



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**“EFECTIVIDAD DE LOS PRINCIPALES TRATAMIENTOS EN
PACIENTES DIABÉTICOS CON FASCITIS NECROTIZANTE”**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTORAS: CUEVA CALVA LISBETH KATHERYNE

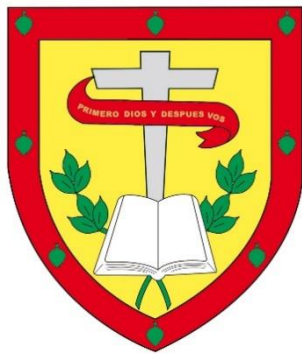
BASTIDAS CHURO SULMMY LIZBETH

DIRECTOR: DR. CARLOS ENRIQUE FLORES MONTESINOS

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**“EFECTIVIDAD DE LOS PRINCIPALES TRATAMIENTOS EN
PACIENTES DIABÉTICOS CON FASCITIS NECROTIZANTE”**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTORAS: CUEVA CALVA LISBETH KATHERYNE

BASTIDAS CHURO SULMMY LIZBETH

DIRECTOR: DR. CARLOS ENRIQUE FLORES MONTESINOS

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

Lisbeth Katheryne Cueva Calva portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 1104999345 y Sulmmy Lizbeth Bastidas Churo portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 1104031313. Declaramos ser autores de la obra: “Efectividad de los principales tratamientos en pacientes diabéticos con fascitis necrotizante”, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 18 de septiembre del 2024.

F: 

Lisbeth Katherine Cueva Calva

C.I. 1104999345

F: 

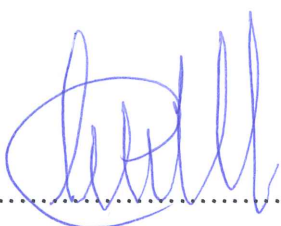
Sulmmy Lizbeth Bastidas Churo

C.I. 1104031313

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR

Certifico que el presente trabajo denominado "Efectividad de los principales tratamientos en pacientes diabéticos con fascitis necrotizante" realizado por Lisbeth Katheryne Cueva Calva con documento de identidad N° 1104999345 y Sulmmy Lizbeth Bastidas Churo con documento de identidad N° 1104031313 , previo a la obtención del título profesional de Médico, ha sido asesorado, supervisado y desarrollado bajo mi tutoría en todo su proceso, cumpliendo con la reglamentación pertinente que exige la Universidad Católica de Cuenca y los requisitos que determina la investigación científica.

Cuenca, 18 de septiembre del 2024.

F: 

Carlos Enrique Flores Montesinos

DIRECTOR

DEDICATORIA

El tiempo transcurrido durante mi formación académica, conocí y comprendí el valor del servicio, paciencia y amor que requiere esta noble carrera, lo que generó en mí el criterio de responsabilidad y ética para formarme como una gran profesional. Todo esto de lo debo a mis padres Servio Cueva y Yolanda Calva, quienes han sido mi soporte, ejemplo de esfuerzo, dedicación y constancia, a mi hija Allison Ramos, que es el motor principal de superación para cada meta propuesta y de mi crecimiento tanto personal como profesional.

Lisbeth Cueva

A mi madre Jova Churo quien con su amor, paciencia, esfuerzo y ejemplo me ha permitido llegar a cumplir una meta importante en mi vida. A la memoria mi padre Byron Bastidas (+), quien siempre fue mi motor de vida. A mis hermanos Yaco, Yuri, Alexandra y Peggy que me han brindado su apoyo, comprensión y amor incondicional en todo momento.

Sulmmy

Bastidas

AGRADECIMIENTO

Primero quiero agradecer a Dios, ya que el hecho de haber llegado a este momento es una bendición, a mis padres quienes me han apoyado en cada momento, mi familia y quienes siempre prestaron su hombro de apoyo en todo momento, mis amigos que de ser unos desconocidos se convirtieron en ese apoyo incondicional de motivación. A la Institución Universidad Católica de Cuenca, que me abrió sus puertas para convertirme en instrumento de ayuda a la comunidad, a mis estimados docentes quienes depositaron su confianza en mí y moldearon la figura de una estudiante en una profesional capaz, responsable y ética de cumplir con su rol. Finalmente, a mi director y asesor de tesis quienes fueron los mentores, para cumplir este trabajo de tesis del que estoy segura será un instrumento de ayuda para colegas y futuros médicos.

Lisbeth Cueva

Primeramente, quiero agradecer a Dios quien ha sido mi guía y fortaleza en cada momento, ayudándome a llegar a culminar esta gran etapa de mi vida, a mis padres quienes han sido un pilar fundamental para mi desarrollo tanto académico como espiritual, a mi familia por brindarme su apoyo en cada momento, de igual manera a mis amigos quienes han estado en cada momento brindándome su afecto y compañía. A los docentes que me brindaron durante estos 5 años sus conocimientos y valores para mi vida profesional. A mi director y asesor de tesis quienes con su guía me permitió culminar con la presente investigación.

Sulmmy Bastidas

RESUMEN

Introducción: El paciente diabético es más propenso de padecer cualquier tipo de infecciones en relación con la población general, por ende, no solo el número de infecciones es mayor si no también la severidad de estas. Por lo expuesto, puede dar origen a una Fascitis Necrotizante que se caracteriza ser una infección bacteriana de rápida progresión en tejidos blandos con un alto riesgo de morbilidad.

Métodos: Para la realización de la presente investigación se siguió la estructura y pautas establecidas por el PRISMA. Se incluyeron artículos originales (estudios de cohortes, series de pacientes, estudios observacionales, casos clínicos), tanto en el idioma español como en inglés. Estudios, en personas diabéticas que hayan padecido fascitis necrotizante. La información se recolectará de la base de datos de alto nivel, regionales y de buscadores científicos como: Scopus, Web of Science, Scielo, Google académico y PubMed. El análisis del riesgo de sesgo se realizó mediante la escala Newcastle-Ottawa (NOS), que analizó tres categorías (selección, comparabilidad y resultados).

Resultados: En los registros identificados en los gestores de búsqueda se obtuvo un total de 60 artículos, de los cuales 16 se identificaron como duplicados, mediante el cribado de acuerdo al tema de interés se eliminaron 30. A través de la selección mediante sesgo se excluyeron 2, quedando finalmente 12 para el respectivo análisis. Se utilizó el gestor bibliográfico Mendeley donde se almacenaron los diferentes artículos, se realizó el análisis mediante hojas de cálculo de las preguntas de investigación.

Conclusiones: La Fascitis Necrotizante representa un problema de salud pública a nivel mundial, su diagnóstico permite una intervención y tratamiento oportuno. Es necesario identificar los factores de riesgo para una rápida intervención quirúrgica. Es necesario que los médicos investigadores se interesen más por la problemática para incrementar las publicaciones científicas, indagando en los mecanismos patológicos subyacentes y desarrollar estrategias de prevención más efectivas.

Palabras Clave: Complicaciones, Fascitis Necrotizante, Infección Bacteriana, Quirúrgico, Tratamiento.

ABSTRACT

Introduction: The diabetic patient is more prone to suffer any infection concerning to the general population; thus, not only the number of infections is higher but also the severity of these. Therefore, it can lead to necrotizing fasciitis, characterized as a rapidly progressive bacterial infection in soft tissues with a high risk of morbidity.

Methods: The structure and guidelines established by PRISMA were followed for the present study. Original articles were included (cohort studies, series of patients, observational studies, clinical cases), in Spanish and English—studies in diabetic people who have suffered from necrotizing fasciitis. The information will be collected from high-level, regional databases and scientific search engines such as Scopus, Web of Science, SciELO, Google Scholar, and PubMed. The risk of bias analysis was performed using the Newcastle-Ottawa Scale (NOS), which analyzed three categories (selection, comparability, and results).

Results: Sixty articles were obtained from the records identified in the search engines. Among these, 16 were identified as duplicates, and 30 were eliminated by screening based on the topic of interest. Through bias selection, two were excluded, leaving 12 for the respective analysis. The bibliographic manager Mendeley was used to store the different articles, and the research questions were analyzed through spreadsheets.

Conclusions: Necrotizing fasciitis represents a worldwide public health problem; its diagnosis enables timely intervention and treatment. Risk factors need to be identified for prompt surgical intervention. It is necessary for medical researchers to become more interested in the problem to increase scientific publications, investigate the underlying pathological mechanisms, and develop more effective prevention strategies.

Keywords: Complications, Necrotizing Fasciitis, Bacterial Infection, Surgical, Treatment

ÍNDICE

RESUMEN.....	7
ABSTRACT	8
INTRODUCCIÓN	10
MÉTODOLOGÍA	11
RESULTADOS	12
DISCUSIÓN.....	18
CONCLUSIONES	21
BIBLIOGRAFIA.....	22

INTRODUCCIÓN

La diabetes es una enfermedad metabólica crónica que afecta a millones de personas en todo el mundo, se caracteriza por presentar alteraciones a nivel de la glucosa en la sangre (1–3). Esta patología tiene un impacto directo en la calidad de vida de quienes la padecen por requerir un manejo constante y cuidadoso evitando complicaciones graves (3). Una de las principales se ha visto que, a nivel del sistema inmunitario, que disminuye la capacidad de los glóbulos blancos para combatir una infección. Esto dejando al cuerpo vulnerable a la invasión bacteriana, virus u otros patógenos perdiendo la capacidad de defensa del organismo (4,5). Por otra parte, el paciente diabético es más propenso de padecer cualquier tipo de infecciones en relación con la población general, por ende, no solo el número de infecciones es mayor si no también la severidad de estas (6). La frecuencia y gravedad de las infecciones se relaciona directamente con la parte metabólica, si existe un buen control, se presentarán con menor frecuencia en comparación a un paciente mal controlados (6,7).

En consecuencia, la Fascitis Necrotizante (FN) es una infección rara de origen bacteriano potencialmente mortal que afecta los tejidos blandos del cuerpo, que se caracteriza por su rápida propagación y destrucción del tejido afectado. Se asocia con una toxicidad sistémica grave, inicia con dolor intenso, edema progresivo, enrojecimiento, flictenas, anestesia del área afectada, shock toxico, y falla multiorgánica (8,9). En Ecuador, se identificó que existe una baja prevalencia de FN en relación al diagnóstico temprano siendo este del 15 % al 30 %, (10) mostrando un índice de mortalidad de 20 % al 47 % (11), por lo tanto, el abordaje terapéutico es de suma importancia ya que permitirá disminuir las tasas mortalidad de esta patología (12,13). De acuerdo al tipo de germen, el diagnóstico oportuno y el desbridamiento del tejido afectado determinará la evolución de la enfermedad, teniendo una importante trascendencia en la calidad de vida del paciente al utilizar tratamientos invasivos e incluso quirúrgicos (14).

La diabetes mellitus es una de las principales patologías en el Ecuador (15–17), sobre la cual se ha evidenciado información, pero existe pocas investigaciones que la relacione con la FN por lo que, este estudio permitirá determinar cuáles son los principales tratamientos y los más eficaces para su abordaje, ayudando de esta manera al personal de salud a tener un amplio panorama sobre la terapéutica.

MÉTODOLÓGÍA

Materiales y Métodos

Diseño metodológico: La presente revisión sistemática de literatura se llevó a cabo siguiendo la estructura y pautas establecidas por el PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Además, mediante el uso del framework PICO se elaboraron las siguientes preguntas que guiaron la investigación:

¿Cuál es la efectividad de los tratamientos utilizados en pacientes diabéticos con Fascitis Necrotizante?

Criterios de elegibilidad:

Criterios de inclusión: Se incluirán artículos en español e inglés, estudiados en humanos cuya población son diabéticos que han padecido fascitis necrotizante, publicados desde 2007 hasta el 2023. Para la presente revisión sistemática se incluirán artículos originales (estudios de cohortes, series de pacientes, estudios observacionales, casos clínicos), se tomarán en cuenta los cuales detallen la efectividad de los tratamientos en pacientes diabéticos con fascitis necrotizante.

Criterios de exclusión: Se excluyeron artículos incompletos, artículos de pago, artículos que no tengan relación con el tema y cartas al editor, revisiones sistemáticas, además de artículos originales cuya población sea en niños y adolescentes.

Fuente de información: La información se recolectará de la base de datos de alto nivel, regionales y de buscadores científicos como: Scopus, Web of Science, Scielo, Google académico y PubMed.

Estrategia de búsqueda: Se utilizarán los descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS/MeSH): “Diabetes Mellitus”, “Fascitis Necrotizante”, “Tratamiento”, además de los diferentes booleanos AND y OR, como se muestra en la Tabla 1. El análisis y presentación de los resultados se los realizará mediante una tabla de contingencia con los parámetros: autor, año, lugar, título del artículo, abstract y conclusión.

RESULTADOS

Tabla 1. Búsqueda de la Literatura Científica

Keywords	Dabate Search	Command Search	Search Date	Data	Total
Tratamiento/ fascitis/diabetes	Scopus	TITLE (Treatment) AND (fasciitis) AND (diabetes)	20 May 2023	Cualquier momento	0
Tratamiento/ fascitis/diabetes	Scielo	(Treatment) AND (fasciitis) AND (diabetes)	20 May 2023	Cualquier momento	10
Tratamiento/ fascitis/diabetes	Web of sciencie	TITLE (Treatment) AND (fasciitis) AND (diabetes)	20 May 2023	Cualquier momento	12
Tratamiento/ fascitis/diabetes	Pub Med	TITLE (Treatment) AND (fasciitis) AND (diabetes) [Title/Abstract] AND fasciitis[Title/Abst ract] AND diabetes[Title/Abst ract])	20 May 2023	Cualquier	22
Tratamiento/ fascitis/diabetes	Academic google	TITLE (Treatment) AND (fasciitis) AND (diabetes)	20 May 2023	any date	16

El análisis del riesgo de sesgo se realizó mediante la escala Newcastle-Ottawa (NOS), utilizada para evaluar la calidad de estudios, permitiendo obtener validez y confiabilidad de contenido,

Mediante un sistema de estrellas juzgando al estudio mediante tres categorías (selección, comparabilidad y resultados) y nueve ítems (18).

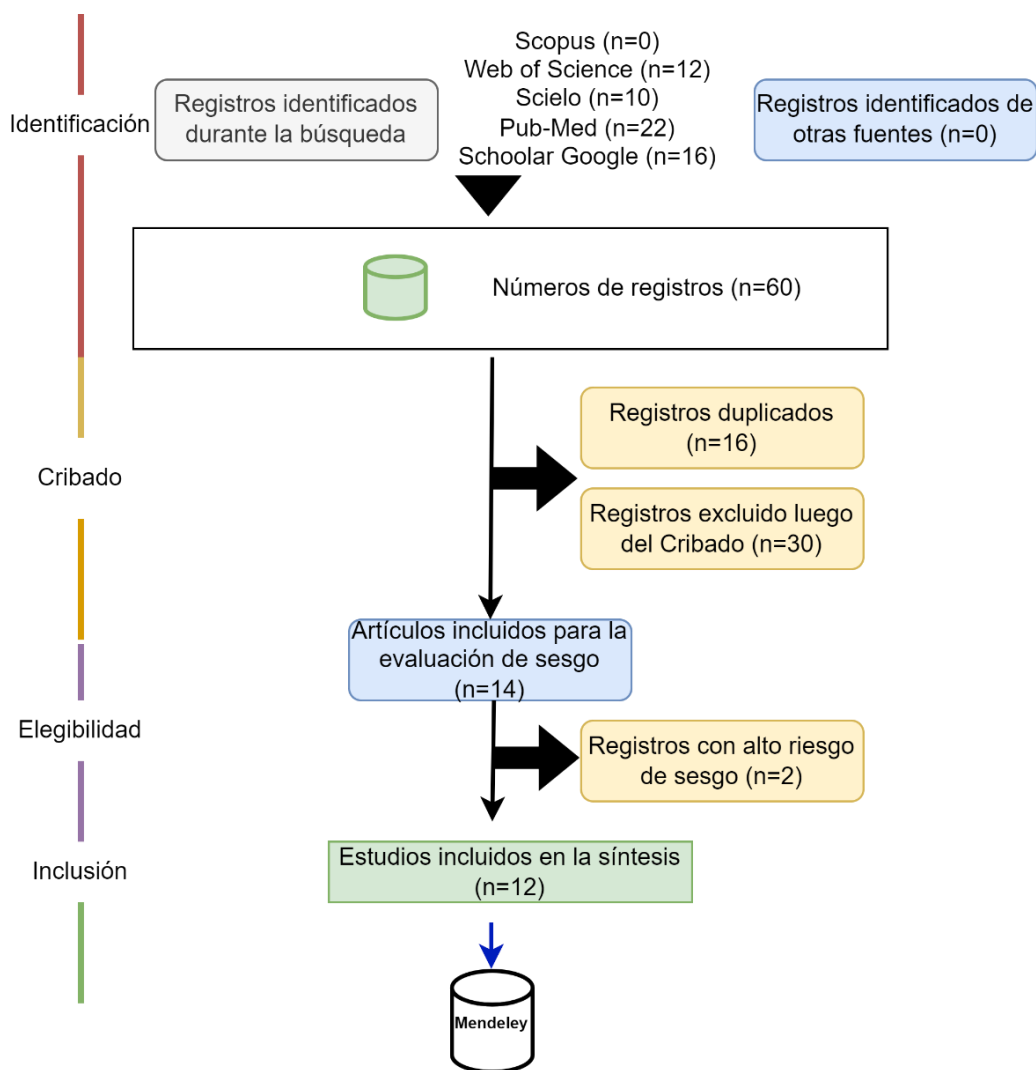


Gráfico 1. Flujograma de prisma

En los registros identificados en los gestores de búsqueda se obtuvo un total de 60, de los cuales 16 se identificaron como duplicados, mediante el cribado de acuerdo al tema de interés se eliminaron 30. A través de la selección mediante sesgo de los 14 artículos, se excluyeron 2 quedando, finalmente 12 artículos para el análisis. Se utilizó el gestor bibliográfico Mendeley para almacenar y ordenar los artículos. Los resultados se analizaron en la tabla de contingencia como se muestra en el Gráfico 1.

Referencia	SELECCIÓN			COMPARABILIDAD			RESULTADOS			#	Riesgo de sesgo	
	Representatividad	Grupo control	Exposición	Resultado de interés	Factor principal	Factor adicional	Evaluación de resultados	Seguimiento/ Producir resultados	Adecuación de seguimiento			
Ashraf F. et al. 2007				★	★		★	★		★	6	Bajo
Yovanny, Ferrer et al. 2015			★	★	★		★	★	★	★	7	Bajo
I. Wen, Chen et al. 2015	★	★	★	★★	★★						2	Alto
Stephanie L, Bonne et al. 2017			★	★	★★		★	★	★	★	8	Bajo
Dennis L., Stevens et al. 2017		★	★	★	★		★	★	★	★	9	Bajo
Jorge, Palacios-Zertuche et al. 2018							★	★	★	★	9	Bajo
M., Leiblein et al. 2018								★			2	Alto
Jimmy K.Y., Lau et al. 2020						★	★	★	★	★	6	Bajo
Ying Tian et al. 2021		★	★	★	★		★	★	★	★	8	Bajo
Dzemail, Detanac et al. 2021			★	★	★		★	★		★	6	Bajo
Tomas Lombardo Vaillant. 2022			★		★		★	★	★	★	6	Bajo
Nuvia Novoa Acosta et al. 2022	★	★	★	★	★		★	★	★	★	9	Bajo
Xue mei, Li et al. 2022		★	★	★	★		★	★	★	★	8	Bajo
J.H., Tam et al. 2022		★	★	★	★		★	★	★	★	9	Bajo

Gráfico 2. Escala Newcastle-Ottawa

La escala Newcastle-Ottawa (NOS) asigna un máximo de nueve puntos a un estudio, si son mayores o iguales a seis puntos se consideró un bajo riesgo de sesgo, mientras que, puntuaciones menores o iguales a cinco presenta alto riesgo de sesgo. Como se muestra en el gráfico 2. se encontraron 12 artículos con bajo riesgo, siendo nuestra puntuación mínima 6 y máxima 9. De estos, 2 fueron excluidos debido al alto riesgo de sesgo con una puntuación de 2.

Producción científica anual de la Fascitis Necrotizante

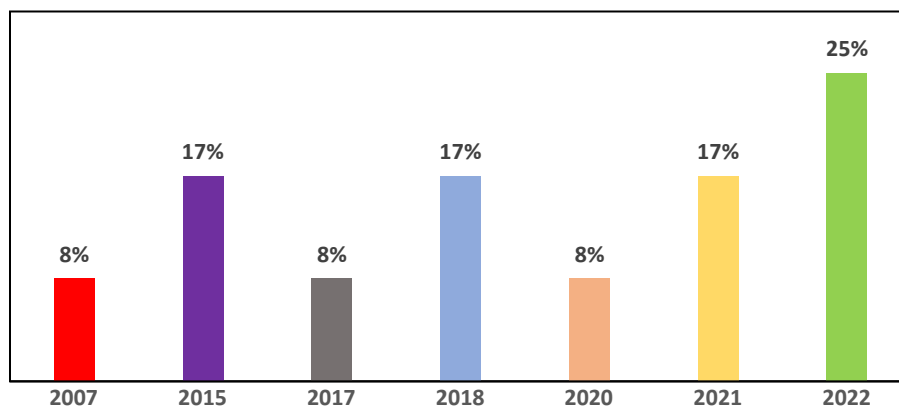


Gráfico 3. Producción anual sobre la Fascitis Necrotizante

Para el presente estudio se incluyó los artículos de cualquier momento, como se observa en el gráfico 3, la comunidad científica médica se interesa a partir del 2007, después tenemos un 17% en el 2015 al igual que en el 2018 y 2022. En los últimos años se observa un incremento de producción científica en el año 2022.

Tabla 2. Síntesis de los principales resultados sobre Fascitis Necrotizante

Código	Autor/Año	Población	Tratamientos Utilizados	Resultados	Seguimiento	Complicaciones post tratamiento	Determinar los tratamientos alternativos	Pronóstico de vida post tratamientos	Conclusiones
A01	Ashraf, F et al /2007 (11).	11 pacientes	TQ / TA (cefepima) piperacilina tazobactam (Tazocin) y penicilina G.	Extirpación de la piel, TA en base al cultivo y sensibilidad.	N/A	Manchas negras en la piel.	N/A	Tasa de mortalidad global del 18%.	Reanimación agresiva y TQ / TA

A02	Yovanny,F et al /2015 (20).	11 pacientes	Desbridamiento quirúrgico, tratamiento farmacológico ceftriaxone 4 g/24 horas. Ciprofloxacina + Metronidazol, Autoinjerto de piel mallada.	Autoinjerto de piel	N/A	Sepsis severa, fallo multiorgánico	Cámara de oxigenación hiperbárica.	N/A	TQ / TA oxígeno hiperbárico
A03	Wen I, Chen et al / 2015 (12).	N/A	TA	TI, oxígeno hiperbárico y plasmáferesis	Seis meses	N/A	TI, oxígeno hiperbárico y plasmáferesis.	N/A	TQ / TA ,TI,oxígeno hiperbárico plasmáferesis TQ / TA
004	Stephanie L. et al /2017 (21).	N/A	TQ / TA	Inspección quirúrgica.	N/A	Cicatrices en la piel, problemas de movilidad	TPN	N/A	
005	Dennis, L et al /2017(22).	1 paciente	TQ, TPN y TA	TPN	N/A	N/A	TPN	N/A	TQ / TA oxígeno hiperbárico TQ / TA
006	Jorge , P et al /2018 (10).	35 pacientes	. TQ / TA	La prueba de dedo obtuvo una sensibilidad del 100%, una especificidad del 80%.	N/A	Sepsis , insuficiencia renal y respiratoria	Terapia VAC Miel de abeja	supervivencia 70 %.	
007	Leiblein, M et al /2018 (25).	9 pacientes	Drenaje y TQ	Drenaje yTQ.	Tres meses	N/A	Principios de STAGE	N/A	Principios STAGE

008	Jimmy, K et al /2020 (23).	13 pacientes	Extirpación y TQ	TQ	N/A	Pérdida de peso, problemas de movilidad	N/A	N/A	TQ, heridas se trataron con apósitos antisépticos
009	Ying, T et al /2021 (21).	64 pacientes	TQ / TA	Fallecieron 5 pacientes	N/A	Sepsis, choque séptico, coagulopatía, insuficiencia renal aguda	TPN, miel de abeja y oxigenación hiperbárica	N/A	TQ, medidas de soporte
010	Dzemail, D et al /2021 (4).	1 paciente	TQ y neorectomía	Fueron necesarias 17 intervenciones, control de niveles de insulina, TQ	35 días	Problemas de movilidad, retención urinaria, inflamación y úlceras	N/A	tasa de supervivencia buena.	TQ / TA
011	Tomas Lombardo /2022 (26).	101 pacientes	TQ	TQ / TA	N/A	úlceras del pie diabético y amputación	N/A	Mortalidad	TA
012	Novoa A, Nuvia et al /2022 (24).	127 pacientes	TQ / TAI	TQ / TAI	N/A	Amputación de pie.	N/A	N/A	puntuación LRINE C

DISCUSIÓN

La intervención en la mayoría de los pacientes, inició con desbridamiento quirúrgico como primera línea de tratamiento para la FN, se administraron antibióticos de amplio espectro como Ciprofloxacina + Metronidazol, para controlar el proceso infeccioso, posteriormente se realizó cultivo microbiológico para determinar las bacterias invasoras y su resistencia a los distintos fármacos y poder hacer uso de antimicrobianos de acuerdo al agente causal para controlar la infección aumentar (19). Existen estudios en los que fue necesario el uso terapia venosa como Ciprofloxacina + Metronidazol, debido a la gravedad y evolución rápida de la infección, ya que las bacterias que se encontraron en algunos pacientes presentaron multiresistencia a ciertos antibióticos, bloqueando de esta manera la eficiencia del tratamiento de primera línea (20–22). Solo en un paciente fue necesario el uso de necrectomía de ambos miembros inferiores debido a la extensión de la infección y destrucción de los tejidos blandos, este procedimiento es útil en etapas más graves de esta enfermedad (23).

Las complicaciones post tratamiento como sepsis, falla multiorgánica, cicatrices, y en algunos casos amputación, fueron de aproximadamente un 50% de pacientes, dependiendo del grado de desbridamiento que se realizó (21,24,25). En un estudio se dio a conocer la presencia de manchas negras en la piel debido al desbridamiento, con una evolución diferente para cada grupo de pacientes diabéticos, teniendo una mejoría más satisfactoria en aquellos en los que el proceso fue menos invasivo (19). Dennis, L et al, nos manifiesta que los pacientes diabéticos con FN después del tratamiento quirúrgico presentan cicatrices en la piel y estas son más notorias sino se realiza injertos cutáneos, y se pueden observar espacios en la parte afectada como depresiones, ocasionando problemas de movilidad especialmente en las extremidades inferiores que son las más afectadas (21). Dentro de las complicaciones se remarca la pérdida de peso, misma que se manifiesta después del desbridamiento, ya que los pacientes por su comorbilidad y proceso quirúrgico necesitan tener una dieta especial posterior a su intervención (21). Novoa A, Nuvia et al. (23), nos menciona, retención urinaria, inflamación y la presencia de úlceras después de tratamiento quirúrgico, mismas que se han suscitado con mayor gravedad en diabéticos debido a que son una población inmunocomprometida.

Los tratamientos con cámara de oxigenación hiperbárica fueron utilizados para acelerar la cicatrización de las heridas, en los pacientes que se realizó un desbridamiento más invasivo que abarca una pérdida de músculo más prominente y que compromete la movilidad del paciente (19–22). Un estudio utilizó como tratamiento alternativo, miel de abeja mediante radiación gamma, este tratamiento tuvo como fin, estimular la cicatrización de las heridas en estos

pacientes, donde su piel se encuentra susceptible y dependiendo del grado de debridación y el auto injerto se encuentra expuesta y más susceptible donde se pudo evidenciar mejoría en la cicatrización (22). En casos puntuales se trató, con inmunoglobulina intravenosa, oxígeno y plasmaféresis, donde las medidas de primera línea como antibióticos y desbridamiento quirúrgico no son suficientes, y se requiere tratamientos de soporte para la recuperación y reparación de los tejidos afectados. Es necesario profundizar estudios sobre estos nuevos tratamientos en la fascitis necrotizante, ya que se podría mejorar y acelerar la recuperación (20).

En algunos casos, se utilizó los principios de LRINEC es el acrónimo de (Laboratory Risk Indicator for Necrotizing Fascitis Score), donde se hace énfasis del protocolo a seguir en esta enfermedad, las cuales indican las pautas para el desbridamiento quirúrgico y correcto abordaje en cuanto a pacientes con fascitis necrotizante, obteniendo una respuesta favorable, si se cumplen a cabalidad, junto con la aplicación de antibioticoterapia de forma oportuna. El diagnóstico temprano de los pacientes con fascitis necrotizante fundamental para su control y mejorar las intervenciones quirúrgicas en repetidas ocasiones, ya que la mayoría de los pacientes son diagnosticados de forma tardía, siendo necesarios tratamientos que comprometen e imposibilitan al que la padece (26).

Con respecto al pronóstico de vida se evidenció un 50 % de supervivencia en pacientes que se les realizó un diagnóstico oportuno, tratamiento adecuado y aplicación correcta del mismo, reflejando una gran mejoría, a pesar de presentar complicaciones post tratamiento, teniendo así un control eficaz de la infección, sin comprometer a futuro la calidad de vida (19). Varios autores, enfatizan en el manejo correcto del paciente diabético, tanto en su tratamiento farmacológico como su control clínico, ya que es la pauta principal para desarrollar este tipo de enfermedades y son la piedra angular de la fascitis necrotizante (19,23,26)

Se determinó una alta tasa de mortalidad 70 %, en los grupos de pacientes en los que la infección logró destruir tejidos blandos, y a su vez que no fueron diagnosticados a tiempo, lo que justifica el desarrollo de la fascitis (22,23). Las bacterias invasoras luego de realizar los cultivos resultaron ser multirresistentes como *Streptococcus del grupo A*, dificultando la eficacia de la terapia antibiótica y complicando las úlceras del pie, con fascitis necrotizante y aumentando el riesgo de amputación de la extremidad, a su vez la diseminación por vía hematogena, de la infección conllevó a desarrollar en estos

pacientes, insuficiencia renal y respiratoria, y en los casos más críticos una falla multiorgánica (2,2)

CONCLUSIONES

La intervención fue similar en la mayoría de los pacientes, iniciándose con desbridamiento quirúrgico como primera línea de tratamiento para la FN, se administraron antibióticos de amplio espectro para controlar el proceso infeccioso como: Ciprofloxacina + Metronidazol, posteriormente se realizó cultivo microbiológico para determinar las bacterias invasoras y su resistencia a los distintos fármacos y poder hacer uso de antimicrobianos de acuerdo al agente causal para controlar la infección. Con respecto al pronóstico de vida se evidenció un 80 %, de sobrevivencia en los pacientes que se realizó, diagnóstico oportuno, tratamiento adecuado y aplicación correcta del mismo, reflejando una gran mejoría de los pacientes, a pesar de presentar complicaciones post tratamiento, ya que, al tener un control eficaz de la infección, estas pueden ser tratadas sin comprometer a futuro la calidad de vida. Las bacterias invasoras luego de realizar los cultivos resultaron ser multirresistentes como *Streptococcus del grupo A*, dificultando la eficacia de la terapia antibiótica, aumentando el riesgo de amputación y a su vez la diseminación por vía hematogena, lo que conlleva a la muerte del paciente de no ser tratada a tiempo.

Los hallazgos en esta revisión estuvieron limitados por la escasez de estudios y, en particular, por la falta de información se evidencia de alto impacto con buena base metodológica. Sin embargo, el tema de esta investigación es muy específico, lo que justifica el bajo número de estudios incluidos en esta revisión. También se observa que los datos presentados en la literatura reflejan un tamaño de muestra pequeña, y pueden intervenir en los resultados al provocar estimaciones sesgadas de los efectos del tratamiento, con riesgo en la validación interna y externa. Sin embargo, en este trabajo se analizó y comparó la información disponible de los estudios incluidos para brindar una guía útil a los médicos.

BIBLIOGRAFIA

1. Ogawa D, Shikata K, Wada J, Matsuda M, Makino H. Successful treatment of necrotizing fasciitis associated with diabetic nephropathy. *Diabetes Res Clin Pract.* 2003 Jun 1;60(3):213–6.
2. Xuemei L, Zhipeng D, Ziwei T, Qin W, Qingfeng C, Yunhua C. Distribution and drug sensitivity of pathogenic bacteria in diabetic foot ulcer patients with necrotizing fasciitis at a diabetic foot center in China. *BMC Infect Dis.* 2022 Dec 1;22(1).
3. Rubio JA, Jiménez S, Martínez-Izquierdo MÁ, Guadalix G. Infección necrotizante en el pie diabético: Una urgencia que amenaza la pérdida de la extremidad. Vol. 59, *Endocrinología y Nutrición.* 2012. p. 466–8.
4. Demir S, Nawroth PP, Herzig S, Ekim Üstünel B. Emerging Targets in Type 2 Diabetes and Diabetic Complications. Vol. 8, *Advanced Science.* John Wiley and Sons Inc; 2021.
5. Jin Q, Ma RCW. Metabolomics in diabetes and diabetic complications: Insights from epidemiological studies. Vol. 10, *Cells.* MDPI; 2021.
6. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. (2011). *Diabetes Care,* 34(SUPPL.1). <https://doi.org/10.2337/dc11-S062>
7. Pérez-Sánchez I, Martínez-Gil L, Piqueras-Vidal PM, Pont-Gutiérrez C, Cebrián-Gómez R, Montoza-Nuñez JM. Necrotising fasciitis: Management experience over the last two decades in our hospital. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol.* 2022 Nov 1;66(6):429–37.
8. García AB. Actualización breve en diabetes para médicos de atención primaria
BRIEF UPDATE ON DIABETES FOR GENERAL PRACTITIONERS.
9. Domínguez AL, Yáñez-Canal J. El Concepto de Atención y Consciencia en la Obra de William James. *Revista Colombiana de Psicología.* 2013;22(1):199–214.
10. Jorge, T. P.-Z., Rogelio, S.-D., Alondra, E.-G., Luis, F. Z.-N., José Carlos, C.-C., & Gerardo, M.-M. (2018). *Fascitis necrosante del muslo con afección periférica de la articulación coxofemoral. Reporte de*

caso. www.medigraphic.com/cirujanogeneral www.medigraphic.org.

11. Ashraf F, H., Hani O, E., Al-Hussona, M., Idris, K. M., & Abu-Zidan, F. M. (2007). Necrotizing fasciitis: a challenging diagnosis. In *European Journal of Emergency Medicine* (Vol. 14). Lippincott Williams & Wilkins. <http://www.emedicine.com/emerg/>
12. I. Wen Chen, Hui Mei Y, Cheng Hsun C, Jiun Ting Y, Chung Huei H, Yu Yao H. Clinical Characteristics and Risk Factor Analysis for Lower-Extremity Amputations in Diabetic Patients with Foot Ulcer Complicated by Necrotizing Fasciitis. *Medicine (United States)*. 2015 Nov 1;94(44):e1957.
13. Gabriel Díaz-Carrillo H, Álvarez-Consuegra W, Tamayo-Pérez R. Fascitis necrotizante: revisión, conceptos recientes en etiopatogenia y diagnóstico Necrotizing fasciitis: review, recent concepts in etiopathogeny and diagnosis. *Revista Electrónica Dr Zoilo E Marinello Vidaurreta [Internet]*. 2018 Mar;43:4. Available from: <http://www.revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/>
14. Shouhip HA. Diabetes mellitus [Diabetes mellitus]. *Rev Bras Med [Internet]*. 2005;62(SPEC. ISS.):60–71. Available from: https://persi.or.id/wp-content/uploads/2020/11/materi_drroya_web071120.pdf
15. Rojas DE, Molina DR, Rodríguez C. CAPÍTULO II DEFINICIÓN, CLASIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA DIABETES MELLITUS.
16. Dominador O, Arias R, Rodríguez ILF. El examen físico en las consultas integrales de diabetes mellitus. *Revista Cubana de Endocrinología*. 2013;24(2):188–99.
17. Boulé NG, Haddad E, Kenny GP, Wells GA, Sigal RJ. Effects of exercise on glycemic control and body mass in type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis of controlled clinical trials ANEXO 2 INFECCIONES Y DIABETES. Vol. 286, *JAMA*. 2001.
18. Ogawa D, Shikata K, Wada J, Matsuda M, Makino H. Successful treatment of necrotizing fasciitis associated with diabetic nephropathy. *Diabetes Res Clin Pract*. 2003 Jun 1;60(3):213–6.
19. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic

- reviews. Vol. 372, The BMJ. BMJ Publishing Group; 2021.
20. Yovanny F, Pablo OV, Asin L, Trofimova T. Diagnóstico y tratamiento de la fascitis necrosante Diagnosis and Treatment of Necrotizing Fasciitis. 2015;17–26.
 21. Stephanie L B, Sameer S. K. Evaluation and Management of Necrotizing Soft Tissue Infections. Vol. 31, Infectious Disease Clinics of North America. W.B. Saunders; 2017.p. 497–511.
 22. Dennis L. S, Amy E. B. Necrotizing Soft-Tissue Infections. Longo DL, editor. New England Journal of Medicine [Internet]. 2017 Dec 7;377(23):2253–65. Available from:<http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMra1600673>
 23. Jimmy K.Y. L, K. B. K, Y. W. H, C. H. F. Validation of finger test for necrotising softtissue infection. Journal of Orthopaedics, Trauma and Rehabilitation. 2020 Oct 7;2020.
 24. Nuvia Novoa A, Padrón L, Liuba Y, Peña G, Oscar LH, Ludmila CR. Fascitis Necrotizante en paciente portador de COVID-19. 2022 Jan; Available from: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.5235>
 25. M., L., I., M., A., S., J. H, B., F., E., & J., F. (2018). Necrotizing fasciitis: treatment concepts and clinical results. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 44(2), 279–290. <https://doi.org/10.1007/s00068-017-0792-8>
 26. Tomas Ariel, L. V. (2022). *Estudio clínico-epidemiológico sobre gangrena de Fournier en un hospital de Luanda. Enero de 2016 a diciembre de 2021*

GLOSARIO

TQ	Tratamiento quirúrgico
TA	Tratamiento antibiótico
TAI	Tratamiento antibiótico intravenoso
TPN	Tratamiento presión negativa
TI	Tratamiento inmunoglobulina

**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL
REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

Lisbeth Katherine Cueva Clava portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **110499345** y **Sulmmy Lizbeth Bastidas Churo** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **1104031313**. En calidad de autores y titulares de los derechos patrimoniales del Proyecto de Titulación **“Efectividad de los principales tratamientos en pacientes diabéticos con fascitis necrotizante”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconocemos a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizamos además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 18 de septiembre del 2024

F:

Lisbeth Katherine Cueva Calva

C.I. 1104999345

F:

Sulmmy Lizbeth Bastidas Churo

C.I. 1104031313