

Fascitis necrotizante, caso clínico

Necrotizing fasciitis, clinical case

Mildred Ericka Kubatz La Madrid^{1*}



Yamila Cruz Cruz²



¹Hospital Japonés "Dr. Roberto Galindo Tejeda" Pando. Cobija, Bolivia.

²Hospital Clínico Quirúrgico "Lucía Íñiguez Landín" Holguín. Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: milykubatz84@gmail.com

Recibido: 28/03/2022.

Aprobado: 24/04/2022.

RESUMEN

Las técnicas imagenológicas experimentan notables avances en las últimas décadas. El ultrasonido en sus diferentes modalidades constituye un pilar en el diagnóstico de muchas entidades. La fascitis necrotizante es una infección altamente destructiva y rápidamente progresiva en los tejidos blandos, que provoca necrosis de piel, tejido subcutáneo y fascia. Se presenta el caso de un paciente masculino, saludable, de veinte años de edad, que a los siete días de haber recibido picadura de insecto en el brazo derecho es trasladado al Hospital "Dr. Roberto Galindo Tejeda" de la ciudad de Cobija Bolivia, por sintomatología séptica que había empeorado de forma sorprendente. Los estudios ecográficos orientaron al diagnóstico, pues definieron la presencia de alteraciones locales y sistémicas sugestivas de esta entidad, lo que permitió imponer el

ABSTRACT

Imaging techniques have undergone remarkable advances in the last decades. Ultrasound in its different modalities constitutes a pillar in the diagnosis of many entities.

Necrotizing fasciitis is a highly destructive and rapidly progressive soft tissue infection that causes necrosis of the skin, subcutaneous tissue and fascia.

We present the case of a twenty years old, healthy, male patient, who seven days after receiving an insect bite on the right arm was transferred to the Hospital "Dr. Roberto Galindo Tejeda", located at the city of Cobija, Bolivia, due to septic symptoms that had worsened surprisingly. Ultrasound studies guided the diagnosis as they defined the presence of local and systemic alterations suggestive of this entity, which allowed prescribing the appropriate treatment. The

tratamiento adecuado. El paciente evolucionó favorablemente y fue dado de alta luego del mes de tratamiento, sin secuelas de la enfermedad.

patient evolved favorably and was discharged after one month, without sequelae of the disease.

enfermedad.

Keywords: Necrotizing fasciitis, sepsis,

Palabras clave: Fascitis necrotizante, sepsis, ecografía

ultrasound

Introducción

Necrosante significa que causa la muerte de los tejidos y fascitis significa inflamación de la fascia, que es el tejido que está debajo de la piel y recubre los músculos, los nervios, la grasa y los vasos sanguíneos. La fascitis necrosante (FN) es una infección bacteriana rara que se generaliza por el cuerpo rápidamente y puede causar la muerte.⁽¹⁾

La infección frecuentemente se propaga con mucha rapidez. Los primeros síntomas de fascitis necrosante pueden incluir:⁽¹⁾

- Área caliente, enrojecida o inflamada en la piel que se extiende rápidamente.
- Dolor intenso, incluso fuera del área caliente, enrojecida o inflamada de la piel.
- Fiebre.

La FN se puede dividir en dos categorías según los microorganismos causales: polimicrobiana (tipo I) y monomicrobiana (tipo II).

La tipo I, más frecuente, es una infección ocasionada por especies de anaerobios, comúnmente *Bacteroides*, *Clostridium* o *Peptostreptococcus*, en combinación con enterobacterias como *E. coli*, *Enterobacter*, *Klebsiella* y *Proteus* y uno o más estreptococos facultativos.⁽²⁾

Los hongos y aerobios obligatorios, como *Pseudomona aeruginosa*, no son frecuentes de encontrar en estos casos. En el tipo II, la causa más común es estreptococo del grupo A u otro estreptococo betahemolítico. También puede ser producido por *Staphylococcus aureus*, menos asiduamente por *Vibrio vulnificus* y *Aeromonas hydrophila*.⁽³⁾

Otros factores de riesgo incluyen: trauma (mayor o menor), heridas en piel, cirugía reciente, Diabetes Mellitus, alcoholismo, inmunosupresores, obesidad, malnutrición, enfermedades vasculares periféricas, insuficiencia renal y hepática y ser pacientes oncológicos.⁽⁴⁾

Con el siguiente caso pretendemos demostrar la importancia de los medios diagnósticos, sin olvidarnos del cuadro clínico, para un diagnóstico óptimo, manejo terapéutico adecuado y la minimización de las complicaciones o desenlace letal prevenible.

Presentación de Caso

Paciente masculino de veinte años de edad, sin antecedentes personales relevantes (tóxicos, infecciosos, familiares, medicamentosos o alérgicos), atendido en el servicio de Medicina Interna del Hospital Japonés “Dr. Roberto Galindo Tejeda” de la Ciudad de Cobija, Bolivia, por picadura de un animal ponzoñoso y dolor intenso en miembro superior derecho (MSD).

El paciente fue observando, en la primera semana de hospitalización (ya cumplido el tratamiento con antibióticos y analgésicos), presentaba dolor y enrojecimiento no solo en MSD, sino también en miembro inferior izquierdo (MII) con toma hasta la rodilla y progresivamente la aparición de parestesias-disestesias dolorosas en las piernas y abdomen, que lo postraron paulatinamente; las fiebres elevadas no cesaban, así como las taquicardias. Todo lo anterior conllevó a la inestabilidad con peligro de muerte. La clínica sensitiva incluyó áreas laterales y anteriores de las piernas, de modo más significativo en la izquierda, con síntomas en tórax, abdomen y cuello.

En la exploración física se detectó edema de los miembros anteriormente mencionados, tórax y abdomen con intolerancia a la manipulación, déficits asimétricos y notorios para todas las sensibilidades siguiendo una distribución de tronco nervioso.

Se evidenció arreflexia en los miembros y debilidad 4/5 en el balance muscular (según el Medical Research Council)⁽¹⁾ en la eversión y flexión dorsal de dedos y pie izquierdo.

Se decide realizar ecografía de las partes blandas de las zonas afectadas, donde se demostró la presencia de aire (refringencia sin sombra acústica) y edema en “empedrado” (colecciones ecolúcidas) difusas del tejido celular subcutáneo.

En la exploración ecográfica abdominal: hígado con aumento de su ecogenicidad, no lesión focal, vesícula biliar distendida con gran cantidad de bilis de éstasis en su interior, además imágenes ecolúcidas en los espacios subxifoideo correspondiente al pericardio, bolsa de Morrison (hepatorrenal), esplenorrenal y fondo de saco de Douglas.

La ecografía pulmonar evidenció imagen ecolúcida de aspecto líquido y la presencia de las líneas B en base pulmonar izquierda.

Se realiza la ecografía Doppler demostrando una obstrucción, puesto que en este caso se trata de un proceso agudo, el trombo es hipoecogénico y las estructuras vasculares, aumentan su calibre y el flujo como se aprecia a nivel de la arteria aorta abdominal, arteria femoral profunda y vena femoral, existía hipoperfusión arterial distal, sin evidenciar signos directos de trombosis a este nivel que plantea la posibilidad diagnóstica de un síndrome compartimental, puesto que

este se produce como consecuencia del incremento de presión en el compartimento osteofascial, aumenta la presión comprometiendo la perfusión capilar de los tejidos, pudiendo causar anoxia celular e isquemia muscular.

A pesar de que el estudio de elección para el diagnóstico de esta entidad es la TAC por sus ventajas como la resolución de las imágenes y los cortes multiplanares entre otras, este caso clínico es ilustrativo de los múltiples beneficios que supone la ecografía realizada en urgencias, puesto que orientó al diagnóstico de la FN frente a otros menos plausibles.

Las fig. 1, 2, 3, 4 y 5 presentan los resultados de las ecografías realizadas.

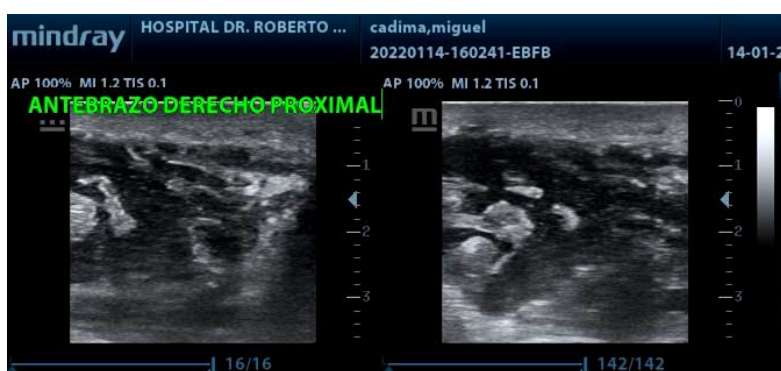


Fig. 1. Ecografía de miembro superior derecho de la zona afectada, con transductor lineal. Se observa colección ecolúcida, con reforzamiento posterior, irregular con presencia de debris hiperecogénicos en su interior.



Fig. 2. Ecografía del pericardio, con transductor convexo. Existe material ecolúcido en el saco pericárdico, con un volumen de 9 mm, en relación con derrame pericárdico.



Fig. 3. Ecografía abdominal con transductor convexo. A nivel de los espacios subfrénico derecho, existe imagen ecolúcida en relación con líquido libre intrabdominal, así como la presencia de las líneas B en base pulmonar izquierda.

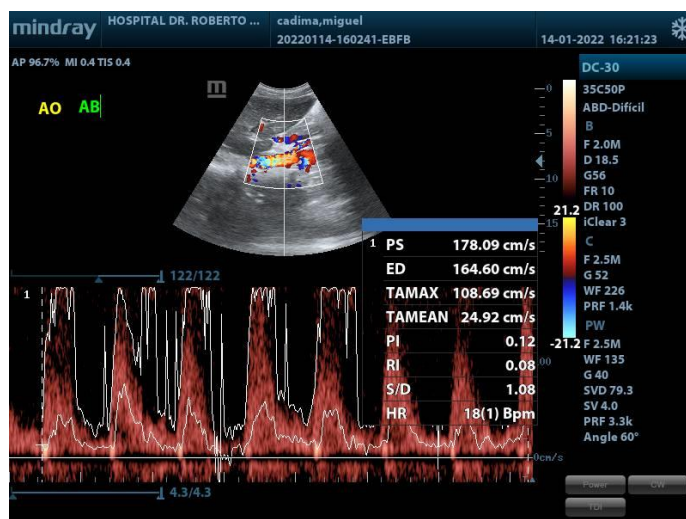


Fig. 4. Ecografía Doppler color de la Arteria Aorta Abdominal (AAA) en su 1/3 superior, que muestra una significativa turbulencia con pico sistólico 178,09 m/seg.



Fig.5. Ecografía Doppler color de la Arteria y Vena femoral izquierdas, que exhibe una significativa obstrucción al flujo, con turbulencia y pico sistólico de 88,5 m/seg así como turbulencia venosa con pico sistólico de 27,6 m/seg e inversión de la señal espectral y alteración trifásica.

Discusión

El proceso de infección inicia en la fascia superficial, donde se produce crecimiento y proliferación bacteriana, de toxinas y enzimas, que generan una disrupción de la misma con progresión a la profundidad de los tejidos. Esta proliferación también ocasiona una liberación de citoquinas que acarrea necrosis de la fascia superficial y trombosis de la red vascular adyacente.^(5,6)

Al existir compromiso necrótico asociado a infección se afectan los planos más profundos y la dermis, con presencia de los signos clínicos locales característicos de la enfermedad: necrosis cutánea, ulceración y lesiones ampollosas.⁽⁷⁾

Estos pacientes usualmente exhiben la triada de dolor, edema y eritema, la cual es inespecífica y erróneamente se puede diagnosticar como celulitis o absceso. Una característica clínica determinante de la fascitis necrotizante es el dolor no proporcional al eritema y/o edema que se encuentra presente.⁽⁸⁾

Las cuatro características que diferencian la FN de una infección simple de tejidos blandos son: el dolor que se extiende más allá del área por la diseminación de toxinas; en la FN los márgenes comprometidos no son definidos; la linfangitis rara vez se encuentra presente ya que la infección se localiza en la fascia profunda y no en la piel y por último en la FN la enfermedad progresa rápidamente a pesar del uso de antibióticos.⁽⁹⁾

Afortunadamente la FN es una infección rara, pero rápidamente progresiva, acompañada normalmente de importante toxicidad sistémica. Al ser una emergencia quirúrgica que requiere intervención inmediata, pues un retraso en el tratamiento se asocia directamente con aumento en la mortalidad.⁽¹⁰⁾

Es un tipo de infección muy infrecuente, con una incidencia de 1/75000 varones, en una proporción 10:1 con el sexo femenino.⁽¹⁰⁾

Como diagnóstico diferencial deben considerarse otras infecciones de partes blandas, apreciándose por ecografía:⁽¹¹⁾

-Celulitis: existe aumento difuso de grosor y ecogenicidad del TCS junto con bandas anecoicas de exudado inflamatorio que disecciona los espacios tisulares. El espectro demuestra arterias con flujo de baja resistencia, típica de celulitis.

-Absceso subcutáneo: infección localizada de origen bacteriano la gran mayoría, que se presenta como colección densa de contenido purulento. Ecográficamente existe una colección heterogénea, con áreas de líquido espeso y tabiques gruesos. El absceso asocia hiperecogenicidad del tejido celular subcutáneo secundario a cambios inflamatorios locales.

-Piomiositis: la gran mayoría de los casos son secundarios a traumatismo, típicos en pacientes VIH.

Se detecta lesión heterogénea en el espesor del músculo que presenta áreas de licuefacción y asocia hiperemia perilesional con área sólida adyacente mal definida sugestiva de cambios flemonosos.

La ecografía se presenta como una alternativa válida para confirmar o descartar múltiples enfermedades y así guiarnos en el diagnóstico diferencial. Es una prueba rápida, de bajo costo, inocua y reproducible. La disponibilidad de los ecógrafos en los servicios de urgencias hospitalarias (SUH) posibilita agilizar los tiempos de espera en el proceso diagnóstico y tomar decisiones integradas con la clínica.⁽¹²⁾

Esta presentación de caso revela la importancia del conocimiento y la destreza del médico ecografista para confirmar el diagnóstico a pesar de la discrepancia que existe a la hora de la evaluación con respecto a la sensibilidad y especificidad del ultrasonido, la estimación agrupada como término medio de sensibilidad es de 96,2% (IC de 95% - 91,1 a 98,4%) y una especificidad de 82,9% (IC de 95% - 60,4 a 93,9%), lo que apoya el uso de la ecografía por parte del facultativo en urgencias médicas, debido a que es un estudio rápido, no invasivo, indoloro y fácilmente repetible. Además es eficaz para el diagnóstico precoz y certero de la Fascitis necrotizante.

En este caso se evidenció el cuadro clínico del paciente con la coexistencia de Síndrome Compartimental asociado a dolor intenso irresistible y fiebres elevadas. La corta edad y los antecedentes de salud fueron determinantes en la reversión del mal pronóstico que se avecinaba, con respuesta favorable al tratamiento antibiótico de amplio espectro y de última generación, lo que permitió el alta médica poco después del mes de tratamiento sin secuelas de la enfermedad.

Referencias Bibliográficas

1. Hermans G, Clerckx B, Vanhullebusch T, Segers J, Vanpee G, Robbeets C, *et al.* Interobserver agreement of Medical Research Council sum-score and handgrip strength in the intensive care unit. *Muscle Nerve*.2012[citado 25/08/2020];45(1):18-25.Disponible en:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/mus.22219>
 2. F Carbonetti, V Carusi, M Guidi, V David. Necrotizing Fasciitis: A Comprehensive Review. *Clin Ter*.2015[citado 25/08/2022];166(2):132-139.Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8828282/>
 3. Goldstein EJ, Anaya D, Patchen Dellinger E. Necrotizing soft-tissue infection: diagnosis and management. *Clin Infect Dis*. 2007[citado 25/05/2020];44(5):705-710.Disponible en:
<https://academic.oup.com/cid/article/44/5/705/348724>
 4. Yilmazlar T, Ozturk E, Alsoy A, Ozguc H. Necrotizing soft tissue infections: APACHE II Score, dissemination, and survival. *World J Surg*.2007[citado 25/08/2021];31(9):1858-1862.Disponible en:
<https://link.springer.com/search?query=Necrotizing+soft+tissue+infections%3A+APACHE+II+Score%2C+dissemination%2C+and+survival&search-within=Journal&facet-journal-id=268>
 5. Stevens DL, Bryant AE. Necrotizing Soft-Tissue Infections. *N Engl J Med*. 2017; 377:2253.
 6. Bonne SL, Kadri SS. Evaluation and Management of Necrotizing Soft Tissue Infections. *Infect Dis Clin North Am*. 2017[citado 25/028/2020];31(3):497-511.Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28779832/>
- Correo Científico Médico (CCM) 2022; 26(3)

7. Tung Chen Y, Isenberg D. Necrotising fasciitis in systemic lupus erythematosus: A case report and literature review. *Lupus Sci Med*. 2014[citado 25/02/2020];1(1):000008. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4225728/>
8. American College of Emergency Physicians. Emergency ultrasound imaging criteria compendium. *Ann Emerg Med*. 2006[citado 25/07/2020];48(4):487-510. Disponible en: [https://www.annemergmed.com/article/S0196-0644\(06\)01992-5/fulltext](https://www.annemergmed.com/article/S0196-0644(06)01992-5/fulltext)
9. Clark ML, Fisher KL. Sonographic detection of necrotizing fasciitis. *J Diagn Med Sonogr*. 2017[citado 25/08/2020];33(4):311-316. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/8756479317701412>
10. Yen ZS, Wang HP, Ma HM, Chen SC, Chen WJ. Ultrasonographic screening of clinically-suspected necrotizing fasciitis. *Acad Emerg Med*. 2002[citado 25/08/2021];9(12):1448-1451. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1197/aemj.9.12.1448>
11. Fernández Gómez F, Casteleiro Roca P, Comellas Franco M, Martelo Villar F, Gago Vidal B, Pineda Restrepo A. Fascitis necrotizante bilateral: a propósito de un caso. *Cir Plást Iberolatinoam*. 2011[citado 25/05/2022];37(2):165-169. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922011000200010&lng=es&nrm=iso&tlng=es
12. Chaudhry AA, Baker KS, Gould ES, Gupta R. Necrotizing fasciitis and its mimics: What radiologists need to know. *AJR Am J Roentgenol*. 2015[citado 25/08/2022];204(1):128-139. Disponible en: <https://www.ajronline.org/doi/abs/10.2214/AJR.14.12676>

Confidencialidad de los datos.

Los autores declaran que han seguido los protocolos de sus centros de trabajo sobre la publicación de datos de los pacientes, cumpliendo las normas éticas.

Conflicto de Intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.



Esta obra está bajo [una licencia de Creative Commons Reconocimiento-
No Comercial 4.0 Internacional.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)