Ferreira R, Canese J, González ML, et





**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

- al. Enfermedad Nuestra casuística. 2015-2020;XXXVIII:52–6.
8. Sorensen MD, Krieger JN, Rivara FP, Broghammer JA, Klein MB, Mack CD, et al. Fournier's Gangrene: population based epidemiology and outcomes. J Urol [Internet]. 2019 May [cited 2021 May 22];181(5):2120–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19286224>
9. Falconez Cobeña KA, Romero Ulloa S del R. Gangrena de Fournier en diabéticos tipo 2 en Hospital Univesitario de Guayaquil entre 2016-2019. [cited 2021 May 22]; Available from: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/32121>
10. Benítez González Y, Sagó Méndez J, Pupo Ricardo A, Fernández Cuenca M, Infante Pupo EA. Gangrena de Fournier: presentacion de un caso clínico [Internet]. Vol. 19, Correo Científico Médico. [s.n.]; 2017 [cited 2021 May 22]. 556–564 p. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812015000300020&lang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812015000300020&lang=es)
11. DOS-SANTOS DR, ROMAN ULT, WESTPHALEN AP, LOVISON K, SPENCER NETO FAC, DOS-SANTOS DR, et al. Profile of patients with Fournier's gangrene and their clinical evolution. Rev Col Bras Cir [Internet]. 2018 Feb 15 [cited 2021 May 22];45(1). Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-69912018000100154&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912018000100154&lng=en&tlng=en)



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

12. Morúa AG, Antonio J, López A, Domingo J, García G. Urología General, Fournier revision de 5 años. 2020;62(7):532–40.
13. Fournier G De. Gangrena de Fournier. Perspectivas actuales. 2017;24:190–4.
14. Camargo L, García-Perdomo HA. Gangrena de Fournier: revisión de factores determinantes de mortalidad. Rev Chil Cirugía [Internet]. 2018 May 1 [cited 2021 May 22];68(3):273–7. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0379389316000181>
15. Gangrena de Fournier - Artículos - IntraMed [Internet]. [cited 2019 May 22]. Available from: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=80222>
16. Melgar Borrego AB, López Moreda M, Martín Méndez L, Julián Viñals R. Gangrena de Fournier. A propósito de un caso. Semer - Med Fam [Internet]. 2019 Nov 1 [cited 2021 May 22];32(9):464–7. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1138359306733184>
17. Asociación Española de Urología. J, SPARC (Organization) A, de la Rosa Kehrmann F, Felip Santamaría N, Blanco Álvarez M, Leiva Galvis O. Actas urológicas españolas. [Internet]. Vol. 32, Actas Urológicas Españolas. Asociacion española de urologia; 2018 [cited 2021 May 22]. 1024–1030 p. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210-48062008001000012](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-48062008001000012)



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

### 13- Anexos

#### 13.1- Instrumento de recolección de datos

Variable	Indicador
Gangrena de Fournier	Presente Ausente
Factores de Riesgo	Diabetes Alcoholismo Tabaquismo Traumatismo
Sexo	Masculino Femenino
Edad	Edad en años
Procedencia	Urbano Rural
Estado Civil	Soltero Casado Unión libre Viudo Separado
Servicio de referencia	Urgencias Clínica medica Gineco-Obstetricia UCI Otras
Tratamiento	Quirúrgico Farmacológico
Evolución	Buena Favorable No favorable



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ



Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

## 13.2- Carta de aprobación del permiso para ejecución del trabajo

REGION SANITARIA      TETĀ REKUĀI GOBIERNO NACIONAL      Paraguay de la gente

HOSPITAL REGIONAL DR. JOSÉ A. SAMUDIO

Eugenio A. Garay casi Héctor Roque Duarte – Barrio 12 de Junio  
Telefax: 0521-202167

Coronel Oviedo, 25 de agosto del 2021

Dr. Pablo Martínez Acosta  
Decano, Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad Nacional de Caaguazú  
Presente

Me dirijo a Ud. y por su intermedio a quien corresponda con el objeto de responder la nota FCM.N° 0581/2021, en la que se solicita autorización para la realización de trabajo final de tesis de alumnos del 6° curso de la carrera de Medicina. Al respecto se autoriza el pedido, solicitando como contrapartida una copia del trabajo final en formato digital e impreso para incluirlo en nuestra biblioteca institucional.

Sin otro particular, le saludo cordialmente

**MESA DE ENTRADA**  
N° de expediente: 543  
Solicitante: Dr. Catalino Fabio  
Objeto: autor. fac. el trabajo de campo.  
Fecha: 26/08/21 Hora: 09:28  
Enc. Mesa de Entrada: [Firma]

Dr. Catalino Fabio Centurión  
Director HRCO

Dr. Catalino Fabio Centurión  
H. [Firma]

Ala Dirección de Investigación  
26/08/21  
Lic. Nidia Olmedo Acosta  
Secretaría General  
Facultad de Ciencias Médicas

26-08-21





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**

**Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

**13.3- Carta de aprobación del protocolo de investigación por parte del tutor metodológico**

Coronel Oviedo, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_

Señor:

Dr. Carlos Miguel Rios Gonzalez, Director

**Dirección de Investigación, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Caaguazú.**

En mi condición de tutor temático del protocolo de investigación titulado: PREVALENCIA DE GANGRENA DE FOURNIER EN PACIENTES QUE ACUDIERON AL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO EN EL PERIODO DE 2017-2021, certifico que el trabajo realizado cumple con las exigencias académicas y metodológicas establecidas; así como con los requisitos de forma del trabajo, de citación y de bibliografía. Por lo anterior, confirmo que el documento ha sido evaluado y aceptado por mi persona.

A continuación, confirmo los datos del autor:

Nombres y apellidos completos: LUIS ALBERTO SÁNCHEZ RAMOS

No. Documento de identidad: \_\_\_\_\_

**Atentamente,**

Firma \_\_\_\_\_

Nombre del tutor: \_\_\_\_\_

No. Documento de identidad \_\_\_\_\_





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

---

**13.4- Carta de aprobación del borrador final de investigación por parte del tutor temático y/o metodológico.**

Coronel Oviedo, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_

Señor:

Dr. Carlos Miguel Rios González, Director

**Dirección de Investigación, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Caaguazú.**

En mi condición de tutor temático o metodológico de la Tesis de grado o posgrado titulado PREVALENCIA DE GANGRENA DE FOURNIER EN PACIENTES QUE ACUDIERON AL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO EN EL PERIODO DE 2017-2021, certifico que el trabajo realizado cumple con las exigencias académicas y metodológicas establecidas; así como con los requisitos de forma del trabajo, de citación y de bibliografía. Por lo anterior, confirmo que el documento ha sido evaluado y aceptado por mi persona.

A continuación, confirmo los datos del autor:

Nombres y apellidos completos: LUIS ALBERTO SÁNCHEZ RAMOS

No. Documento de identidad: \_\_\_\_\_

**Atentamente,**

Firma \_\_\_\_\_

Nombre del tutor: \_\_\_\_\_

No. Documento de identidad \_\_\_\_\_



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ**

**Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

**13.5- Carta de declaración de conflicto de intereses.**

## **DOCUMENTO DE DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERES**

Conforme a lo establecido en las directrices de la Dirección de Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú, es necesario comunicar por escrito la existencia de alguna relación entre el estudiante y cualquier entidad pública o privada de la cual se pudiera derivar algún posible conflicto de interés.

Un potencial conflicto de interés puede surgir de distintos tipos de relaciones, pasadas o presentes, tales como labores de contratación, consultoría, inversión, financiación de la investigación, relación familiar, y otras, que pudieran ocasionar un sesgo no intencionado del trabajo de los firmantes de este manuscrito.

**Título de la tesis de grado o posgrado:** PREVALENCIA DE GANGRENA DE FOURNIER EN PACIENTES QUE ACUDIERON AL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO EN EL PERIODO DE 2017-2021

- El estudiante firmante del trabajo en referencia, declara que no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con el artículo.

**Firma:** \_\_\_\_\_

**Nombre del Autor:** Luis Alberto Sánchez Ramos

**N° documento de identidad:** 4.902.526



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Sede Coronel Oviedo  
Creada por Ley N° 3.198 del 04 de mayo de 2007  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



**FORMATO DE TESIS DE GRADO Y POSGRADO, APROBADO POR RES. CD N° 141/2019 DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ.**

## 13.6- Carta de autoría.

### DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DE LA TESIS DE GRADO

Yo, LUIS ALBERTO SÁNCHEZ RAMOS, con documento de identificación número \_\_\_\_\_, y estudiante de medicina la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Nacional de Caaguazú, en relación con el Tesis de grado/posgrado titulado PREVALENCIA DE GANGRENA DE FOURNIER EN PACIENTES QUE ACUDIERON AL HOSPITAL REGIONAL DE CORONEL OVIEDO EN EL PERIODO DE 2017-2021, presentado para su defensa y evaluación en el curso, declara que asume la originalidad de dicho trabajo, entendida en el sentido de que no ha utilizado fuentes sin citarlas debidamente. Asimismo, asume toda la responsabilidad que esta acarree.

Coronel Oviedo, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Firma.: \_\_\_\_\_