

Fascitis Necrotizante de Miembro Superior Izquierdo. Reporte de Caso

Md. Lit Diane García Linares¹

litdiane@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-7955-7136>

Investigador Independiente
Cuenca, Ecuador

Md. Byron Alexander Reyes Saa

byron10412@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-9079-4850>

Hospital General Docente de Calderón
Ecuador

Md. Patricio David Coello López

davidcoellolopez@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1398-6206>

Investigador Independiente
Ecuador

Md. Daniel Andrés Banda Tapia

dabt.1@outlook.com

<https://orcid.org/0009-0007-2359-3514>

Centro de Salud N.3
Ministerio de Salud Pública
Loja, Ecuador

Md. María Violeta Castro Betancourt

violetacastrob14@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-6935-928X>

Centro de salud de Carigán
Ministerio de Salud Pública
Loja, Ecuador

Md. Jeniffer Scarlett Velasco Bravo

velascojeniffer@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-6752-0876>

Hospital Básico
Pedernales Dr. Francisco Vásquez Balda
Manabí, Ecuador

RESUMEN

La fascitis necrotizante (NF) es una infección aguda, progresiva y potencialmente mortal de los tejidos blandos que afecta principalmente la fascia superficial y el tejido subcutáneo. El diagnóstico temprano, la intervención quirúrgica con antibióticos de amplio espectro y la atención de apoyo general pueden reducir las tasas de mortalidad y amputación. Aunque la NF de la extremidad superior afecta menos que la extremidad inferior, la NF en la extremidad superior se asocia con una mayor mortalidad y más complicaciones intraoperatorias o posoperatorias. Si bien la fascitis necrotizante suele ser causada por un traumatismo o una infección posoperatoria, rara vez puede estar asociada con una lesión por presión. La enfermedad se desarrolla de forma muy agresiva y puede ser mortal en pacientes ambulatorios o con inmunodeficiencia. Paciente masculino de 58 años residente en una zona rural con antecedentes de diabetes tipo 2 y un reciente trauma en la extremidad superior izquierda tras una caída de motocicleta, el paciente optó por tratamientos tradicionales, incluyendo la consulta a un sobador y la aplicación de aceites, antes de buscar atención médica.

Palabras claves: fascitis necrotizante; lesión; traumatismo; mortalidad; antibiótico

¹ Autor principal

Correspondencia: litdiane@hotmail.com

Necrotizing Fasciitis of the Left Upper Limb. Case Report

ABSTRACT

Necrotizing fasciitis (NF) is an acute, progressive, life-threatening soft tissue infection that primarily affects the superficial fascia and subcutaneous tissue. Early diagnosis, surgical intervention with broad-spectrum antibiotics, and general supportive care can reduce mortality and amputation rates. Although NF of the upper extremity affects less than the lower extremity, NF of the upper extremity is associated with higher mortality and more intraoperative or postoperative complications. While necrotizing fasciitis is usually caused by trauma or postoperative infection, it may rarely be associated with a pressure injury. The disease develops very aggressively and can be fatal in outpatients or those with immunodeficiency. A 58-year-old male patient living in a rural area with a history of type 2 diabetes and a recent trauma to the left upper extremity after a motorcycle fall, the patient opted for traditional treatments, including consulting a sobador and applying oils, before seeking medical attention.

Keywords: necrotizing fasciitis; injury; trauma; mortality; antibiotic

Artículo recibido 14 noviembre 2023
Aceptado para publicación: 20 diciembre 2023

INTRODUCCIÓN

La fascitis necrotizante es una de las infecciones de tejidos blandos más comunes y conlleva un alto riesgo de amputación mayor con una tasa de mortalidad del 6% al 33%, que no ha cambiado en los últimos 20 años.(1) La extirpación quirúrgica temprana del tejido necrótico juega un papel clave en la determinación del pronóstico. Síntomas de la fascitis necrótica imitan las infecciones comunes de la piel, como la erisipela y la celulitis que inhiben el tratamiento quirúrgico rápido.(2)

La incidencia de NF oscila entre 0,3 y 15 casos por año. 100.000 habitantes. Incluso en pacientes que reciben tratamiento activo, la mortalidad por NF sigue siendo alta y aumenta acumulativamente al 34%. La mayoría de las personas con NF tienen problemas de salud, incluida artritis y enfermedades inmunosupresoras como el síndrome mielodisplásico, cirrosis y diabetes.(3)

Los signos clínicos locales típicos incluyen eritema, edema generalizado, decoloración del drenaje de la herida, ampollas o ampollas, necrosis y posiblemente crepitación. Suelen ir acompañados de "dolor desproporcionado" y "dolor fuera del contexto de una infección cutánea evidente" e incluso pueden ser hipoestesia o anestesia. Los síntomas sistémicos incluyen fiebre, delirio tóxico, síntomas clásicos de shock y, finalmente, insuficiencia orgánica múltiple.(4)

Se han descrito cuatro tipos de fascitis necrotizante.

Tipo I: más común (55-90%), caracterizado por infección polimicrobiana. Los pacientes afectados suelen tener sistemas inmunitarios debilitados y padecen comorbilidades como diabetes.(5)

Tipo II: describe infecciones monomicrobianas por estreptococos del grupo A (*Streptococcus pyogenes*), pero suele asociarse con *Staphylococcus aureus*. Este tipo no se asocia con determinadas comorbilidades, principalmente lesiones cutáneas o inyecciones (consumo de drogas o iatrogénicas). La progresión puede ir acompañada de toxicidad sistémica grave, shock séptico e insuficiencia orgánica múltiple.(5)

Tipo III: describe infecciones monomicrobianas causadas por *Clostridium spp.*, bacterias Gram negativas o *Vibrio spp.* Este tipo se caracteriza por una progresión explosiva en 24 horas con insuficiencia orgánica múltiple y una mortalidad elevada, de hasta el 35-44% incluso con un tratamiento óptimo.(5)

Tipo IV: Causado por una infección por hongos, más comúnmente *Candida spp.* o zigomicetos.(5)

El diagnóstico temprano es esencial para reducir la morbilidad y la mortalidad asociadas con los enfoques en etapas tardías. Los cuatro signos característicos de la FN por una infección simple de tejidos blandos son: dolor fuera de la zona por diseminación de toxinas; no hay un límite definido de compromiso en la FN; la linfangitis rara vez se observa porque la infección ocurre en la fascia profunda, no en la piel; finalmente, aunque la enfermedad FN progresa rápidamente a pesar de los antibióticos.(6)

Estudios de imagen: se pueden utilizar técnicas de imagen para guiar el diagnóstico de infecciones necrotizantes; sin embargo, la intervención quirúrgica no debe retrasarse si los síntomas clínicos sugieren un diagnóstico de FN debido a su alta tasa de falsos negativos.(7)

Tomografía axial computarizada (TAC): Es el estudio de imagen preferido por su disponibilidad y rapidez de realización de los exámenes; Los hallazgos observables son: engrosamiento fascial profundo y edema y gas superficial.(8)

Resonancia magnética: Tiene una mayor sensibilidad para la evaluación de tejidos blandos que la TC, pero disponibilidad limitada y larga duración del examen, por lo que no se nota.

La ecografía a pie de cama es una herramienta importante para el diagnóstico precoz, detectando engrosamiento subcutáneo, gas y líquido perifascial. Otros hallazgos ecográficos característicos incluyen la aparición de adoquines de tejido blando subcutáneo y artefactos de eco debido a estallidos hiperecoicos definidos como "bolas de nieve" debido al material heterogéneo en las vértebras, y las sombras borrosas resultantes definidas como "sucias". sombra' que pasa a través del gas.(9)

Biopsia y tinción de Gram: la tinción de Gram del material obtenido quirúrgicamente es esencial para determinar la causa de la infección y guiar el tratamiento empírico. A cambio, se realiza un examen quirúrgico abierto y una biopsia. Es muy importante que los signos histológicos de los estreptococos hemolíticos del grupo A B sean la destrucción del tejido muscular, la presencia de pocas células inflamatorias y una gran cantidad de árboles grampositivos en el sitio.(10)

Caso clínico

El paciente, habitante de una zona rural, experimentó una caída de motocicleta que resultó en un trauma en antebrazo, muñeca y mano izquierda. A pesar de su historial de diabetes y la gravedad de sus síntomas, decidió inicialmente buscar tratamiento con un sobador local y la aplicación de aceites, sin

observar mejoría. Después de 10 días, ante la progresión de los síntomas, decidió buscar atención médica en la casa de salud más cercana.

Enfermedades médicas: Diabetes Mellitus Tipo 2, sin correcta adherencia al tratamiento.

Antecedentes alérgicos: No refiere

Antecedentes quirúrgicos: No refiere

Se realiza la exploración física pertinente, signos vitales: frecuencia cardíaca 110 latidos por minuto, saturación 94% con fio2 21 %, frecuencia respiratoria de 19, temperatura de 38.2°C axilar, peso: 88.6 kg, talla: 165 cm, IMC: 32.6 (Obesidad Grado I).

Paciente álgico, febril, intranquilo, orientado en tiempo, espacio y persona con razonamiento lógico, comprensión y juicio normales. Glasgow 15/15.

Cabeza: normocéfala, no protrusiones, no depresiones, caída de cabello difusa. Ojos: pupilas fotorreactivas, isocóricas, escleras blancas, conjuntivas rosadas. Nariz: fosas nasales permeables. Boca: mucosa oral semihúmedas. Labios: simétricos, hidratados y sin alteraciones. Encías: normales. Lengua: coloración y movilidad normal. Orofaringe: Hiperémica. Amígdalas y úvula: Normales. Cuello: simétrico, sin masas evidentes.

Tórax: simétrico, latido apexiano no visible, respiración torácica, no hay dolor a la palpación, expansibilidad normal, elasticidad pulmonar normal. Matidez cardíaca desde 4to espacio intercostal izquierdo línea paraesternal, no se evidencia cardiomegalia, sonoridad en las regiones correspondientes a ambos pulmones. R1 y R2 rítmicos, normofonéticos, no se auscultan soplos, murmullo vesicular normal, no presencia de estertores, crepitantes ni sibilancias.

Abdomen: inspección: Simétrico, globoso, auscultación ruidos hidroaéreos presentes palpación abdomen suave, depresible, no doloroso a la palpación superficial ni profunda.

Región lumbar: inspección: Simétrica, de aspecto normal, color de piel acorde con el resto del cuerpo.

Palpación: Sensibilidad conservada, puntos costovertebrales y costo musculares negativos Percusión:

Puño percusión no dolorosa. Región genitourinario: No valorada.

Extremidades Superiores

Extremidad superior derecha: tono y fuerza muscular conservado.

Extremidad superior izquierda: tono y fuerza muscular disminuido, se evidencia hematoma a nivel de antebrazo con presencia de dolor a la palpación superficial y profunda.

Extremidades Inferiores: tono y fuerza muscular conservado.

Exámenes de laboratorio

Tabla 1. Biometría Hemática

Parámetros	Valor	Unidades	Valores de referencia
Leucocitos	14.4	k/uL	(4.800 – 10.800)
Linfocitos	2.2	k/uL	(1.10 – 3.20)
Linfocitos %	15.5	%	(30.5 – 45-5)
Monocitos	1.18	k/uL	(0.30 - 0.80)
Monocitos %	8.20	%	(5.5 – 11.5)
Neutrófilos	10.48	k/uL	(2.20 – 4.80)
Neutrófilos %	72.6	%	(40 – 40.5)
Eosinófilos	0.48	k/uL	(0.02 - 5.00)
Eosinófilos %	3.30	%	(0.50 – 2.90)
Basófilos	0.06	k/uL	(0.00 - 2.00)
Basófilos %	0.40	%	(0.2 – 1.0)
G. Rojos	4.4	M/UI	(4.200 - 5.100)
Hemoglobina	13.5	g/dL	(12.0 - 16.0)
Hematocrito	39.8	%	(37.0 - 47.0)
Plaquetas	430		(150 – 450)
MCV	84.2	fL	(81.0 - 99.0)
MCH	30.3	pg	(27.0 – 32.0)
Tiempo De Protrombina (TP)	16.0	seg	(11.0 – 15.0)
INR	1.40		
Tiempo De Tromboplastina (TTP)	33.7	seg	(25.0 – 43.0)

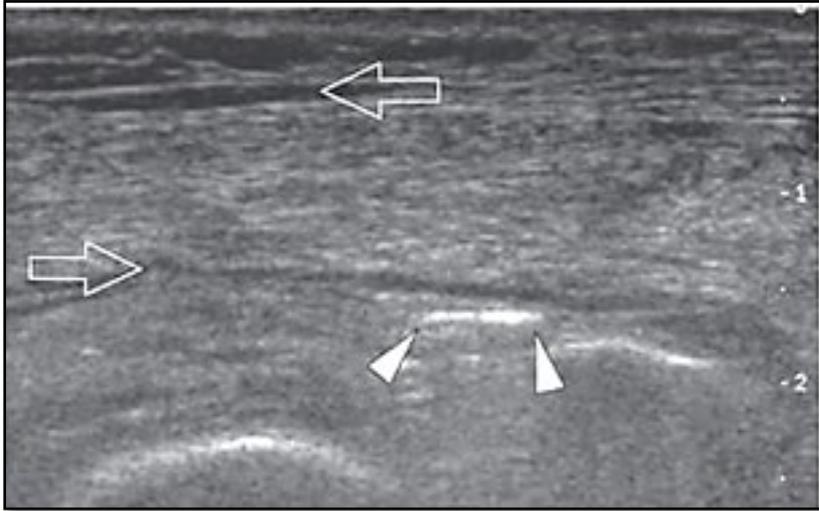
Tabla 2. Química Sanguínea

Indicador	VALOR
Glucosa en suero	329 mg/dL
Hemoglobina Glicosilada A1C	11.60 %
Urea en suero	57.20 mg/dL
Creatinina en suero	0.98 mg/dL
PCR	12.5 mg/dL
AST	26 U/L
ALT	25.20 UI/L
Sodio	124.80 mEq/L
Potasio	4.91 mEq/L
Cloro	88.60 mEq/L

Examen de imagen

Ultrasonido de Tejidos Blandos de Antebrazo Izquierdo

Imagen 1. Ecografía de Tejidos blandos de antebrazo Izquierdo



Ecografía de Tejidos blandos de antebrazo Izquierdo. Con transductor lineal multifrecuencia se rastrea antebrazo observando: Edema de tejido celular subcutáneo acompañado de la presencia de líquido libre laminar diseminado y presencia de dos colecciones la de mayor volumen de 5 CC.

Reporte: Las imágenes de US transversales de 12 a 5 MHz sobre el antebrazo izquierdo a un paciente diabético gravemente comprometido con fascitis necrosante muestran acumulación de líquido a lo largo de los planos fasciales (flechas) y focos brillantes dispersos en los tejidos blandos que reflejan la formación inicial de gas (puntas de flecha).

Se realiza biopsia con tinción de Gram compatible resultado para Fascitis necrotizante con microorganismo encontrado *Streptococcus pyogenes*.

Se procede a realizar cirugía de inmediato, se remueve tejido necrótico y se inicia antibiótico terapia urgente.

DISCUSIÓN

La fascitis necrotizante (NF) se considera una emergencia médica porque es una infección grave de los tejidos blandos que afecta la fascia y el tejido graso, provocando la muerte del tejido. Se asocia con una alta mortalidad debido a la afectación sistémica y la rápida progresión del tejido subcutáneo y del músculo. Su incidencia anual es de 0,4 casos por 100.000 habitantes y los afectados suelen estar inmunocomprometidos. Hay 4 subtipos de FN: el tipo I es causado por organismos polimicrobianos, el tipo II es causado por estreptococos, el tipo III es causado por bacterias gramnegativas y el tipo IV es

causado por hongos. Dado que *Streptococcus pyogenes* fue el agente causal, este caso podría clasificarse como tipo II.(11)

El proceso patogénico comienza en la fascia superficial, donde las bacterias se multiplican y producen toxinas que permiten que la enfermedad se propague a lo largo de la fascia; esta diseminación conduce a necrosis fascial superficial y trombosis microcirculatoria, que a su vez conduce a isquemia del tejido subcutáneo. Luego, la infección progresa verticalmente y afecta tanto las capas profundas como superficiales de la dermis, lo que provoca necrosis cutánea, úlceras y ampollas. Las características clínicas típicas incluyen edema intenso más allá del área eritematosa, vesículas hemorrágicas y crepitación subcutánea. Los síntomas incluyen un dolor insoportable al principio, seguido de entumecimiento y hormigueo a medida que avanza la afección. Esta patología sigue siendo un diagnóstico clínico; sin embargo, se pueden utilizar técnicas de imagen para descartar otras entidades, determinar el alcance de la infección y servir como guía para el tratamiento quirúrgico.(11,12)

En el caso descrito la ecografía indicó inicialmente un proceso infeccioso por la presencia de celulitis. Característicamente se observa una mayor ecogenicidad del tejido celular subcutáneo atravesado por tabiques hipocóicos; Además, también es visible la acumulación de gas.(13) El tratamiento de la fascitis necrotizante es principalmente quirúrgico con desbridamiento de tejido y está respaldado por antibióticos de amplio espectro, incluidos patógenos relevantes como estafilococos y bacterias gramnegativas aeróbicas y anaeróbicas. Aunque la fascitis necrotizante es una enfermedad poco común, en la literatura suele presentarse en individuos con factores predisponentes. En este caso el paciente es un adulto con factores de riesgo como diabetes tipo 2 mal controlada.(14,15)

CONCLUSIÓN

La fascitis necrotizante es una enfermedad infecciosa con alta morbilidad y mortalidad si no se diagnostica a tiempo. La reducción del riesgo se centra en una intervención quirúrgica agresiva y urgente y en la terapia con antibióticos sistémicos. El tratamiento del paciente debe ser integral, no sólo por parte del médico, sino también aspectos nutricionales, apoyo psicológico y familiar y posible recuperación de la lesión. Es importante señalar que el pronóstico del paciente y el tratamiento adecuado dependerán de la asistencia temprana por imágenes médicas y de una buena colaboración temprana con el equipo quirúrgico.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ito H, Takeda S, Matsuno Y, Takahashi H, Yamauchi KI. A rare case of the axillary necrotizing fasciitis. *Nagoya J Med Sci.* 2023 Aug 1;85(3):619–25.
- Kim MJ, Yang KM, Lim H. Paraspinal Necrotizing Fasciitis Associated with Pressure Injury: An Unusual Case Report. *Adv Skin Wound Care.* 2022 Apr 1;35(4):234–7.
- Van Son K, Savelkoul C, Mollen R, Tjan DHT. A case of fulminant necrotising fasciitis. *BMJ Case Rep.* 2017;2017.
- Mirco Pozzi, Roberto Cuomo, Francesco Ruben Giardino, Giuseppe Nisi, Luca Grimaldi. A case of necrotizing fasciitis from a pedicure: when beauty centers become life-threatening. *Acta Biomed.* 2021;
- Cai Y, Cai Y, Shi W, Feng Q, Zhu L. Necrotizing Fasciitis of the Breast: A Review of the Literature. *Surg Infect (Larchmt).* 2021 May 1;22(4):363–73.
- Huang DW, Liu NT, Liu HH, Dai NT, Chen SG, Tzeng YS. A Very Rare Case of Necrotizing Fasciitis Caused by Metallosis. *International Journal of Lower Extremity Wounds.* 2023 Jun 1;22(2):423–7.
- Leiblein M, Marzi I, Sander AL, Barker JH, Ebert F, Frank J. Necrotizing fasciitis: treatment concepts and clinical results. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery.* 2018 Apr 1;44(2):279–90.
- Marchesi A, Marcelli S, Parodi PC, Perrotta RE, Riccio M, Vaienti L. Necrotizing Fasciitis in Aesthetic Surgery: A Review of the Literature. Vol. 41, *Aesthetic Plastic Surgery.* Springer New York LLC; 2017. p. 352–8.
- Scheid C, Dudda M, Jäger M. Nekrotisierende Faszitis – eine klinische Diagnose. *Orthopade.* 2016 Dec 1;45(12):1072–9.
- Kamal Kant Sahu, Ajay Mishra, Cesar Aguilar Lopez. *Necrotizing Fasciitis: Challenges in diagnosis and management.* Oxford University Press on behalf of the Association of Physicians. 2019;
- Smith C, Scott J. Necrotising fasciitis complicating hand, foot and mouth disease. Vol. 12, *BMJ Case Reports.* BMJ Publishing Group; 2019.
- Diab J, Bannan A, Pollitt T. Necrotising fasciitis. Vol. 369, *The BMJ.* BMJ Publishing Group; 2020.

Chauhan A, Wigton MD, Palmer BA. Necrotizing fasciitis. Vol. 39, Journal of Hand Surgery. W.B. Saunders; 2014. p. 1598–601.

O. Deschaumes. Infection nécrosante des tissus mous. Revista Med Liege. 2022;

Leonardo FHL, Anabuki M, Gonçalves ACP. Bilateral periorbital necrotizing fasciitis: Case report. Vol. 81, Arquivos Brasileiros de Oftalmologia. Conselho Brasileiro De Oftalmologia; 2018. p. 239–41.