

Fascitis Necrotizante en un Hospital público de Ecuador: Reporte de caso

Lorena Marilú Maurat León^{*1}; Edison Gustavo Moyano Brito²;
María Graciela Merchán Coronel³; Nube Johanna Pacurucu Avila⁴;
Isabel Cristina Mesa Cano⁵

(Recibido: febrero 06, 2024, Aceptado: mayo 15, 2024)

<https://doi.org/10.29076/issn.2602-8360vol8iss14.2024pp28-34p>

Resumen

La fascitis necrotizante es una infección bacteriana extraña que se propaga rápidamente por el organismo, pudiendo tener complicaciones y causar la muerte. De acuerdo al microorganismo se clasifica en tres tipos: infecciones multimicrobianas causadas por bacterias aerobias y anaerobias, por *Streptococcus* del grupo A y *Staphylococcus aureus* y por *Vibrio vulnificus*. El objetivo del presente artículo es ofrecer un panorama general, sobre el manejo de esta patología dentro del contexto de la salud pública del Ecuador. Se presenta el caso de un paciente de 55 años, sin antecedentes patológicos personales, ni quirúrgicos. Acude por caída de caballo, refiriendo dolor de 7/10 según escala de EVA, al examen físico se observa presencia de edema en costado lateral izquierdo, tras el TAC se observó una masa en región de hemitórax izquierdo, con compromiso de tejido celular subcutáneo de aproximadamente 10x5cm, además los exámenes complementarios demostraron una leucocitosis de 23350. La fascitis Necrotizante es una emergencia quirúrgica y un tratamiento inadecuado o tardío, se asocia con una alta mortalidad, el área desbridada debe ser vigilada constantemente para verificar que el proceso no se haya extendido y valorar la posibilidad de otra desbridación. El tratamiento implica, además de una fasciotomía inmediata, el inicio de antibióticos con una cobertura de amplio espectro y se adaptan según los resultados del cultivo y función renal.

Palabras Clave: atención de enfermería; fascitis necrotizante; testículo.

Necrotizing fasciitis in a public hospital in Ecuador: Case report

Abstract

Necrotizing fasciitis is a foreign bacterial infection that spreads rapidly through the organism and can cause complications and death. It is classified according to the microorganism into three types: multimicrobial infections caused by aerobic and anaerobic bacteria, by group A *Streptococcus* and *Staphylococcus aureus* and by *Vibrio vulnificus*. The aim of this article is to provide an overview of the management of this pathology in the context of public health in Ecuador. We present the case of a 55-year-old patient, with no personal pathological or surgical history. The physical examination showed edema on the left lateral side, after the CT scan a mass was observed in the left hemithorax region, with involvement of subcutaneous cellular tissue of approximately 10x5cm, in addition complementary examinations showed a leukocytosis of 23350. Necrotizing fasciitis is a surgical emergency and inadequate or late treatment is associated with high mortality, the debrided area should be constantly monitored to verify that the process has not spread and assess the possibility of another debridement. Treatment involves, in addition to immediate fasciotomy, the initiation of antibiotics with a broad-spectrum coverage and are adapted according to the results of culture and renal function.

Keywords: nursing care; necrotizing fasciitis; testicle.

¹ Licenciada en Enfermería, Hospital José Carrasco Artega, Ecuador. Email: lulunurse@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6935-9538>.
*Autor de correspondencia

² Doctor en Ciencias de la Salud. Docente. Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. Email: emoyanob@ucacue.edu.ec. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3375-8219>

³ Licenciada en Enfermería, Docente. Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. Email: maria.merchan@ucacue.edu.ec. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3884-2022>

⁴ Licenciada en Enfermería, Docente. Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. Email: npacurucu@ucacue.edu.ec. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4181-0099>

⁵ Doctora en Ciencias de la Enfermería, Docente. Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. Email: imesac@ucacue.edu.ec. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3263-6145>

INTRODUCCIÓN

La fascitis necrosante (NF) es una infección de la piel y los tejidos blandos de rápida progresión con destrucción y necrosis de la fascia y el tejido graso, con toxicidad sistémica significativa y alta mortalidad. Esta patología ha sido mencionada muchas veces en la literatura desde la antigüedad. El primero se remonta al siglo V d. c. y se recogió de la descripción de Hipócrates de las infecciones necrotizantes de la piel del rostro. En 1871, J. Jones, cirujano militar durante la Guerra Civil estadounidense, detalló la enfermedad, que afectaba a 2.642 soldados y tenía una tasa de mortalidad cercana al 50%, denominándola gangrena nosocomial. En la actualidad se conoce como una patología vigente que tiene una mortalidad elevada y requiere diagnóstico y tratamiento rápido. Esta patología agresiva por su naturaleza deforma las estructuras anatómicas con secuelas físicas y psicológicas en los pacientes¹.

La incidencia de la NF se estima en un rango de 0.3 a 15 casos por cada 100.000 habitantes, la tasa de mortalidad está en 25-35%². Fournier publicó la descripción de fascitis necrosante en perineo y genitales que llevan su nombre; en 1924 F. Melanie Sinergia describe el *Streptococcus*, *Staphylococcus* y bacterias anaerobias en la patogenia de esta enfermedad y estudiaron otro grupo de bacterias aerobias distintas de la ya mencionada y fueron incluidas como parte de su etiología en estos casos, la bacteria más comúnmente aislada fue el *Streptococcus pyogenes*. Las bacterias aerobias y anaerobias a menudo se pueden aislar y se supone que su sinergia explica los procesos que normalmente se desencadenan por la enfermedad^{2,3}.

Singh, Kapoor, Yadav, Saxena, Agarwal, Solanki, et al. en su estudio determinaron que todos los pacientes que participaron en su investigación tenían niveles elevados de PCR un 65% con niveles de >150 mg/L. La mayoría de los niños tenían anemia 65%, leucocitosis 80%, acidosis 70%, lactato sérico elevado 65%, y aumento de la úrea

en sangre 52,5%, mientras que 5 pacientes 12,5% tenían creatinina sérica elevada. La hiponatremia estuvo presente en el 47,5% de los pacientes. Las puntuaciones LRINEC fue de 13 en 32.5% de los pacientes, de 6-10 en 57,5% y 11-12 en el 10%. La ecografía mostró engrosamiento de la fascia con líquido denso en los planos en todos los pacientes, inflamación del tejido subcutáneo en el 80%, aire en planos subcutáneo y fascia 60%, y colecciones loculadas 55%⁴.

La presentación clínica de la fascitis necrotizante suele ser con síntomas inespecíficos como dolor, eritema e hinchazón. Los síntomas más específicos a menudo se desarrollan en horas en el curso de la NF. Sabiendo que la mortalidad está directamente relacionada con el tiempo desde la presentación hasta la cirugía, investigadores como Van Stigt, Knubben, Schrooten & Ta⁵ recomiendan que se calcule la puntuación I indicador de riesgo de laboratorio para la fascitis necrosante (LRINEC) en todos los pacientes que se presenten con sospecha de NF. Proporcionar una herramienta adicional para el diagnóstico. si hay una puntuación superior a 7,5, recomendamos preparar e informar a los familiares que esto podría ser una indicación de un resultado desfavorable. Especialmente en pacientes de edad avanzada, con antecedentes cardiovasculares, dos o más comorbilidades o un lactato superior a 1,7 mmol/L.

La NF tiene una prevalencia baja, su mortalidad la convierte en un caso importante para establecer parámetros de diagnóstico, tratamiento y cuidados. Algunos autores describen casos donde se presenta como complicación en procedimientos hospitalarios; en una litotricia extracorpórea por ondas de choque (ESWL), que incluyen cólico renal, hematuria macroscópica, obstrucción urinaria y hematoma. También se han informado algunas complicaciones mayores raras, como formación de abscesos, pancreatitis aguda con absceso y ruptura esplénica. En el estudio de caso presentaron

los hallazgos de la tomografía computarizada (TC) de un paciente con fascitis necrosante, junto con la formación de un absceso después de la ESWL, que rápidamente invadió el cuello, el tórax y la pared abdominal. Es importante identificar lo agresivo del comportamiento de la enfermedad y la mortalidad que causa⁶. La FN es una emergencia quirúrgica por lo que una desbridación inadecuada o tardía, se asocia con una alta mortalidad, el área desbridada debe ser vigilada constantemente para verificar que el proceso no se haya extendido y valorar la posibilidad de otra desbridación. El tratamiento implica además de una fasciotomía inmediata el inicio de antibióticos con una cobertura de amplio espectro y se adaptan según los resultados del cultivo y función renal. La terapia antibiótica debe contemplar siempre los procesos de resistencia microbiana que hacen necesario en ocasiones frente a pacientes con terapia ineficiente por clínica o con cultivo y antibiograma, se determina la necesidad de terapias especiales para combatir el proceso infeccioso⁷.

Según los microorganismos causales la NF se clasifica en: tipo I que son infecciones multimicrobianas causadas por bacterias aerobias y anaerobias, que suelen afectar al paciente inmunocomprometido, apareciendo generalmente primero en el tronco y el abdomen. Tipo II: causada por *Streptococcus* del grupo A y *Staphylococcus aureus*, menos frecuente que el grupo anterior, más susceptible de infectar a individuo joven e inmunocompetente, se localiza primero en las extremidades. Tipo III: Causado por *Vibrio vulnificus*. Se ha asociado con lesiones por manipulación de mariscos crudos y, aunque es la forma menos común, se ha asociado con falla multiorgánica dentro de las primeras 24 horas. Las lesiones más sobresalientes son necrosis severa y extensa; Debido a su baja frecuencia en la práctica de Enfermería el objetivo de este trabajo fue describir los

resultados obtenidos en el diagnóstico y tratamiento de un paciente afectado por fascitis necrosante⁸⁻¹².

DESARROLLO

Paciente de 55 años, procedente y residente de Jima, soltero, nivel de instrucción primaria, ocupación Agricultor, sin antecedentes patológicos personales, ni quirúrgicos. Acude a centro de salud hace 15 días por caída de caballo, refiriendo dolor de 6/10 en escala de EVA, prescriben analgésico terapia, al momento acude a hospital público por presentar dolor de 7/10 según escala de EVA, al examen físico se observa presencia de edema en costado lateral izquierdo. Por orden Médica se realiza RX de tórax y abdomen para descartar hematomas, los resultados no muestran ninguna alteración. En la TAC se observa masa en región de hemitórax izquierdo, con compromiso de tejido celular subcutáneo de aproximadamente 10x5cm. En los exámenes de laboratorio se reportó una leucocitosis, neutrófilia. Es solicitando el ingreso a Infectología, con leucocitosis de 23350, Urea de 38 y Creatinina 0.85.

El tratamiento farmacológico de ingreso fue: lactato de ringer 100ml/h, oxacilina 2gr intravenoso cada 4 horas, tramadol 100mg intravenoso diluido en 100cc de solución Salina 0.9% pasar en 30 minutos cada 8 horas, ondasetron intravenoso 8mg por razones necesarias, paracetamol 1gr intravenoso cada 8 horas, se solicita hemocultivo e hisopado rectal.

Luego de dos días de hospitalización se revisa cultivo donde paciente es positivo a CPK 1600, y resistente a la oxacilina, se realiza interconsulta con infectología para rotación de antibiótico terapia prescribiendo ampicilina + IBL 1,5gr intravenosa cada 6 horas, furosemida 80 mg vía venosa en este momento. Se indica colocación de sonda vesical por incremento del edema escrotal y oliguria.



Figura 1. Imágenes del estudio día de ingreso presente revisión y metaanálisis

Día 3 de hospitalización se observa exámenes de laboratorio leucocitosis 16.08, neutrofilia 87.1%, y una elevación en la función renal con una urea 162, Creatinina 3.75



Figura 2. Imágenes del estudio postquirúrgico

Día 4 se solicita interconsulta con dermatología urgente, urología, donde solicitan eco doppler testicular, y preparación de campo quirúrgico para drenaje.

Nota posquirúrgica: Tejido escrotal inflamatoria, necrosis de piel con indicaciones de colocación de hielo local, lactato de ringer 100ml cada hora, Cefepime 2gr cada 12 horas ajustar a función renal, vancomicina 1 gramo cada 12 horas pasar diluido en 100cc de solución salina al 0.9%, ajustar a función renal, Metronidazol 500mg cada 8 horas,

tramadol 100mg intravenoso diluido en 100cc de solución Salina 0.9% pasar en 30 minutos cada 8 horas, ondasetron intravenoso 8mg por razones necesarias, paracetamol 1gr intravenoso cada 8 horas.

Día 5 de hospitalización se observa exámenes de laboratorio leucocitosis de 24.9, Hemoglobina de 10.4, Urea de 144, Creatinina 1.83, continua con tratamiento prescrito por 3 días más, lactato de ringer 100ml cada hora, Cefepime 2gr cada 12 horas ajustar a función renal, vancomicina 1 gramo cada 12 horas pasar diluido en 100cc de solución salina al 0.9%, ajustar a función renal, Metronidazol 500mg cada 8 horas, tramadol 100mg intravenoso diluido en 100cc de solución Salina 0.9% pasar en 30 minutos cada 8 horas, ondasetron intravenoso 8mg por razones necesarias, paracetamol 1gr intravenoso cada 8 horas por 9 días.

Día 13 de hospitalización se observa exámenes de laboratorio con los siguientes resultados: Leucocitos de 6.15, hemoglobina de 8.2, Hematocrito de 24.3 Urea de 251 y Creatinina de 0.38, control por consulta externa en 2 semanas.



Figura 2. Imágenes del estudio para el alta médica

DISCUSIÓN

En el caso expuesto en este estudio el paciente era un hombre adulto que sufrió un trauma que le conduce a la NF a nivel del periné, el paciente también presento compromiso sistémico y la clínica local estuvo acompañada de edema escrotal, oliguria, dolor. Crodero¹³ en su estudio describe de la patología que es una infección rápidamente progresiva de los tejidos blandos superficiales que se

suele acompañar de una afectación sistémica grave igual al caso expuesto. Generalmente se presenta en pacientes ancianos, obesos, alcohólicos e inmunocomprometidos; en el caso la lesión fue directamente relacionada al trauma, siendo su localización más frecuente las extremidades, pared abdominal y periné este último es la zona afectada del paciente en estudio; al ser inespecífica es necesario una alta sospecha clínica para un diagnóstico oportuno, la infección no está contenida como en un absceso por lo que dificulta la palpación y explica la rápida propagación y dificultad en el diagnóstico, los hallazgos que sugieren infección necrotizante incluyen dolor severo de inicio agudo, crepitación, necrosis de la piel, ampollas y signos de toxicidad sistémica/sepsis como fiebre, taquicardia, hipotensión e insuficiencia renal. Generalmente es una infección polimicrobiana con presencia de microorganismos aeróbicos y anaeróbicos, formadores de gas, como *Clostridium*, *Proteus*, *Escherichia coli*, *Bacteroides* y *Enterobacteriaceae*^{13,14}.

La fascitis necrosante (NF) es una infección aguda y progresiva de los tejidos blandos que pone en peligro la vida y requiere una intervención quirúrgica temprana, es decir, desbridamiento o amputación. La estrategia quirúrgica o el pronóstico están influenciados por la velocidad de progresión y el estado general de los pacientes, que puede calcularse mediante el índice de comorbilidad de Charlson (ICC) entre estos criterios se contempló la creatinina > 3 mg/dl; antecedentes de hemodiálisis (2 puntos). También se investigó el número de pacientes con insuficiencia renal (creatinina > 1,59 mg/dL). En cuanto a los microorganismos causales, *S. pyogenes* fue el agente infeccioso más frecuente seguido de *S. aureus*. se presentaron infecciones monomicrobiana y con múltiples organismos. En el caso expuesto el compromiso sistémico del paciente fue evidente, con compromiso vital, fue necesario el acto quirúrgico para lograr la estabilidad el paciente como lo expone el estudio dentro de la recomendación de

tratamiento en esta patología. Se encontró el paciente con valores de creatinina elevado con diagnóstico de insuficiencia renal, hizo hemólisis. En cuanto al tipo de infección fue mono microbiano, pero a la oxacilina, instaurando como tratamiento definitivo ampicilina + IBL 1,5gr intravenosa¹⁵.

Otros estudios también sugieren esquemas de antimicrobianos y tratamiento quirúrgico; según Di, Cui, Yu, Cui, Sa, Fu, et al. La terapia con antibióticos y el desbridamiento son los métodos más efectivos para el tratamiento de la miofascitis necrotizante. sugirió que para los pacientes que presentan shock séptico con antecedentes recientes de consumo de mariscos crudos, el tratamiento para una cobertura adecuada debe prescribirse doxiciclina o ciprofloxacina. En los casos de diagnósticos que confirma la septicemia, el tratamiento puede cambiarse de forma segura a ceftriaxona combinada con doxiciclina o ciprofloxacina. El desbridamiento temprano juega un papel vital en la mejora del pronóstico de los pacientes. En importante destacar que la combinación de antibióticos es el tratamiento más recomendado¹⁶.

CONCLUSIONES

La FN es una enfermedad que debe ser estudiada por la rareza con la que se presenta, para lograr avances en el diagnóstico, tratamiento y cuidados específicos y lograr un impacto en la morbimortalidad por esta causa. Con el conocimiento de los índices y criterios internacionales para el diagnóstico y la clasificación se logra establecer criterios unificados que reducen el tiempo de diagnóstico y como los estudios lo demuestran se reduce la tasa de mortalidad cuanto el tratamiento es instaurado de forma temprana.

Se conocen algunos factores de riesgo para que se presente la NF como pacientes adultos mayores, obesos, alcohólicos e inmunocomprometidos; en el estudio se pudo establecer que el trauma es una causal importante. Entre los parámetros para establecer el tratamiento adecuado se destaca

el tipo de microorganismo y si la infección es polimicrobiana o monomicrobiana para orientar el tratamiento. Otro de los criterios en la elección de la conducta medica es la resistencia a los antibióticos de los microorganismos en la actualidad este es un problema de salud pública que detiene los procesos de tratamiento y cobra miles de vidas anuales. Entre los microorganismos más comunes en la NF se encontraron aeróbicos y anaeróbicos, formadores de gas, como *Clostridium*, *Proteus*, *Escherichia coli*, *Bacteroides* y *Enterobacteriaceae*. Al establecer los microorganismos que la causan se identificaron *S. pyogenes* fue el agente infeccioso más frecuente seguido de *S. aureus*.

Se puede concluir que la NF es un proceso que cursa con un compromiso sistémico que pasa a ser de una zona focalizada a una extensión en la mayoría de casos mortal y con un progreso de corto tiempo. Compromete al paciente hemodinámicamente con compromiso específico de la función renal y la hemólisis progresiva; para lograr la estabilidad del paciente se hace necesario el procedimiento quirúrgico y el tratamiento antibiótico según el germen, la cantidad de gérmenes y su resistencia.

El proceso de la NF tiene diferentes fases y cursa con dolor severo de inicio agudo, crepitación, necrosis de la piel, ampollas y signos de toxicidad sistémica/sepsis como fiebre, que en muchas ocasiones es inespecífico; es importante de manera temprana llegar al diagnóstico y de esa manera iniciar un tratamiento rápido y efectivo para reducir la morbi-mortalidad por esta causa.

REFERENCIAS

1. M.C. Morantes, B. Lipsky. Flesh-eating bacteria: Return of an old nemesis. *International journal of dermatology*. 1995; 34(7), 461-463. <https://doi.org/10.1111/j.1365-4362.1995.tb00609.x>
2. Bueno Rodríguez P. M., Mariño Fonseca J., Bueno Rodríguez J. C., Martínez Paradelo C. R. Fascitis necrotizante. *Rev Cubana Ortop Traumatol*. 1999 Dic; 13(1-2): 47-53.
3. García Carmona M, de Frías Gonzalez M, Cordero Ampuero J. Infecciones en el aparato locomotor. En: Curso COT. 5ª ed. 2018-2020.
4. Singh D, Kapoor R, Yadav P, Saxena S, Agarwal K, Solanki R, et al. Morbidity and mortality of necrotizing fasciitis and their prognostic factors in children. *Journal of Indian Association of Pediatric Surgeons*. 2022;27(5):577-84.
5. Van Stigt S, Knubben M, Schrooten T, Tan E. Prognostic factors for mortality in 123 severe cases of necrotizing fasciitis in 5 hospitals in the Netherlands between 2003 and 2017. *European Journal of Trauma & Emergency Surgery*. 2022;48(2):1189-95.
6. Wei-Hsun Hsu, Chu-HaoWeng, Marcelo Chen, Chih-Chiao Lee. Necrotizing Fasciitis Extending to the Neck After Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy: A Case Report. *Iranian Journal of Radiology*. 2022 Apr;19(2):1-4.
7. Protti, L., Muñoz, M. J. R., Sánchez, P. P., Neila, B. S., Beneyto, J. L., Selam, M. G., ... & Méndez, N. O. (2022). Fascitis necrotizante. Revisión anatómica de la región pélvica y perineal. *Seram*, 1(1).
8. Domínguez-Prieto Víctor, León-Arellano Miguel, Alvarellos-Pérez Alicia, Ortega-López Mario, Pastor Carlos. Fascitis necrotizante como complicación secundaria a dehiscencia anastomótica tardía tras resección anterior de recto. *Cir*. [revista en la Internet]. 2021; 89(Suppl 2): 80-83.
9. Rojas-Bruzón R, Hechavarría-Jiménez Y, Cortés-De-Quero L, Lores-Cruz A. Reconstrucción de pene y escroto después de fascitis necrotizante. *Revista Cubana de Urología*. 2022; 11 (1)
10. García García Javier Francisco, Vela Lasagabaster Arturo, Ordóñez Maygua Javier, Segovia González María, Benito Duque Pablo. Colgajo fasciocutáneo pudiendo bi-

- lateral para cobertura de tronco del pene: nuevo diseño e indicación. *Cir. plást. ibero-latinoam.* 2021; 47(3): 297-300.
11. Lombardo Vaillant Tomás Ariel. Clinical-epidemiological study on Fournier's gangrene in a Luanda hospital. From January 2016 to December 2021. *Medisur.* 2022; 20(3): 515-526.
 12. Mettam GR, Adams LB. How to prepare an electronic version of your article? In: Jones BS, Smith RZ, editors. Introduction to the electronic age, New York: E-Publishing Inc; 2009, p. 281-304.
 13. Cordero, D. L. A. M., Ormaza, I. Z., Solís, J. B., Cuadrado, L., & Barros, W. (2017). Fascitis necrotizante. *Revista ecuatoriana de Medicina Critica*, 3.
 14. Moyano Portillo, Á., Acosta Martínez del Valle, M. D. L. Á., Moya Sánchez, E., & Ruiz Carazo, E. (2019). Fascitis necrotizante secundaria a úlcera por presión. *Revista Clínica de Medicina de Familia*, 12(1), 24-27.
 15. Nagata K, Shinozaki T, Yamada K, Ogura S, Yamamoto S, Ohnishi Y, et al. Necrotizing fasciitis of the extremities in high and low Charlson Comorbidity Index: A multi-center retrospective cohort study. *Journal of Orthopaedic Science.* 2022;27(5):1056–9.
 16. Di W, Cui J, Yu H, Cui X, Sa H, Fu Z, et al. *Vibrio vulnificus* necrotizing fasciitis with sepsis presenting with pain in the lower legs in winter: a case report. *BMC Infectious Diseases.* 2022 Aug 4;22(1):1–6.