

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

Aplicación de la escala LRINEC para el diagnóstico precoz de fascitis necrotizante en pacientes del hospital III EsSalud Iquitos 2017 – 2023

Área de investigación:

Enfermedades infecciosas y tropicales

Autor:

Müller Quintanilla, Daniel Brayan

Jurado Evaluador:

Presidente: Lujan Calvo, María del Carmen

Secretario: Morales Vergara, Joffre Jareck

Vocal: Vargas Morales, Renan Estuardo

Asesor:

Tirado Silva, Alejandro

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6104-9455>

TRUJILLO – PERÚ

2024

Fecha de Sustentación: 12/04/2024

TESIS LRINEC DANIEL MÜLLER

INFORME DE ORIGINALIDAD

4%

INDICE DE SIMILITUD

4%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE



FUENTES PRIMARIAS

1

hdl.handle.net

Fuente de Internet

2%

2

repositorio.upao.edu.pe

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

Declaración de originalidad

Yo, **Tirado Silva Alejandro** docente del Programa de Estudio de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada **“Aplicación de la escala LRINEC para el diagnóstico precoz de fascitis necrotizante en pacientes del hospital III EsSalud Iquitos 2017 – 2023”**

autor **Müller Quintanilla Daniel Brayan** dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 4% Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el día 22 de Abril de 2024
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Lugar y fecha: Trujillo, 22 de Abril de 2024

ASESOR

Dr. Tirado Silva, Alejandro

DNI: 18123592

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6104-9455X>

FIRMA:


Dr. Alejandro Tirado Silva
MEDICO INTERNISTA
C.M.P. 36957 R.N.E. 16280
RED ASISTENCIAL LA LIBERTAD
POLICLINICO VICTOR LARCO HERRERA

AUTOR

Müller Quintanilla, Daniel Brayan

DNI: 72371776

FIRMA:



DEDICATORIA:

A mi madre, Hilda Quintanilla, la mujer que me dio la vida,
por ser mi mayor ejemplo de superación y perseverancia,
mi apoyo y sustento, mi razón y mi motivo de seguir
adelante en todo lo que me proponga.

AGRADECIMIENTOS:

A mis abuelos, Hilda Paco y Luis Quintanilla, quienes desde pequeño me inculcaron muchos valores, me enseñaron mucho acerca de la vida, y confiaron en que seré un gran médico y un hombre digno de admirar.

A mi tía, Mónica Quintanilla, que cada día me recuerda que debo ser agradecido con las oportunidades que me ha dado la vida y lo mucho que confía en que sabré valirme por mí mismo como adulto y profesional.

A mi mascota, Sandy †, que estuvo junto a mí estos 7 años de carrera universitaria, quien día y noche se mantuvo a mi lado y me esperaba mientras me esforzaba en mis estudios y vivió mil aventuras junto a mí. Lamentablemente, no pudo verme realizado, pero, sé que toda mi vida va a estar presente.

A mi asesor, Dr. Alejandro Tirado, quien dedicó su tiempo a la realización y desarrollo de este proyecto, a pesar de la distancia y los contratiempos.

A mi maestro, Tito Arenas, quien, a parte de inculcarme el arte de la lucha, es un pilar fundamental en mi desarrollo social y mental para afrontar la vida adulta y sus retos. Quien me enseñó que la vida puede ser tan simple, no hay mayor misterio, como perseverar y nunca rendirse.

A Cynthia Paredes, por ser mi único soporte en una ciudad ajena para mí, ser mi persona favorita y mentora en el rubro de la enfermería y salud mental, ser un ejemplo de madurez, responsabilidad y profesionalismo, ser parte fundamental en mi vida, por su amor y lealtad.

ÍNDICE:

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN:.....	7
I. INTRODUCCIÓN:	11
II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA:	16
III. HIPÓTESIS:.....	16
IV. OBJETIVOS:.....	17
V. MATERIAL Y MÉTODO:.....	18
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:.....	39
ANEXOS.....	45

RESUMEN:

Introducción: La fascitis necrotizante es un tipo de infección de piel y tejidos blandos que suele extenderse tanto en la superficie como en la profundidad de los tejidos además de tener manifestaciones silenciosas y poco específicas que generan un compromiso mortal. De allí parte la necesidad de encontrar una herramienta que permita el diagnóstico precoz usando componentes de fácil acceso en cualquier nivel hospitalario como lo representa la escala LRINEC.

Objetivos: Determinar la capacidad predictiva de la escala LRINEC para el diagnóstico de fascitis necrotizante en pacientes del Hospital III EsSalud de Iquitos 2017-2023.

Métodos: Se recolectó datos a partir de la revisión de historias clínicas de pacientes con infección de piel y partes blandas del hospital III EsSalud de Iquitos utilizándose un muestreo por conveniencia. Posteriormente, se les aplicó la escala LRINEC para evaluar el riesgo de padecer fascitis necrotizante y así evaluar la capacidad predictiva de la escala. Por tanto, se realizó el análisis estadístico mediante el cálculo de Chi cuadrado, Odds ratio y curva ROC.

Resultados: Según la curva ROC, la escala LRINEC tiene una buena capacidad predictiva en este estudio ya que tuvo una sensibilidad del 87.5% y una especificidad del 85.11%. El punto de corte obtenido mediante el análisis fue de 5.5, redondeado es equivalente a 6 puntos. En cuanto a la edad fue mayor a 50 años con un 39.8%. Por otro lado, el sexo masculino

predominó más para tener un diagnóstico de fascitis necrotizante sin tener comorbilidades.

Los valores de los ODDS RATIO, estimados a partir de los coeficientes de regresión, indican que el riesgo relativo de un paciente que tiene comorbilidades es 2.138 veces más propenso de tener fascitis necrotizante del que no presenta comorbilidades; así como también, el riesgo relativo de un paciente que tenga edad más avanzada es 1.018 veces más propenso de tener fascitis necrotizante del que tiene una edad menos avanzada.

Conclusiones: La escala LRINEC tuvo una buena capacidad predictiva para el diagnóstico de fascitis necrotizante en pacientes del hospital III EsSalud de Iquitos en el periodo 2017 - 2023.

Palabras clave: Fascitis necrotizante, escala LRINEC, diagnóstico, infecciones de piel y tejidos blandos.

Nivel de evidencia: Usando los niveles de evidencia y grados de evidencia de GRADE este trabajo de investigación es 2B debido a que contiene evidencia de moderada calidad, contiene importantes limitaciones y las acciones puede variar dependiendo las circunstancias de los pacientes. Además, según los grados de evidencia de OXFORD es 2b es un estudio de baja calidad con seguimiento insuficiente.

ABSTRACT:

Introduction: Necrotizing fasciitis is a type of skin and soft tissue infection that usually spreads both on the surface and in the depths of the tissues. It also has silent and non-specific manifestations that generate a fatal compromise. Therefore, the need to find a tool that allows early diagnosis using easily accessible components at any hospital level, as represented by the LRINEC score, arises.

Objective: To determine whether the LRINEC scale is effective for the diagnosis of necrotizing fasciitis in patients of hospital III EsSalud de Iquitos 2017-2023.

Methods: The data was collected from the review of medical records of patients with skin and soft tissue infection (cellulitis) at Hospital III EsSalud - Iquitos using convenience sampling. Subsequently, the LRINEC score was applied to evaluate the risk of suffering from Necrotizing fasciitis and thus evaluate the scale's predictive capacity. Therefore, statistical analysis was performed by calculating the Chi-square, Odds Ratio, and ROC Curve.

Results: According to the ROC curve, the LRINEC scale has a good predictive capacity in this study since it had a sensitivity of 87.5% and a specificity of 85.11%. The cut-off point obtained through the analysis was 5.5, rounded is equivalent to 6 points. Regarding age, it was greater than 50 years with 39.8%. On the other hand, the male sex predominated more to have a diagnosis of necrotizing fasciitis without having comorbidities.

The ODDS RATIO values estimated from the regression coefficients indicate that the relative risk of a patient with comorbidities is 2.138 times

more likely to have necrotizing fasciitis than a patient without comorbidities, and the relative risk of a patient with older age is 1.018 times more likely to have necrotizing fasciitis than a patient with younger age.

Conclusions: From 2017 to 2023, the LRINEC score had a good predictive capacity for diagnosing necrotizing fasciitis in Hospital III EsSalud - Iquitos patients.

Keywords: Necrotizing fasciitis, LRINEC score, diagnosis, skin and soft tissue infections.

Level of evidence: Using the GRADE levels of evidence and grades of recommendation, this research work is 2B because it contains evidence of moderate quality, contains important limitations, and actions may vary depending on the patient's circumstances. Furthermore, according to the OXFORD evidence grade, it is 2b, and it is a low-quality study with insufficient follow-up.

I. INTRODUCCIÓN:

Grandes descubrimientos y avances médicos tienen su origen en la prevención, diagnóstico y control de las infecciones que, como conocemos, han marcado la historia de la humanidad. En el mundo actual, y a pesar de todos los avances obtenidos, estas aún siguen siendo una causa importante de mortalidad mundial, tal y como lo manifiesta el estudio hecho por Murray et al. y publicado por The Lancet que dio como resultado que las infecciones bacterianas son la segunda causa de muerte a nivel mundial con treinta y tres patógenos habituales que causaron 13,7 millones de muertes hasta el año 2019 (1). Dentro de los patógenos identificados se tiene encabezando la lista a *Staphylococcus aureus* y las enterobacterias, causantes de patologías tan simples como una faringitis hasta una infección generalizada con compromiso de piel, tejidos blandos y musculares que podrían ser desencadenante de un evento mortal.

Es así, que llegamos a entender la importancia del estudio y revisión de la fascitis necrotizante (FN), que a pesar de no ser una infección común (0,3 a 15 casos por 100.000 habitantes), cobra alrededor de 25% al 35% de muertes (2). Esta patología engloba trastornos difusos necrosantes causados por traumatismos, pérdida de solución de continuidad, en la mayoría de casos, o también diseminación visceral, procesos sépticos intrabdominales o la vía genitourinaria (3, 4). A partir de entonces, penetran las toxinas bacterianas que colonizan e invaden inicialmente, el tejido celular subcutáneo propagándose horizontalmente y verticalmente (4) hacia la profundidad hasta la fascia (5). Esta característica junto a la necrosis, destrucción de los plexos vasculares y la mínima expresión de manifestaciones en sus estadios

iniciales permite la rápida progresión (2 cm/hora) (4) llegando a la gravedad de una sepsis hasta el shock con la consiguiente muerte del paciente.

Al principio la sintomatología puede ser mínima y poco clara tanto que muy a menudo se parece a una celulitis, pero en ausencia de linfadenitis (5), en donde se encuentra el dolor (característicamente desproporcionado), edema, eritema, anestesia, las flictenas hemorrágicas y gradualmente va apareciendo las crepitaciones, la necrosis, exudado maloliente y la cianosis. Finalmente encontramos signos de shock y falla multiorgánica como hipotensión, coagulopatía, disminución de conciencia e insuficiencia renal aguda (4, 6, 7). Se puede clasificar etiológicamente en dos grupos: una forma polimicrobiana tipo I que es la más frecuente, afecta principalmente a pacientes de la tercera edad, comórbidos con diabetes mellitus (7), pacientes postquirúrgicos o secundaria a complicación de lesiones de compromiso vascular no polimicrobianas (5) en los que se ha aislado agentes anaerobios junto a enterobacterias y estreptococos (8) y la segunda forma que es monomicrobiana tipo II en la que se pudo aislar a estreptococo del grupo A o estreptococo del grupo beta hemolítico como agentes causales (8) y se asocia a heridas e inyecciones (4) y afecta mayormente a las extremidades (6). De forma general, y según el programa de vigilancia antimicrobiana "SENTRY", se halló que el agente causal principal de las infecciones de piel y tejidos blandos es *Staphylococcus aureus*, hasta el año 2004, en las regiones de Norteamérica, Latinoamérica y Europa (9).

Otra particularidad, es su predilección por afectar las extremidades de los pacientes, así como otras zonas anatómicas "especializándose". Así podemos mencionar a la denominada gangrena de Fournier, que es una

forma de FN del perineo (8) genital y perianal de progresión muy rápida (2 a 3 cm por hora) y agresiva que suele afectar en su mayoría a varones (10).

El diagnóstico no es sencillo, puesto que las manifestaciones no son patognomónicas, siendo inespecíficas y generando incluso problemas en la diferenciación de patologías menos mortales de infecciones de piel y tejidos blandos como la celulitis (11). En cuanto a las pruebas laboratoriales, la evidencia demuestra que no son de ayuda para brindar un diagnóstico definitivo. Por el contrario, estudios han evaluado la combinación de analítica sanguínea de fácil acceso como el propuesto por Wong et al en 2004 (12), que brinda la ayuda diagnóstica mediante una escala llamada *Laboratory risk indicator for necrotizing fasciitis* o en siglas LRINEC, que no es más que el conjunto de valores: proteína C reactiva, creatinina, hemoglobina, leucocitos, sodio y glucosa en sangre y que, mediante la sumatoria de los mismos, se obtiene una puntuación de riesgo alto, intermedio y bajo, podría predecir y diagnosticar la FN, escala en la que se fundamenta este trabajo de investigación. Según la bibliografía revisada, una puntuación mayor a 6 plantea la sospecha de FN y un valor de 8 sugiere fuertemente la patología (11,12,14,15,16,22).

Figuran como otras pruebas para la ayuda al diagnóstico, la radiografía y el ultrasonido, pero brindan una utilidad limitada para el diagnóstico (7). Sin embargo, es usada la TAC para la visualización de edema en la fascia, las colecciones y la afectación ósea siendo un estudio muy usado por su accesibilidad y porque no necesita de un radiólogo para ser valorada (7). Así también la RM es útil al aportar la visualización del engrosamiento de la fascia > 4mm (13).

El diagnóstico definitivo es dado por la exploración quirúrgica en la zona afectada para evidenciar la ausencia de sangrado, la resistencia a los tejidos y la existencia de líquido grisáceo fétido característico (4, 7).

Ante la posibilidad de obtener una mayor eficacia en el diagnóstico de esta patología, se ha visto la necesidad de realizar estudios para probar su validez tal como el reciente estudio hecho por García R. y col. (14) que mediante un estudio retrospectivo con 45 pacientes que duró 11 años, buscaron evaluar la utilización de la escala al ingreso para el diagnóstico precoz y su uso pronóstico. Emplearon una puntuación de 6 puntos en adelante para categorizar grupos de riesgo medio y alto. En cuanto a comorbilidades encontraron que la diabetes mellitus, el uso de fármacos por vía parenteral y el VIH era más prevalente en este estudio. La tasa de mortalidad general fue del 20% mientras que la mayor tasa de mortalidad se encontró en el grupo de riesgo alto obteniendo un 44% mientras que los grupos de moderado a bajo riesgo solo obtuvieron un 22% y 33% respectivamente. Aun así, el autor comenta que una puntuación baja en el score no excluye a los pacientes de un diagnóstico de FN.

Otro estudio hecho en el año 2022 por Hoesl y col. (15) que tomó 70 pacientes del área de traumatología de un hospital alemán, tuvieron como objetivo probar que la escala es útil tanto para el diagnóstico temprano como para la progresión de la FN, aplicaron la escala de dos tiempos: al momento del ingreso y posterior al postoperatorio. Probaron el valor de la escala como predictor significativo de letalidad tomando como punto de corte a 6.5 puntos en la escala resultando con una sensibilidad del 70% y especificidad del 60%,

VPP del 41. 2% y VPN del 83. 3%. También hallaron una disminución significativa del puntaje en el transcurso que ocurren los desbridamientos seriados, siendo el cambio más significativo después de la primera intervención. Así se demuestra el efecto positivo de las debridaciones como tratamiento y se demuestra el valor que tiene la escala como herramienta para el seguimiento de FN.

El tercer estudio a mencionar, es el de Ferrer y Morejón (16), que mediante un estudio prospectivo y descriptivo que buscó demostrar la utilidad para el diagnóstico de FN. Así dividió su muestra de 28 pacientes en dos: sobrevivientes y fallecidos. El resultado de su estudio dejó ver que era mayor el porcentaje de pacientes masculinos que los femeninos en un 67,8%. Los pacientes fallecidos obtuvieron niveles de hemoglobina más bajos junto a valores de creatinina altos comparados con los sobrevivientes. El punto de corte usado en este estudio obtuvo una sensibilidad de 66% y una especificidad de 75% argumentando es una herramienta útil para la sospecha de la patología pero que recomiendan la necesidad de pruebas confirmatorias para un diagnóstico definitivo.

Finalmente, este trabajo de investigación fundamenta su valor en el aporte que brindará aplicando la escala LRINEC a pacientes pertenecientes a hospitales de este país, ya que los estudios enfocados en nuestra población son escasos. Así, se permitirá un manejo precoz, además de fomentar la realización de investigaciones que puedan esclarecer el panorama y medir la magnitud de la enfermedad a la que nos enfrentamos silenciosamente.

II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA:

¿Cuál será la capacidad predictiva de la escala LRINEC para el diagnóstico de fascitis necrotizante en pacientes del hospital III EsSalud de Iquitos 2017-2023?

III. HIPÓTESIS:

H0: La escala LRINEC no es buen predictor para el diagnóstico de fascitis necrotizante en los pacientes del hospital III EsSalud de Iquitos 2017-2023.

H1: La escala LRINEC si es buen predictor para el diagnóstico de fascitis necrotizante en los pacientes del hospital III EsSalud de Iquitos 2017-2023.

IV. OBJETIVOS:

4.1 Objetivo General:

- Determinar si la escala LRINEC tiene buena capacidad predictiva para el diagnóstico de fascitis necrotizante en pacientes del hospital III EsSalud de Iquitos 2017-2023.

4.2 Objetivos específicos:

- Determinar el punto de corte de la curva ROC como predictor para el diagnóstico de fascitis necrotizante.
- Determinar la prevalencia, sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de la escala LRINEC como predictor para el diagnóstico de fascitis necrotizante.
- Describir las variables intervinientes como factor de riesgo para el diagnóstico de fascitis necrotizante.
- Determinar si las variables intervinientes son factores de riesgo para el diagnóstico de fascitis necrotizante.

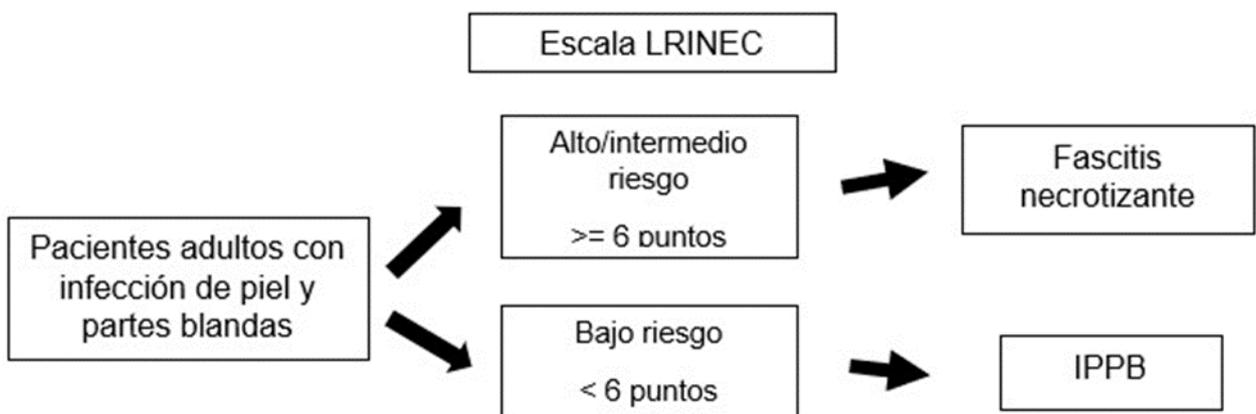
V. MATERIAL Y MÉTODO:

5.1 Diseño de estudio:

5.1.1 **Finalidad:** La investigación es de tipo básica, debido que se busca darle solución al problema de investigación a través de la observación de la realidad problemática, sin modificar las variables de investigación, permitiendo llegar a dar conclusiones y recomendaciones en la investigación (17).

5.1.2 **Enfoque:** El estudio es de tipo cualitativo, debido a que dentro del estudio se tomarán mediciones de tipo ordinal y nominal en forma de recolección de datos y análisis (17).

5.1.3 **Diseño de estudio:** No experimental, puesto que no se realizará manipulación de los datos en las variables (17). Se basará en recolección de datos en su forma natural, para posteriormente ser de prueba diagnóstica.



5.1.4 **Alcance:** Descriptivo – analítico, transversal y retrospectivo ya que de manera parcial se explicará y determinará la similitud entre los diagnósticos y el resultado obtenido por la escala LRINEC. Es de corte transversal, puesto que se recopilarán los datos en un determinado momento y es retrospectivo porque este trabajo se tomaron variables de años anteriores. (18).

5.2. Población y muestra:

- **Población de estudio:** Pacientes adultos con infección de piel y partes blandas que se atendieron en el hospital III EsSalud de Iquitos desde 01 de junio del 2017 al 30 diciembre 2023 que cumplen con los criterios de inclusión.
- **Marco muestral:** Lista de historias clínicas con infección de piel y partes blandas que se atendieron en el hospital III EsSalud de Iquitos desde 01 de junio del 2017 al 30 de diciembre 2023.
- **Unidad de muestreo:** Una historia clínica con infección de piel y partes blandas que se atendieron en el al hospital III EsSalud de Iquitos desde 01 de junio del 2017 al 30 diciembre 2023.
- **Unidad de análisis:** Un paciente adulto con infección de piel y partes blandas.

5.3 Criterios de selección:

Criterios de Inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años de ambos sexos.
- Pacientes con infección de piel y parte blandas.
- Historias clínicas que presenten todos los análisis de laboratorio completos y requeridos para aplicar la escala LRINEC.
- Pacientes con afectación de cara, cuello, tronco, extremidades superiores, inferiores y área perianal.
- Pacientes sin/con comorbilidades.
- Pacientes desde el periodo 01 de junio del 2017 al 30 de diciembre 2023.

Criterios de Exclusión:

- Pacientes que tuvieron diagnóstico presuntivo de fascitis necrotizante.
- Historias clínicas que carezcan de uno o varios análisis de laboratorio requeridos para aplicar la escala LRINEC.
- Pacientes fuera del periodo 01 de junio del 2017 al 30 de diciembre 2023.

5.4 Muestra: Se empleará una muestra no probabilística intencional (19), donde se permitirá participar a todos los casos seleccionados según la conveniencia por proximidad o accesibilidad del investigador. La razón de emplear este tipo muestra es debido a que se contó con una

cantidad moderada de pacientes con infecciones de piel y tejidos blandos en la unidad desde el 2017 hasta 2023. Tampoco se pudo acceder a años anteriores debido a que no existen registros.

Tamaño Muestral: Se recolectó una muestra de 118 pacientes

5.5 Definición operacional de variables

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADORES	ÍNDICES
Edad	Cuantitativa	Discreta	Fecha de nacimiento	Años
Sexo	Cualitativa	Nominal	Identificación del sexo al nacer.	Femenino Masculino
Comorbilidades	Cualitativa	Nominal	Traumatismo previo	Si / No
			Cirugías recientes	Si / No
			Diabetes mellitus 2	Si / No
			Cirrosis	Si / No
			Infección por VIH	Si / No
			Obesidad	Si / No
			Alcoholismo	Si / No
Escala LRINEC	Cualitativa	Nominal	LNIREC: ≥ 8 puntos.	Riesgo alto
			LNIREC: 6 – 7 puntos.	Riesgo intermedio
			LNIREC: < 6 puntos.	Riesgo bajo

Definiciones operacionales:

- **Fascitis necrotizante:** Serie de procesos necrosantes difusos causados por toxinas bacterianas que inician en el tejido celular subcutáneo y se propaga bien a la superficie o a la profundidad de los tejidos. Al principio la sintomatología puede ser mínima tanto que muy a menudo se parece a una celulitis, pero en ausencia de linfadenitis. Posteriormente aparecen

las ampollas hemorrágicas, equimosis, necrosis, exudado maloliente y la repercusión sistémica (5).

- **Edad:** Tiempo que ha vivido una persona (20).
- **Sexo:** Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas (20).
- **Comorbilidades:** Presencia simultánea de dos o más procesos patológico que se relacionan entre sí (20).
- **Escala LRINEC:** Escala de puntuación, instaurada por Wong (12) en 2004, que emplea las concentraciones séricas de hemoglobina, glucosa, proteína c reactiva (PCR), creatinina, sodio y leucocitos y es usada para anticipar el desarrollo de fascitis necrotizante (14).

5.6 Procedimiento:

Se solicitó la revisión del presente trabajo de investigación a la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego y la posterior autorización para su ejecución, así también, a las autoridades correspondientes del hospital III EsSalud de Iquitos para el acceso a las historias clínicas del hospital.

Se revisó detalladamente cada historia clínica y se seleccionaron aquellas que solo cumplían con los criterios de inclusión ya mencionados. Todo ello se registró manualmente en la ficha de recolección de datos donde se realizó la sumatoria por cada variable, obteniéndose el riesgo: alto, intermedio o bajo, según correspondiera. Posteriormente se realizó la confrontación del riesgo obtenido frente al diagnóstico de fascitis necrotizante previamente

confirmado mediante TAC (apoyo al diagnóstico) y la exploración quirúrgica intra sala de operaciones (diagnóstico definitivo), y de las otras IPPB (Diagnóstico Clínico) ambos datos consignados en cada una de las historias clínicas de los pacientes seleccionados.

5.7 Plan de análisis de datos

Con los datos recopilados se generó una base de datos en Ms Excel. Para los análisis estadísticos se empleó el programa IBM SPSS v26.0.

Dentro de la estadística descriptiva, se obtuvieron las distribuciones de frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas en cuadros estadísticos.

Posteriormente se calculó el punto de corte de la escala LRINEC junto a la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, negativo y razones de verosimilitud, las variables intervinientes como factor de riesgo. Ello se determinó mediante la curva ROC, el Odds ratio, prueba de Wald y el valor de p. Los resultados se visualizan en gráfico de coordenadas, tabla teracórica y tablas estadísticas.

VI. RESULTADOS:

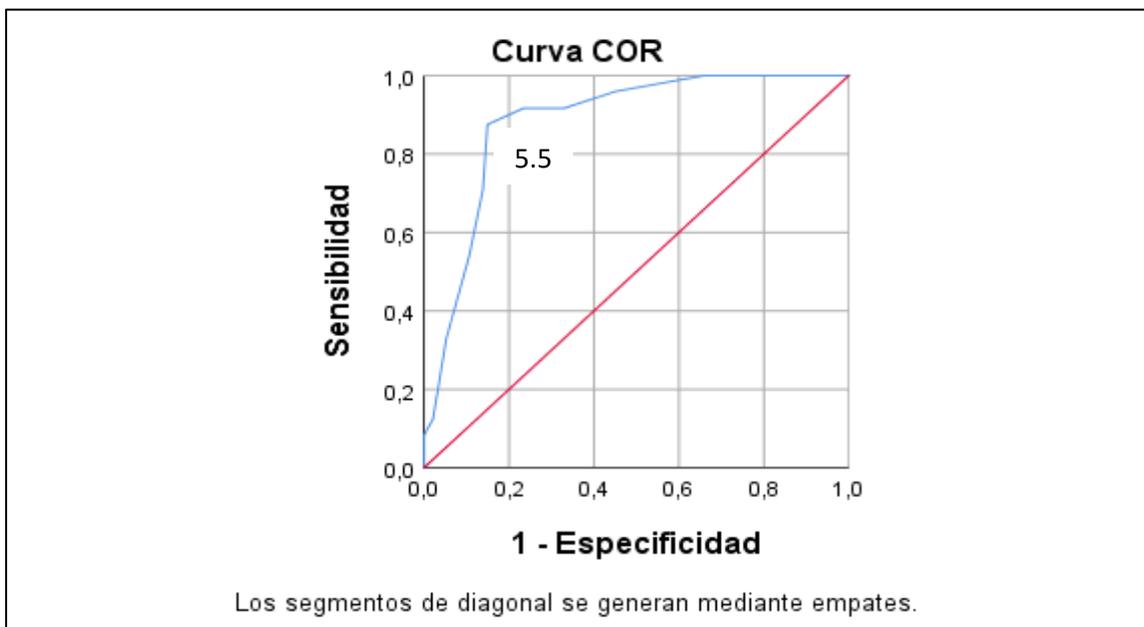


FIGURA 01: Curva ROC con área bajo su curva y el punto de corte para el SCORE LRINEC de pacientes con fascitis necrotizante del hospital III EsSalud Iquitos 2017-2023

TABLA 01: Coordenadas de la curva

Positivo si es mayor o igual que	Sensibilidad	1 Especificidad	-
-1.00	1.000	1.000	
0.50	1.000	0.968	
1.50	1.000	0.660	
2.50	0.958	0.447	
3.50	0.917	0.330	
4.50	0.917	0.234	
5.50	0.875	0.149	
6.50	0.708	0.138	
7.50	0.542	0.106	
8.50	0.333	0.053	
9.50	0.125	0.021	
10.50	0.083	0.000	
12.00	0.000	0.000	

TABLA 02: Tabla Teracórica: Pacientes con diagnóstico precoz de fascitis necrotizante versus SCORE LRINEC, hospital III EsSalud Iquitos 2017-2023

Score LRINEC	Fascitis necrotizante		Total
	Si	No	
>=6 (+)	21	14	35
<6 (-)	3	80	83
Total	24	94	118

FUENTE: Historias clínicas del archivo del hospital III EsSalud Iquitos 2017-2023

TABLA 03: Valores de indicadores del SCORE LRINEC con puntaje ≥ 6 , hospital III EsSalud Iquitos 2017-2023

INDICADOR	VALOR
Prevalencia	20%
Sensibilidad	87.5
Especificidad	85.11
Valor predictivo positivo	60.00
Valor predictivo negativo	96.39
Razón de verosimilitud (+)	5.88
Razón de verosimilitud (-)	0.14

Fuente: Historias clínicas del archivo del hospital III EsSalud Iquitos 2017-2023

TABLA 04: Variables intervinientes como factor de riesgo para fascitis necrotizante, hospital III EsSalud Iquitos 2017-2023

Variables intervinientes	Fascitis necrotizante		Total	
	Si	No		
Edad (Años)	De 18 a 29	0 (0.0%)	25 (21.2%)	25(21.2%)
	De 30 a 49	6 (5.1%)	40 (33.9%)	46 (39.0%)
	Más de 50	18 (15.3%)	29 (24.6%)	47 (39.8%)
Sexo	Femenino	7 (5.9%)	29 (24.6%)	36 (30.5%)
	Masculino	17 (14.4%)	65 (55.1%)	82 (69.5%)
Comorbilidad	Si	19 (16.1%)	31 (26.3%)	50 (42.4%)
	No	5 (4.2%)	63 (53.4%)	68 (57.6%)
	Total	24 (20.3%)	94 (79.7%)	118 (100%)

Fuente: Historias clínicas del archivo del hospital III EsSalud Iquitos 2017-2023

TABLA 05: Edad, sexo y comorbilidad como factores de riesgo para fascitis necrotizante, Hospital III EsSalud Iquitos 2017-2023

Variable	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Sexo	0.020	0.595	0.001	1	0.973	1.021	0.318	3.274
Comorbilidad	1.979	0.579	11.672	1	0.001	2.138	1.744	2.102
Edad	0.049	0.016	9.266	1	0.002	1.505	1.018	1.844
Constante	3.111	0.969	10.308	1	0.001	0.045		

Fuente: Historias clínicas del archivo del hospital III EsSalud Iquitos 2017-2023

VII. DISCUSIÓN:

La fascitis necrotizante es una infección rara y potencialmente mortal que afecta la fascia y los tejidos subcutáneos. Esto puede progresar a necrosis, lo que lleva a un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS), shock e incluso la muerte. De esto, el sistema de puntuación LRINEC ha sido controvertido y los artículos cuestionan su papel como sistema de puntuación para la identificación de pronóstico (6). Por lo que, la finalidad principal de este estudio fue determinar si la escala LRINEC tiene buena capacidad predictiva para el diagnóstico de fascitis necrotizante en pacientes del hospital III EsSalud de Iquitos es así que, en cierta forma, los hallazgos no se asemejan a lo reportado por Hsiao et al. (21), Hoesl et al. (15) y Ferrer y Morejón (16) donde los primeros en mención reportaron regular capacidad predictiva para fascitis necrotizante y los dos siguientes para letalidad por dicha infección.

La fascitis necrotizante se relaciona a sepsis y SRIS quienes, a su vez y en asociación, provocan cambios en las variables bioquímicas y hematológicas de manera predecible. Estos trastornos bioquímicos y hematológicos que observamos en nuestros pacientes con fascitis necrotizante también habían sido informados previamente por otros autores (12). La proteína C reactiva (PCR) es una proteína pentamérica que se encuentra en el plasma sanguíneo y cuyos niveles aumentan en respuesta a la inflamación. Con respecto a ello, dicha variable está muy fuertemente asociada con la fascitis estreptocócica (22).

Además, las muestras de suero y tejido de pacientes con fascitis necrotizante contienen un aumento del recuento de glóbulos blancos y de reactivos de respuesta de fase aguda, incluidos la interleucina (IL)-1, el factor de necrosis tumoral beta (TNF- β) y el interferón gamma (IFN- γ); sin embargo, se trata de alteraciones inespecíficas que también pueden presentarse en infecciones menos graves como la celulitis (23). Por otro lado, la anemia y la presencia de glóbulos rojos más inmaduros empeorarían la hipoxia tisular en pacientes con fascitis necrotizante y, en última instancia, provocarían un aumento de la mortalidad (24)

Respecto a determinar el punto de corte según la curva ROC como predictor al diagnóstico de fascitis necrotizante. Se puede observar que la sensibilidad y la especificidad es positivo a 5.50. De igual manera, Hsiao et al. (21) y a Sinha et al. (25), establecieron que a mayor puntuación de la escala LRINEC, más frecuentes eran los casos de diagnóstico final de fascitis necrotizante; lo cual, sugiere que, aquellos pacientes con valores elevados de los parámetros de laboratorio tomados en cuenta en dicha puntuación tienden a mostrar un diagnóstico precoz de la infección.

Lo anteriormente mencionado refleja la prevalencia, sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de la escala LRINEC como predictor para el diagnóstico de fascitis necrotizante, sin embargo, las diferencias con los autores pudieron haberse dado por la variabilidad en los parámetros de laboratorio. Además, se debe tener en cuenta que no todos los pacientes son iguales, ya que las investigaciones citadas

proviene de otros países donde los contextos socioculturales y hospitalarios pueden diferir, influyendo en los valores de la escala LRINEC, aclarando que, ambos autores analizaron la capacidad predictiva de letalidad o muerte por fascitis necrotizante. Por ello, se sugiere seguir analizando los aspectos de esta puntuación con la finalidad de poder estandarizarse y utilizarse en posibles casos de dicha infección.

Con respecto a la descripción de las variables intervinientes como factor de riesgo para el diagnóstico de fascitis necrotizante, los resultados se asemejan con Flores K et al. (10), Hoesl et al. (15) y Hsiao et al. (21), donde la mayoría de los pacientes varones mostraron la infección y no hubo diferencia significativa con el respectivo grupo control (sin fascitis necrotizante). De ello, se ha inferido que, el predominio del género masculino en los casos de la infección se puede atribuir principalmente a la creciente demanda de empleos intensivos en mano de obra en rápido desarrollo, lo que podría tener cierto potencial para sesgar el equilibrio de género (26). Estudios han evaluado la combinación de analítica sanguínea de fácil acceso como el propuesto por Wong et al en 2004 (12), que brinda la ayuda diagnóstica mediante una escala llamada Laboratory risk indicator for necrotizing fasciitis o en siglas LRINEC, que no es más que el conjunto de valores: proteína C reactiva, creatinina, hemoglobina, leucocitos, sodio y glucosa en sangre y que, mediante la sumatoria de los mismos, se obtiene una puntuación de riesgo alto, intermedio y bajo, podría predecir y diagnosticar la FN, escala en la que se fundamenta este trabajo de investigación.

Respecto a por qué el nivel de sodio sérico es un predictor de fascitis necrotizante, hay distintas varias teorías. Una es que la sepsis se asocia con insuficiencia suprarrenal, lo que se ha demostrado en otros estudios. Otra posible explicación es que los estudios han demostrado que la sepsis puede inducir una respuesta inapropiada de ADH. Además, algunos modelos experimentales han demostrado que, si la sepsis conduce a un cambio en la permeabilidad de la membrana de las células musculares, lo que provoca una entrada de sodio en las células, lo que resulta en un aumento del sodio intracelular. Finalmente, se cree que el marcado tercer espacio asociado con este proceso patológico y combinado con la ingesta de agua libre por parte del paciente puede provocar hiponatremia hipovolémica (27).

Sumado a ello, en pacientes con fascitis necrotizante y shock séptico, mantener los cambios en la circulación puede provocar insuficiencia renal aguda y elevar la creatinina sérica. Los niveles elevados de creatinina se pueden utilizar para predecir el deterioro de la función renal, muy probablemente asociado con shock séptico y puede indicar insuficiencia renal (28). El incremento de glucosa en sangre es un trastorno que afecta negativamente al sistema inmunológico, por lo que representa una enfermedad subyacente común en los pacientes con fascitis necrotizante. Tradicionalmente, la fascitis necrotizante tipo 1 (polimicrobiana) era el tipo de infección más común, lo que enfatiza los efectos sinérgicos de múltiples patógenos. El análisis de los agentes causantes de la fascitis necrotizante reveló que un número significativamente mayor de pacientes

diabéticos presentaban infecciones polimicrobianas que los pacientes no diabéticos, lo que posiblemente refleja la susceptibilidad de los pacientes diabéticos a múltiples patógenos (29).

Como ya se ha mencionado anteriormente, la DM2 o la glucosa elevada en sangre, puede ser un factor predisponente a fascitis necrotizante, no obstante, ello puede variar según el estilo de vida de los pacientes, autocuidado y el correcto seguimiento del personal de salud, no obstante, se debe estudiar más a fondo este factor, ante la diferencia de frecuencias con los otros estudios.

Por su parte, los pacientes con cirrosis hepática suelen presentar edema crónico en las extremidades inferiores, lo que les predispone a sufrir infecciones bacterianas. Sin embargo, la fascitis necrotizante también puede ocurrir en pacientes cirróticos sin una lesión obvia en la superficie corporal. La bacteriemia puede ocurrir por vía intestinal porque la cirrosis debilita la barrera que protege al paciente contra el paso de bacterias desde el intestino a la circulación sistémica (30).

Por otro lado, varios estudios han demostrado que los depósitos de tejido adiposo subcutáneo y visceral contienen células inmunológicamente activas, incluidos adipocitos, macrófagos y células T, que desempeñan un papel importante en la mediación de las complicaciones relacionadas con la obesidad. La obesidad también se asocia con cambios notables en el microbioma intestinal, que se han relacionado con el desarrollo de

comorbilidades. Se cree que estos cambios son en parte el resultado de la alteración de las uniones estrechas que aumentan la permeabilidad intestinal. Actualmente no está claro cómo estos cambios inmunológicos y de la flora intestinal afectan el desarrollo y la distribución de las infecciones necrotizantes (como la fascitis) en pacientes obesos, pero ciertamente representan vías importantes para futuras investigaciones (31).

VIII. CONCLUSIONES:

- La escala LRINEC tuvo una buena capacidad predictiva para el diagnóstico de fascitis necrotizante en pacientes del hospital III EsSalud de Iquitos en el periodo 2017 – 2023, ya que se asoció de forma significativa a un diagnóstico final de FN en los pacientes. También tuvo alta capacidad predictiva según la curva ROC y una sensibilidad del 87.5% y una especificidad del 85.11%. Según los valores de los ODDS RATIO estimados a partir de los coeficientes de regresión indican que el riesgo relativo de un paciente que tiene comorbilidades es 2.138 veces más propenso de tener fascitis necrotizante del que no presenta comorbilidades; así como también el riesgo relativo de un paciente tenga edad más avanzada es 1.505 veces más propenso de tener fascitis necrotizante de los que son más jóvenes.
- Se ha determinado que el punto de corte obtenido mediante el análisis de la data es 5.5, redondeado sería equivalente a 6 puntos. Este punto de corte se obtiene de la intersección entre la sensibilidad y la especificidad.
- Se determinó que la prevalencia que se obtuvo es de un 20%, sensibilidad un 87.5%, especificidad 85.11%, valor predictivo positivo 60% y negativo 96.39% según la escala LRINEC con una verosimilitud de 5.88 positivamente y una verosimilitud negativa de 0.14.

- Se describió, que, en cuanto a las variables intervinientes, la frecuencia más alta de casos de fascitis necrotizante se encuentra en el grupo de edad de más de 50 años, y que, entre los pacientes con comorbilidades, se muestra una mayor prevalencia de fascitis necrotizante.
- Se determinó que, la comorbilidad y la edad, son factores significativos que aumenta la probabilidad de padecer fascitis necrotizante. Para las comorbilidades, se tuvo un valor de Wald de 11.672 y un valor de p de 0.001, lo que indica una fuerte asociación (menor a 0.05). Además, el odds ratio de 2.138 sugiere que los pacientes con comorbilidades tienen aproximadamente el doble de probabilidades de desarrollar fascitis necrotizante en comparación con aquellos sin comorbilidades. Para la edad, se tuvo un valor de Wald de 9.266 y un valor de p de 0.002 que indica que hay una asociación significativa entre la edad y la probabilidad de desarrollar fascitis necrotizante.

IX. RECOMENDACIONES:

- Realizar estudios que se basen en la predicción de la escala para la amputación y letalidad por dicha infección.
- Ejecutar estudios de la escala LRINEC con un mayor número de pacientes con el fin de obtener resultados más óptimos en cuanto a la predicción de fascitis necrotizante, para ello se puede aumentar el intervalo de los tiempos de estudio.
- Desarrollar estudios de la escala LRINEC en pacientes con comorbilidades específicas analizando cada una de ellas en cada estudio.
- Promover el uso de la escala LRINEC en otros hospitales del país en pacientes con infecciones de piel y partes blandas con el fin de reducir el riesgo de daños severos en los pacientes.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Murray CJL, Aravkin AY, Zheng P, Abbafati C, Abbas KM, Abbasi-Kangevari M, et al. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*. 2020 [acceso 14/03/2023]; 396:1223-49. Disponible en: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2820%2930752-2>
2. Chen LL, Fasolka B, Treacy C. Necrotizing fasciitis: A comprehensive review. *Nursing*. 2020 [acceso 14/03/2023]; 50(9):34-40. Disponible en: https://journals.lww.com/nursing/fulltext/2020/09000/necrotizing_fasciitis_a_comprehensive_review.11.aspx
3. Ferrer LY., Oquendo V.P., Asin L. Morejón Y. Diagnóstico y tratamiento de la fascitis necrosante. *Medisur* 2014. 2020 [acceso 14/03/2023]; 12(2), 365-376. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2014000200002
4. Moreno J., Murquiz A., Hernandez M. Bonifaz A. Fascitis necrosante. *Dermatol Rev Mex* 2020 [acceso 14/03/2023]; 64 (4): 446-455. Disponible en: <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/pdf/10.5555/20210049011>
5. Rozman, C. "Farreras: Medicina Interna". 19 edición. Barcelona (España): Elsevier 2020.
6. Ferrer Y., Oquendo P., Asin L., Morejón Y. Diagnóstico y tratamiento

de la fascitis necrosante. Medisur 2014. 2020 [acceso 14/03/2023];
12(2), 365-376. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2014000200002

7. Fernández de Torres M., Bañuelos A., Vaca P., Martín S., Barrio M. Fascitis necrotizante. Diagnóstico y tratamiento a propósito de un caso. Nuevo Hosp. 2022. [acceso 14/03/2023];18(1):46-51. Disponible en:
<https://www.saludcastillayleon.es/CAZamora/es/publicaciones/revista-nuevo-hospital-2022/nuevo-hospital-2022-febrero-xviii-1/fernandez-torres-m-banuelos-diaz-vaca-fernandez-pl-martin-b.ficheros/2104277-NUEVO%20HOSPITAL%2C2022%20febrero%3BXVIII%20%281%29%2046-51.pdf>
8. Stevens D., Baddour L. Necrotizing soft tissue infections. In UpToDate, Shefner JM (Ed), UpToDate, Waltham, MA. [acceso 14/03/2023]
9. Valderrama S., Cortés J., Caro M., Cely L., Osorio J., Gualtero S. Berrio I., Rodríguez J., Granada A., Guevara F. Sefair C., Leal A., Jiménez J., Álvarez C. Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y manejo de las Infecciones de Piel y Tejidos Blandos en Colombia. Infect 2019 [acceso 14/03/2023]; 23(4): 318-346. Disponible en:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-93922019000400318
10. Flores K., Aceves C, Guzmán G. Gangrena de Fournier. Cir. gen 2021 [acceso 14/03/2023]; 43(2): 107-114. Disponible en:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992021000200107&lng=es

11. Novoa C., Wadhvani J., Puig M., Lizaur A., Montaner D., Rodrigo J.L, Morales M. Utilidad de una escala de riesgo basada en la procalcitonina sérica para la discriminación temprana entre fascitis necrosante y celulitis de las extremidades. *Medicina* 2019 [acceso 14/03/2023]; 153(9):347-350. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-utilidad-una-escala-riesgo-basada-S0025775319301277>
12. Wong CH, Khin LW, Heng KS, Tan KC, Low CO. The LRINEC (Laboratory Risk Indicator for Necrotizing Fasciitis) score: A tool for distinguishing necrotizing fasciitis from other soft tissue infections. *Crit Care Med* 2004; [acceso 14/03/2023]; 32:1535–41. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/01.ccm.0000129486.35458.7d>
13. Tuta E., Rueda A., Mantilla Y. Infecciones necrosantes de tejidos blandos. ¿Cómo identificarlas, clasificarlas y tratarlas? *Med Int Méx* 2022; [acceso 14/03/2023]; 38 (3): 595-605. Disponible en: <https://doi.org/10.24245/mim.v38i3.3963>
14. García R., Ballesteros J., Soriano A, Ríos J, Llusá M, Combalia A. Necrotizing fasciitis: Usefulness of the LRINEC score in a third-level hospital. *Injury*. 2021 [acceso 14/03/2023]; 52(4):8-15. Disponible en: [https://www.injuryjournal.com/article/S0020-1383\(21\)00409-5/fulltext](https://www.injuryjournal.com/article/S0020-1383(21)00409-5/fulltext)
15. Hoesl V., Kempa S., Prantl L., Ochsenbauer K., Hoesl J., Kehrer A., Bosselmann T. The LRINEC Score—An Indicator for the Course and Prognosis of Necrotizing Fasciitis? *J. Clin. Med.* 2022 [acceso 14/03/2023]; 11(13):3583. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/jcm11133583>

16. Ferrer Y., Morejón T. Escala LRINEC en la Fascitis necrosante. ¿Una herramienta diagnóstica útil?. Rev haban cienc méd 2018 [acceso 14/03/2023]; 17(2):236-243. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2088>
17. Cely N., Palacios W., Caicedo A. Conceptos y enfoques de metodología de la investigación. 1era edición. Colombia. Editorial Creser. 2023.
18. Torales J. Barrios I. Diseño de investigaciones: algoritmo de clasificación y características esenciales. Med. clín. soc. 2023 2021 [acceso 14/03/2023]; 7(3), 210-235. Disponible en: <https://doi.org/10.52379/mcs.v7i3.349>
19. Hernández O. Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen. Rev Cubana Med Gen Integr 2021 [acceso 14/03/2023]; 37(3), e1442. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252021000300002&lng=es&tlng=es
20. Real academia Española: Diccionario de la lengua española, 23.^a edición. [Versión 23.7 en línea]. [acceso 11/03/2024]. Disponible en: <https://dle.rae.es>
21. Hsiao CT, Chang CP, Huang TY, Chen YC, Fann WC. Prospective Validation of the Laboratory Risk Indicator for Necrotizing Fasciitis (LRINEC) Score for Necrotizing Fasciitis of the Extremities. PLOS ONE 2020 [acceso 14/03/2023]; 17(6). Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0270726>
22. Gowda M, Kumar P, Suhail M, Kaverappa K, Devaraj L, Rao A.

Comparative Study of Lrinec Score: Procalcitonin and Lrinec Score: C-Reactive Protein in Predicting Duration of Hospital Stay and Severity in Necrotising Fasciitis. J Evol Med Dent Sci. 2016 [accesso 11/03/2024]; 5(51):3248-51. Disponibile en: <https://doi.org/10.14260/jemds/2016/754>

23. Olsen R., Musser J. Molecular pathogenesis of necrotizing fasciitis. Annu Rev Pathol Mech Dis 2010 [accesso 11/03/2024]; 5(q):1-31. Disponibile en: <https://doi.org/10.1146/annurev-pathol-121808-102135>

24. Weng CL, Wang CH, Chen IC, Hsiao KY, Chang KP, Wu SY, Shih HM. Red cell distribution width is an independent predictor of mortality in necrotizing fasciitis. Am J Emerg Med 2014 [accesso 11/03/2024]; 32(10):1259-62. Disponibile en: <http://doi.org/10.1016/j.ajem.2014.08.001>

25. Sinha CP, Bharati B, Malua S, Baxla RG. A Study on Necrotizing Fasciitis and Use of LRINEC (Laboratory Risk Indicator for Necrotizing Fasciitis) For Its Diagnosis. IOSR J Dent Med Sci 2020 [accesso 11/03/2024]; 19(9):6-16. Disponibile en: <https://doi.org/10.9790/0853-1909090616>

26. Shaikh N, El-Menyar A, Mudali IN, Tabeb AH, Al-Thani H. Clinical presentations and outcomes of necrotizing fasciitis in males and females over a 13-year period. Ann Med Surg 2015 [accesso 11/03/2024]; 4(1):355-60. Disponibile en: <http://doi.org/10.1016/j.amsu.2015.09.005>

27. Yaghoubian A, De Virgilio C, Dauphine C, Lewis RJ, Lin M. Use of admission serum lactate and sodium levels to predict mortality in

necrotizing soft-tissue infections. Arch Surg 2007 [acceso 11/03/2024];
142(9):840-4. Disponible en:

<https://doi.org/10.1001/archsurg.142.9.840>

28. Khamnuan P, Chongruksut W, Jearwattanakanok K, Patumanond J, Yodluangfun S, Tantraworasin A. Necrotizing fasciitis: Risk factors of mortality. Risk Manag Healthc Policy 2015 [acceso 11/03/2024]; 8(1):1-7. Disponible en: <https://doi.org/10.2147/RMHP.S77691>

29. Cheng NC, Tai HC, Chang SC, Chang CH, Lai HS. Necrotizing fasciitis in patients with diabetes mellitus: Clinical characteristics and risk factors for mortality. BMC Infect Dis 2015 [acceso 11/03/2024]; 15(1):1-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12879-015-1144-0>

30. Hung MH, Chen CC, Weng SF, Lin YS, Liu C, Yeh CC, Sun TB, Chiu HY, Huang KF. Necrotizing fasciitis in liver cirrhosis. Formos J Surg 2014 [acceso 11/03/2024]; 47(4):132-7. Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.fjs.2014.07.001>

31. Jalilvand AD, Villarreal M, Schubauer K, Rosales J, Gonzales K, Wisler JR. Characterization of Necrotizing Soft Tissue Infections in Obese and Non-Obese Patients. Surg Infect. 2022 [acceso 11/03/2024]; 23(5):475-82. Disponible en: <https://doi.org/10.1089/sur.2022.055>

ANEXO 1

N°

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

N° Historia clínica:

1. Sexo: F () M ()

2. Edad años

3. Comorbilidades:

- Traumatismo previo Si() No()
- Cirugías recientes Si() No()
- Diabetes mellitus 2 Si() No()
- Cirrosis Si() No()
- VIH + Si() No()
- Obesidad Si() No()
- Alcoholismo Si() No()

4. Área afectada:

- Extremidad Superior: Izquierda () Derecha ()
- Extremidad Inferior: Izquierda () Derecha ()
- Área genito – perianal ()

5. Score LRINEC:

Valores	Puntos
Proteína C (mg/L)	
Creatinina (µmol/l)	
Hemoglobina (g/dl)	
Leucocitos (mm3)	
Sodio (mmol/l)	
Glucosa (mg/dl)	

Riesgo bajo: < 6 puntos

Riesgo intermedio: 6 – 7 puntos

Riesgo alto: ≥ 8 puntos

Total: puntos

NIVEL DE RIESGO:

6. Diagnóstico presuntivo:

7. Diagnóstico final post exploración quirúrgica:

8. Estancia hospitalaria:

9. Amputación: SI () NO ()

10. Mortalidad: Fallecido () Alta ()

ANEXO 2:

TABLA 06: Escala LRINEC según Wong et al. (12).

Variables		Puntos
Proteína C (mg/L)	<150	0
	≥ 150	4
Creatinina (μmol/l)	≤ 141	0
	> 141	2
Hemoglobina (g/dl)	>13.5	0
	11 – 13.5	1
	<11	2
Leucocitos (mm ³)	<15	0
	15 – 25	1
	> 25	2
Sodio (mmol/l)	≥ 135	0
	< 135	2
Glucosa (mmol/l)	≤ 10	0
	>10	1

Riesgo bajo: < 6 puntos

Riesgo intermedio: 6 – 7 puntos

Riesgo alto: ≥ 8 puntos