



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

“DESARTICULACIÓN COXOFEMORAL COMO TRATAMIENTO PARA FASCITIS
NECROTIZANTE DE MIEMBROS PÉLVICOS, SEGUIMIENTO A 2 AÑOS”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

MÉDICO ESPECIALISTA EN TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA

PRESENTA

DR CARLOS ALBERTO HERNÁNDEZ PEREZ

CIUDAD DE MÉXICO 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



RESUMEN ESTRUCTURADO:

Antecedentes: Las infecciones de tejidos blandos del tipo fascitis necrotizante son cuadros que evolucionan de manera rápida y progresiva. Las bacterias causantes de estos cuadros afectan y destruyen los planos superficiales y profundos, desde el tejido celular subcutáneo hasta la fascia y músculo. La localización de este tipo de infecciones puede ir desde las extremidades superiores, extremidades inferiores, periné, espacio submandibular y orofaringe, siendo la más frecuente de todas estas las que afectan a la extremidad inferior.

Justificación: Debido a la alta incidencia del diagnóstico de fascitis necrotizante de miembros pélvicos y la gran mortalidad que presenta, nos vemos en la necesidad de investigar si el tratamiento radical consistente en desarticulación coxofemoral usado como última instancia aumenta la sobrevivencia de los pacientes a 2 años.

Objetivo general: Determinar la sobrevivencia de los pacientes post operados de desarticulación coxofemoral a 5 años de seguimiento posquirúrgico.

Metodología: Se trata de un estudio retrospectivo, de tipo descriptivo, observacional y transversal, donde se analizarán expedientes clínico-radiográficos de pacientes con diagnóstico de fascitis necrotizante de ambos sexos de cualquier edad que hayan recibido tratamiento con desarticulación



coxofemoral. Se investigará la sobrevida posterior al tratamiento a dos años de seguimiento, utilizando la base de datos del hospital general de México y el expediente clínico interno de los pacientes.

Palabras clave: fascitis necrotizante, desarticulación.

“Desarticulación coxofemoral como tratamiento para fascitis necrotizante de miembros pélvicos, seguimiento a 2 años”

Antecedentes:

Las infecciones de tejidos blandos del tipo fascitis necrotizante son cuadros que evolucionan de manera rápida y progresiva. Las bacterias causantes de estos cuadros afectan y destruyen los planos superficiales y profundos, desde el tejido celular subcutáneo hasta la fascia y músculo (1). La localización de este tipo de infección puede ir desde las extremidades superiores, extremidades inferiores, periné, espacio submandibular y orofaringe, siendo la más frecuente de todas estas las que afectan a la extremidad inferior (4).

Existen comorbilidades que hacen más susceptible a la población de padecer este tipo de infecciones, pacientes con antecedente de algún tipo de inmunosupresión, cáncer, enfermedades vasculares, diabetes, alcoholismo y obesidad presentan mayor incidencia, así como mayor progresión a una falla orgánica múltiple, sepsis y muerte. (1,2). De acorde a los estudios se ha determinado que dentro de toda la variedad de factores de riesgo los que se presentan con mayor incidencia y que presentan mayor impacto en la presentación de la enfermedad es el alcoholismo, diabetes y la obesidad (3). Se puede presentar en cualquier rango de edad, aunque hay mayor incidencia en población de adultos alrededor de los 50 años (3).

Los rangos de la incidencia anual de esta patología a nivel mundial varían desde el 0.3 a 15.5 casos por cada 100, 000 habitantes (3).



De acuerdo al centro de control y prevención de enfermedades de los Estados Unidos se estima que se presentan entre 500 y 1000 casos por año, sin embargo, es difícil estimar cifras exactas de incidencia y prevalencia por la variedad de sintomatología presente en esta entidad (2).

A pesar de los métodos diagnósticos y de los avances en el tratamiento, la mortalidad en este tipo de padecimientos permanece alto, cercano al 100 % sin tratamiento por la rápida progresión y por los signos y síntomas no específicos que presenta la enfermedad tales como aumento de volumen, edema, eritema, aumento de la sensibilidad y dolor en un sitio específico lo cual hace que el cuadro clínico sea similar a infecciones de tejidos blandos no severas como celulitis y erisipela (2). Esta similitud entre los cuadros clínicos retrasa el diagnóstico y la intervención en estos pacientes. (1).

Desde el punto de vista clínico la fascitis necrotizante es definida como una infección de los tejidos blandos profundos la cual causa destrucción progresiva del músculo, fascia y tejido celular subcutáneo, esta entidad se puede clasificar de acuerdo a la etiología bacteriana subyacente que la causa en dos tipos: (1,2).

Poli microbiana tipo 1. Se caracteriza por encontrar bacterias anaerobias y aerobias en los cultivos, dichas bacterias predisponen a presentar infiltración gaseosa en el tejido celular subcutáneo, es el tipo más frecuente reportado, así como es el más prevalente en adultos con enfermedades crónicas.

Poli microbiana tipo 2.- se asocia con bacterias del tipo gram positivas tales como estreptococo del grupo A y estafilococo aureus meticilino resistente, el cuadro clínico relacionado a las endotoxinas que generan estas bacterias se relaciona clínicamente con el síndrome del choque tóxico, no se asocia con un grupo de edad en específico y algunos pacientes no presentan comorbilidades al momento de presentar la infección (1,2).

Tipo III.- este tipo describe una infección monomicrobiana causadas por las especies de clostridium, bacterias gram negativas o vibrio, este tipo de infección está caracterizado por una progresión fulminante con falla multiorgánica alcanzando una mortalidad del 35 al 44 % aun con tratamiento específico óptimo (4).



Tipo IV.- la cual es causada por una infección fúngica, más frecuente asociada a especies de tipo cándida (4).

Por estas características tanto clínicas como microbiológicas la fascitis necrotizante se considera una emergencia quirúrgica, que requiere tratamiento oportuno tanto médico como con desbridamiento quirúrgico (2).

Dentro del tratamiento médico la antibioticoterapia empírica inicial debe incluir antibióticos de amplio espectro haciendo una adecuada cobertura hacia los organismos más frecuentemente implicados por las características clínicas y epidemiológicas del paciente (1,4). En el tipo 1 de la clasificación la terapia empírica incluye medicamentos tales como la ampicilina, ampicilina-sulbactam combinada con metronidazol o clindamicina o él usa de betalactámicos con inhibidor de betalactamasas, si el paciente presenta historial médico de hospitalizaciones previas o uso de antibióticos previos se debe de realizar una cobertura para gramm negativos de manera inicial. En el tipo II de la clasificación es adecuado el uso de cefalosporinas de primera generación o vancomicina para tratar el estafilococo aureus meticilino resistente (2). Posteriormente los antibióticos deben de ser modificados de acuerdo al resultado de los hemocultivos, cultivos de herida y de tejidos y deben de ser continuados alrededor de 4 a 6 semanas hasta que las condiciones clínicas del paciente mejoren y presente parámetros de laboratorio dentro de lo normal (2).

La cirugía como tratamiento de la fascitis necrotizante continúa siendo el estándar de oro, la exploración y el desbridamiento quirúrgico se debe de realizar lo más pronto posible, el retraso en horas de este tratamiento aumenta la mortalidad en estos pacientes (1,2). Se debe de realizar un desbridamiento severo y agresivo, extendiéndose con un adecuado margen hasta el tejido sano, de igual manera se deben de realizar tomas de muestras de cultivo y 24 h posterior al primer aseo quirúrgico se debe de realizar un nuevo desbridamiento, esto se debe de realizar continuamente hasta que se demuestre que no queda remanente de tejido necrótico, en los casos severos en los cuales no se pueda controlar la infección la amputación debe de ser realizada (1,2).



Planteamiento del problema

La fascitis necrotizante es una infección rápidamente progresiva de la piel y los tejidos blandos, asociada a una rápida destrucción y necrosis de la fascia y de la grasa, que se acompaña de importante toxicidad sistémica y alta mortalidad. La diabetes mellitus, úlceras de decúbito, pacientes usuarios de drogas intravenosas, alcohólicos, inmunocomprometidos o una infección previa de la piel son considerados factores predisponentes. Por lo tanto, el tratamiento de esta patología resulta primordial para la sobrevida del paciente, la desarticulación coxofemoral es un procedimiento usado como última alternativa para el fracaso del tratamiento médico con antibiótico y quirúrgico con fasciotomías. Al ser un tratamiento de rescate conlleva complicaciones y deterioro a nivel sistémico y funcional del paciente por lo cual es primordial conocer la sobrevida posterior a realizar la desarticulación coxofemoral.

Justificación

Debido a la alta incidencia del diagnóstico de fascitis necrotizante en miembros pélvicos y la alta mortalidad que se presenta, nos vemos en la necesidad de investigar si la realización de un tratamiento radical consistente en desarticulación coxofemoral, usado generalmente como última instancia de tratamiento; podría aumentar la sobrevida de los pacientes a 2 años si se realizará como primera línea de tratamiento quirúrgico.

Hipótesis descriptiva

La desarticulación coxofemoral como tratamiento en la fascitis necrotizante de miembros pélvicos ha aumentado la sobrevida de los pacientes a 2 años de seguimiento posquirúrgico.



Objetivos:

Objetivo general

- Determinar la sobrevida de los pacientes post operados de desarticulación coxofemoral a 2 años de seguimiento posquirúrgico.

Objetivos específicos

- Determinar la incidencia de pacientes con diagnóstico de fascitis necrotizante tratados con desarticulación coxofemoral y su evolución en un seguimiento a 2 años.
- Determinar la sobrevida de los pacientes post operados de desarticulación coxofemoral con diagnóstico de fascitis necrotizante en seguimiento a 2 años.
- Determinar el pronóstico funcional en pacientes post operados de desarticulación coxofemoral.

Tipo y diseño de estudio

Estudio retrospectivo, descriptivo, observacional y transversal, realizado en el servicio de Ortopedia del Hospital General de México, mediante la búsqueda de información en expedientes clínico-radiográficos de pacientes con diagnóstico de fascitis necrotizante de miembros pélvicos a los que se les haya realizado tratamiento mediante desarticulación coxofemoral.

Población

Expedientes clínico radiográfico de pacientes con diagnóstico de ingreso de Fascitis Necrotizante, tratados en el Hospital General de México.

Tamaño de la muestra

Basado en diferencia por proporciones.



$$\bar{p} \pm Z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

$$E = Z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 \bar{p}(1-\bar{p})}{E^2}$$

Se calculó el tamaño de la muestra fijando el nivel de confianza en 95 % y el margen de error en 5 % obteniéndose un tamaño de la muestra de 35 expedientes clínicos.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión

- Expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico clínico y radiográfico de fascitis necrotizante.
- Pacientes que hayan recibido tratamiento quirúrgico mediante desarticulación coxofemoral.

Criterios de exclusión

- Pacientes con falta de apego al tratamiento. (Control consulta externa).

Criterios de eliminación

- Expediente clínico de pacientes con diagnóstico de infección de tejidos blandos superficiales de tipo no fascitis necrotizante.
- Pacientes tratados quirúrgicamente con amputación por debajo de la articulación coxofemoral.



Operacionalización de las variables a evaluar.

- Independientes: Edad, sexo.
- Dependientes: Diagnóstico de fascitis necrotizante. Tratamiento con desarticulación coxofemoral

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Codificación	Unidad de medición
Edad	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento.	Cuantitativa continua	No aplica	Años cumplidos
Género	Origen vinculado a la sexualidad y a los valores y conductas que se atribuyen de acuerdo al sexo.	Cualitativa nominal	0: femenino 1: masculino	Femenino Masculino
Sobrevida	Tiempo que pasa desde la fecha del diagnóstico o el comienzo del tratamiento de una enfermedad, como durante el cual la los pacientes con la enfermedad siguen vivos	Cuantitativo continuo	No aplica	meses

Procedimiento

Se identificarán aquellos expedientes de pacientes con diagnóstico de fascitis necrotizante que recibieron tratamiento radical con desarticulación coxofemoral que posterior recibieron atención en consulta externa del servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital General de México. Se evaluarán y se seleccionarán todos aquellos que cuenten con los criterios de inclusión previamente



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



descritos, dentro de la revisión del expediente se realizará una búsqueda detallada de la evolución posterior al tratamiento, así como el tiempo de sobrevida; para de tal forma valorar el impacto del tratamiento con desarticulación coxofemoral para estos pacientes.

Se creará una base de datos en Excel para su manejo inicial, posteriormente se trasladará la base de datos al sistema estadístico SPSS, para realización del análisis final de los datos. Con las hipótesis definidas, se realizará el análisis estadístico de los datos.

ORTOPEDIA

www.hgm.salud.gob.mx

Dr. Balmis 148

Colonia Doctores

Delegación Cuauhtémoc

Ciudad de México 06726

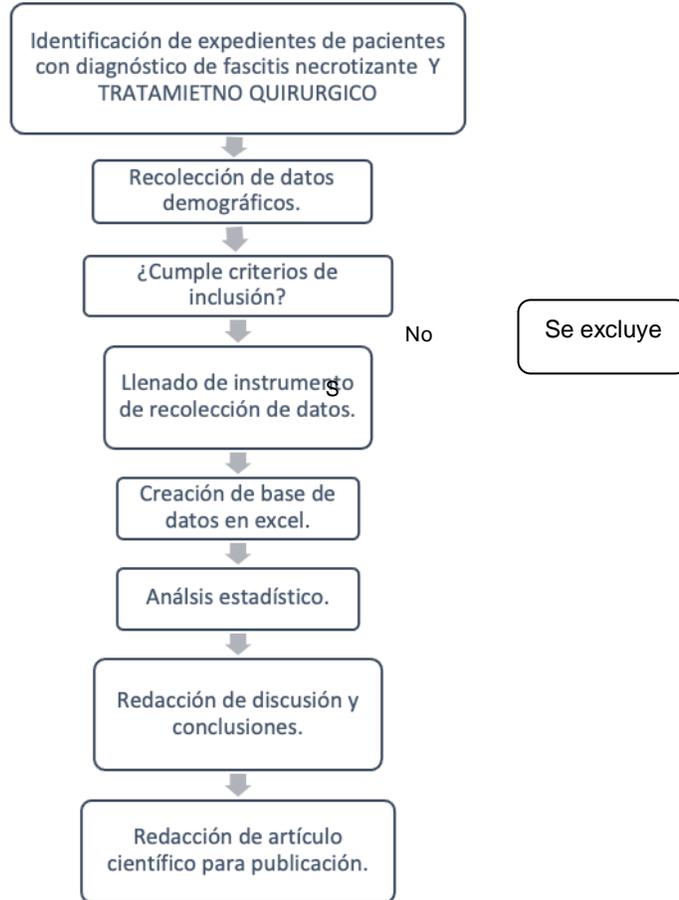
T +52 (55) 2789 2000



2022 Ricardo Flores
Año de Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



Flujograma





Análisis estadístico

Se realizará mediante estadística descriptiva. Se realizarán medidas de tendencia central y dispersión para variables demográficas.

Cronograma de actividades

	2022									
	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic	Ene
Búsqueda y recopilación de referencias documentales	X									
Elaboración de marco teórico	X	X								
Elaboración de planteamiento de problema, justificación, objetivos, hipótesis, criterios de inclusión y exclusión		X	X							
Registro y revisión del protocolo por comité				X	X					
Captación de pacientes					X	X				
Organización y análisis de los resultados						X	X			
Elaboración de discusión y conclusiones							X			
Redacción de artículo científico								X		
Envío de artículo y correcciones									X	X

Aspectos éticos y de bioseguridad

Se trata de un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo, para lo cual se requiere obtención de información del expediente clínico, sin embargo, se mantendrá estricta confidencialidad de los datos utilizados por los investigadores. Así mismo no requiere someter a los pacientes a riesgos o pruebas experimentales que puedan influir en su estado de salud. Por lo anterior no se considera necesaria la solicitud a comité de ética, ni elaboración de carta de consentimiento informado.



Este protocolo ha sido diseñado con base a los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial de Helsinki, Finlandia, junio 1964 y enmendado por la 29ª Asamblea Médica Mundial de Tokio, Japón, octubre de 1975, 35ª Asamblea Médica Mundial Venecia Italia, octubre 1983, 41ª Asamblea Médica Mundial de Hong Kong, septiembre 1989, 49ª Asamblea General Somerset West Sudáfrica, octubre 1966 y la 52ª Asamblea General de Edimburgo, Escocia, octubre 2000.

Relevancia Y Expectativas

Se realizará una revisión de expedientes de pacientes adultos con diagnóstico de fascitis necrotizante para determinar la evolución de estos pacientes tratados con desarticulación coxofemoral

Se buscará la asociación que tienen los pacientes con diagnóstico de fascitis necrotizante y el tratamiento con la desarticulación coxofemoral, y el impacto que tiene sobre estos pacientes para la sobrevida.

La aplicación de resultados que se espera alcanzar en esta tesis se presentará en congresos y publicación en revista científica.

Recursos Disponibles (Humanos, Materiales Y Financieros)

- **Humano**

- Investigador principal: Dr. Carlos Alberto Hernández Pérez; Residente de cuarto año del servicio de Traumatología y Ortopedia.
- Investigador asociado: Dra. María del Carmen García Ruiz.

- **Material**

- Expedientes clínicos de la Unidad hospitalaria de tercer nivel, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"



- Sistema PACS, para revisión de expedientes radiográficos.
- **Financiero**
- Ninguno.

Recursos Necesarios

- Recursos propios del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”

Resultados

De una población de 200 expedientes clínicos revisados se incluyeron un total de 37 expedientes clínicos que cumplieron con los criterios de inclusión, donde se contó con 22 pacientes del sexo masculino y 15 pacientes del sexo femenino, los resultados se presnetan en el cuadro 1.

Cuadro N° 1. Pacientes con diagnóstico de fascitis necrotizante según grupos de edad y género, Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”

Edad	Hombres	Mujeres	Total
20-30 años	2	1	3
31- 40 años	4	3	7
41-50 años	5	5	10
51-60	11	6	17





Total	22	15	37
--------------	-----------	-----------	-----------

Gráfico 1. Pacientes con diagnóstico de fascitis necrotizante por grupos de edad y género, Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”

Pacientes con diagnóstico de fascitis necrotizante según grupos de edad y género. - De la muestra de 37 pacientes que integraron la muestra de estudio, la mayor prevalencia se observó en los grupos con rangos de edad de 51 a 60 años representando el 45.95 % y de 41 a 50 años hubo 10 casos de la muestra, que significaron el 27.03 % sobre el total de la muestra analizada.

Cuadro N° 2. Indicadores de edad de pacientes con diagnóstico de fascitis necrotizante según género y total, Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”

Indicadores	Mujeres	Hombres	Total
Media	54.55	56.59	54.91
Mediana	55	57	56
Moda	55	56	55
Desviación estándar	9.38	7.68	9.07

Cuadro N° 3. Pacientes con gonartrosis según género, Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” del 1 de Enero del 2018 al 31 de Diciembre del 2019.

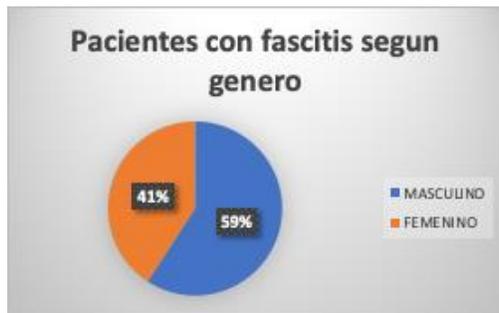
Género	Número	%
--------	--------	---



Masculino	22	59.46 %
Femenino	15	40.54 %
Total	37	100.00

Se describen los pacientes con diagnóstico de fascitis necrotizante según género; de la muestra de 37 pacientes analizados, en la cual, se encontró que el 59.46 % fueron pacientes del género masculino y el 40.54 % del género femenino (Gráfico 2).

Gráfico 2. Porcentaje de pacientes con diagnóstico de fascitis necrotizante según género, Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”



Cuadro N° 4. Pacientes con diagnóstico de fascitis necrotizante que presentaron defunción a los dos años de seguimiento, Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”

	Masculino	Femenino	Total
Fascitis necrotizante	22	15	37
Defunción	7	4	11



Gráfico 3. Progresión de la enfermedad a la defunción según género, Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”



Discusión

En la investigación realizada, se detectó que, en la muestra estudiada, se presentó progresión de la enfermedad hacia la defunción en 11 de los pacientes estudiados, con una afección de 7 de sexo masculino y afectando a 4 pacientes de sexo femenino de la población estudiada.

En los estudios realizados a lo largo de los años basados en la hipótesis establecidas se ha determinado que la cirugía como tratamiento de la fascitis necrotizante continúa siendo el estándar de oro, la exploración y el desbridamiento quirúrgico se debe de realizar lo más pronto posible, el retraso en horas de este tratamiento aumenta la mortalidad en estos pacientes. Se debe de realizar un desbridamiento severo y agresivo, extendiéndose con un adecuado margen hasta el tejido sano, de igual manera se deben de realizar tomas de muestras de cultivo y 24 horas posterior al primer aseo



quirúrgico se debe de realizar un nuevo desbridamiento, esto se debe de realizar continuamente hasta que se demuestre que no queda remanente de tejido necrótico, en los casos severos en los cuales no se pueda controlar la infección la amputación debe de ser realizada.

Los resultados obtenidos a través de la revisión de expedientes clínico-radiológicos, y cuyos resultados se basaron en el tratamiento radical con desarticulación coxofemoral en pacientes previamente diagnosticados con fascitis necrotizante, con seguimiento pre y post tratamiento quirúrgico para poder determinar la progresión de la misma, consideramos que la progresión de la enfermedad hasta la defunción en los pacientes, podrían estar asociadas a las comorbilidades propias de los pacientes como la obesidad, enfermedades crónico degenerativas así como mal apego al tratamiento médico postquirúrgico.

Conclusiones y Recomendaciones

Esta investigación tuvo como objetivo general identificar el efecto que tiene el tratamiento radical consistente en desarticulación coxofemoral en pacientes con diagnóstico de fascitis necrotizante y su progresión, el cual se cumplió al realizar la evaluación de los expedientes clínico-radiológicos del servicio de Traumatología y Ortopedia, del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, obteniendo los resultados previamente descritos.

Con los resultados obtenidos podemos concluir que el tratamiento radical con desarticulación coxofemoral para la fascitis necrotizante aumenta la sobrevivida en comparación con el porcentaje de mortalidad que presentan los mismos sin tratamiento. En base a las recomendaciones sería prudente continuar realizando investigación del tema, utilizando una muestra mayor, evaluar en un mayor lapso de tiempo entre el tratamiento y el impacto del mismo. Así como variables como enfermedades crónico degenerativas, obesidad y apego al tratamiento postquirúrgico, que son propias del paciente y así individualizar aún más los resultados.



Referencias.

- 1.- Necrotizing fasciitis: A comprehensive review. LEON L. CHEN, DNP, AGACNP-BC, FCCP, FAANP, FNYAM, BRIAN FASOLKA, PhD, RN, CEN, CAITLIN TREACY, MS, AGACNP-BC.
- 2.- Review article. Necrotizing Fasciitis Rollins School of Public Health, Emory University, Georgia, Atlanta, USA and 2Institute of Clinical Medicine, Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba, Ibaraki.
- 3.- Risk factors associated with necrotizing fasciitis of the lower limbs: A multicenter case-control study. P. Pitchéa,*, A.-B. Diatab, O. Fayec, T.-M. Tounkarad, P. Niambae, A. Mouhari-Touref, F. Lyb, M.-M. Soumahc, N. Some-Korsagae, A.-S. Akakpoa, B.-F. Dianéc, M. Cissé, S. Niangb, A. Traoree, B. Sakaa.
- 4.- Necrotizing fasciitis: treatment concepts and clinical results. M. Leiblein¹ · I. Marzi¹ · A. L. Sander¹ · J. H. Barker² · F. Ebert¹ · J. Frank¹.
- 5.- Necrotizing fasciitis of the extremities in high and low Charlson Comorbidity Index: A multi-center retrospective cohort study. Kosei Nagata a, *, Tomohiro Shinozaki b, Koji Yamada c, Saki Ogura d, Shinichi Yamamoto d, Yuki Ohnishi e, Yoko Hosaka f, Takeshi Ando g, Hiroyuki Kanai f, Yoji Mikami d, Sakae Tanaka a.