Caso clínico de interés especial
Acta Pediatr Mex 2022; 43 (6): 347-52.

https://doi.org/10.18233/APM43No6pp347-3522385

Manejo agresivo por fascitis necrosante en pacientes oncológicos. Informe de un caso

Aggressive management of necrotizing fasciitis in cancer patients: a case report

Daniel Hernández-Arrazola,[1] Miguel Ángel Santiago-Montor,[2] Jaime Shalkow-Klincovstein,[3] Lorena Echeverria-Vargas,[4] Rodrigo Díaz-Machorro,[4] Miguel Lara-Blanco[4]

Resumen

ANTECEDENTES: La fascitis necrosante es una infección rara en pediatría con alta mortalidad, supone el 0.03% de las causas de hospitalización en niños. La piedra angular del tratamiento es quirúrgico, mediante desbridamiento, así como la administración temprana de antibiótico.

CASO CLÍNICO: Niña de 5 años, la cual cursó con cuadro caracterizado por fiebre, adenopatía, astenia, adinamia y petequias por un mes. Presentó biometría hemática con pancitopenia, por lo que se realizó aspirado de medula ósea con diagnóstico de leucemia linfoblástica aguda y se inició ventana esteroidea. Al séptimo día presentó lesión en pierna derecha rápidamente progresiva, que evolucionó con flictenas y necrosis, la cual comprometió piel, tejido celular subcutáneo y músculo gastrocnemio, por lo que se decidió manejo quirúrgico agresivo. Actualmente la paciente se encuentra en fase de la inducción a la remisión con lesión en pierna derecha remitida.

CONCLUSIONES: La fascitis necrosante es una urgencia médica y quirúrgica, en pacientes con patología oncológica, presenta una rápida progresión dada su inmunosupresión adquirida, por lo que el tratamiento quirúrgico agresivo debe instaurarse antes de las 24 hr de inicio para mejorar el pronóstico y disminuir la mortalidad.

PALABRAS CLAVE: fascitis necrosante, leucemia linfoblástica aguda, tratamiento quirúrgico agresivo.

Abstract

BACKGROUND: Necrotizing fasciitis is a rare infection in pediatrics with high mortality, it accounts for 0.03% of the causes of hospitalization in children, the cornerstone of treatment is surgical, through debridement as well as the early administration of antibiotics.

CLINICAL CASE: 5-year-old female, with a one-month history characterized by fever, adenopathy, asthenia, adynamia and petechiae; Presents hematic biometry with pancytopenia, for which a bone marrow aspiration is performed with a diagnosis of acute lymphoblastic leukemia, a steroid window begins, presenting on the seventh day a rapidly progressive lesion in the right leg, evolving with blisters and necrosis which compromises skin, subcutaneous cellular tissue and gastrocnemius muscle; For this reason, aggressive surgical management was decided; she is currently in the remission induction phase with a remitted right leg injury.

CONCLUSIONS: Necrotizing fasciitis is a medical and surgical emergency, in patients with oncological pathology it presents a rapid progression given their acquired immunosuppression, aggressive surgical treatment must be established before 24 hours of initiation to improve the prognosis and reduce mortality.

KEYWORDS: necrotizing fasciitis, acute lymphoblastic leukemia, aggressive surgical treatment.

[1] Jefe de Cirugía Oncológica
[2] Residente de Cirugía pediátrica del Hospital para el niño del IMIEM, rotante en el servicio de Cirugía oncológica
[3] Médico Adscrito al servicio de Cirugía Oncológica
[4] Médico Residente de cirugía Oncológica
Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México.

Recibido: 22 de septiembre de 2021

Aceptado: 06 de octubre de 2022

Correspondencia
Miguel Ángel Santiago Montor
micki_sanmo@hotmail.com

Este artículo debe citarse como: Hernández-Arrazola D, Santiago-Montor MA, Shalkow-Klincovstein J, Echeverria-Vargas L, Díaz-Machorro R, Lara-Blanco R. Manejo agresivo por fascitis necrosante en pacientes oncológicos. Informe de un caso. Acta Pediatr Méx 2022; 43 (6): 347-52.

ANTECEDENTES

La fascitis necrosante es una infección rara de tejidos blandos, pero potencialmente mortal.[1] La prevalencia se estima en 0,8 por millón de pacientes por año, la mortalidad va del 15 al 45 %.[1]

Su patogenia se caracteriza por la invasión bacteriana rápida del tejido subcutáneo, propagación horizontal de la infección a lo largo de los planos fasciales profundos, liberación de toxinas bacterianas, que da como resultado isquemia tisular, así como necrosis licuefactiva y enfermedad sistémica fulminante.[2]

La fascitis necrosante se clasifica como tipo 1 (polimicrobiana), tipo 2 (monomicrobiano causado por estreptococos β-hemolíticos del grupo A o S. aureus), tipo 3 (monomicrobiano causado por Gram negativos bacilos) y tipo 4 (infección por hongos).[3]

Los síntomas y signos son las principales fuentes de diagnóstico de fascitis necrosante. Comúnmente se consideran como señales de alerta: hipotensión, ampollas hemorrágicas y dolor; el dolor desproporcionado, diarrea, alteración estado mental, hipotensión, eritema que progresa más allá márgenes marcados, ampollas hemorrágicas, piel desfacelada y necrosis cutánea son altamente sugerentes de fascitis necrosante. La presencia de 3 o más de estos hallazgos hacen pensar en el diagnóstico.[2,4]

Algunos cirujanos aplican la "prueba del dedo", que se puede realizar en el quirófano en el proceso de diagnóstico; esta consiste en hacer una incisión en la zona de infección hasta la fascia profunda, bajo anestesia local, luego el cirujano usa un dedo índice enguantado para sondear la profundidad del tejido blando comprometido; la falta de sangrado es un signo de proceso necrosante; si el tejido es gris, carece de resistencia y tiene músculo que no se contrae, la prueba del dedo es positiva; todos estos indican un diagnóstico de fascitis necrosante.[2,4]

La exploración quirúrgica durante el desbridamiento es considerado el estándar de oro para la detección de fascitis necrosante, pero no de diagnóstico temprano.[5]

Los estudios de laboratorio deben realizarse, incluido el recuento completo de células sanguíneas, gasometría, proteína C reactiva sérica, electrolitos séricos, así como cultivos de tejido y de sangre periférica. El lactato sérico por encima de 2,0 mmol / l se asocia con la aparición de tejido necrótico, de modo que este puede ser un marcador prometedor en el diagnóstico de fascitis necrosante.[4]

Los estudios radiológicos permiten un diagnóstico precoz, la radiografía podría detectar gas de tejido blando producido por organismos formadores de gas en algunos casos de fascitis necrosante; el inconveniente es que podrían mostrar imágenes inespecíficas de edema y tejido blando edematizado.

La tomografía computarizada funciona mejor que la simple radiografía por sus capacidades de formación de imágenes transversales y puede descubrir engrosamiento del plano fascial e intermuscular, colecciones de fluidos; sin embargo, la resonancia magnética es la técnica preferida por sus extraordinarias imágenes de tejidos blandos.[4]

Algunas comorbilidades en niños con enfermedades hematológicas y oncológicas, aumentan el riesgo de desarrollar esta infección.[3] Aunque se han establecidos protocolos de terapia multidisciplinaria que han llevado a una disminución de tasa de mortalidad en las últimas décadas, hay un aumento de número de pacientes inmunosuprimidos (17%) y pacientes que padecen neoplasias hematológicas (5%) que están particularmente en riesgo especialmente, ya que estos pacientes no siempre presentan una etiopatología “típica”.[3]

La fascitis necrosante sigue siendo un desafío diagnóstico y terapéutico crítico requiriendo una

intervención quirúrgica temprana y agresiva[6]. Dada su rápida progresión es comprensible que cualquier retraso en el diagnóstico de fascitis necrotizante podría resultar fatal[6].

El tratamiento agresivo radica en el desbridamiento quirúrgico desde el inicio o antes de las 24 hr, este consiste en que una vez que el perímetro está establecido, toda la fascia dentro del mismo debe ser completamente resecada. Se debe tomar también un margen de 5 a 10 mm de fascia sana de la zona afectada, esto impide el avance ulterior de la infección, más allá del margen de resección. Toda la piel y tejido subcutáneo de la zona infectada son resecados, junto con cualquier tejido de cuestionable viabilidad de la zona, además de administración de antibiótico de amplio espectro.[7]

La Terapia Vacuum Assisted Closure® (V.A.C. ®) es un sistema dinámico y no invasivo, la cual administra presión negativa (subatmosférica) que comprime un apósito de espuma de poliuretano en forma continua o intermitente, lo cual ocasiona una acelerada cicatrización mediante presión negativa entre 50 a 200 mmHg, la eliminación del exudado de la herida, disminución de la colonización, retirada del fluido intersticial además de aumento de la perfusión y granulación. La asociación de terapia de desbridamiento, terapia VAC y antibioticoterapia se ha descrito como exitosa en pacientes con fascitis necrosante, siendo una de las opciones actuales para el tratamiento de estos pacientes mejorando la probabilidad de cierre primario, menor número de desbridamiento, así como la estancia hospitalaria.[7, 13]

Hacemos la presentación de este caso, el cual fue previamente consentido para su publicación, con el propósito de describir el manejo agresivo y terapias adyuvantes como una opción exitosa y viables en el manejo de pacientes con patología oncológica que presentan fascitis necrosante.

CASO CLÍNICO

Niña de 5 años, la cual inició con cuadro de 1 mes de evolución caracterizado por fiebre persistente, adenopatías retroauriculares izquierda, astenia, adinamia y petequias en extremidades. Los análisis clínicos reportaron biometría hemática con pancitopenia, hemoglobina de 4.2, hematocrito de 12.4 %, plaquetas de 4000, leucocitos de 17600, blastos 90%, neutrófilos totales de 100, sin criterios de lisis tumoral. Se realizó aspirado de medula ósea el cual reportó 100 % de blastos, L1 - L2 por FAB, con lo que se realizó diagnóstico de leucemia aguda linfoblástica y se inició ventana esteroidea, presentando al segundo día fiebre y neutropenia, por lo que se inició manejo antibiótico con cefepime y vancomicina.

Al día 7 de la ventana esteroidea se aisló *Pseudomonas aeruginosa* de hemocultivo periférico, ajustándose manejo antibiótico a vancomicina y meropenem; presentó lesión en parte posterior de pierna derecha, con hiperemia, e hiperalgesia (figura 1), evolucionando en el transcurso de 48 hr. a cambios inflamatorios a pesar del tratamiento antibiótico, con eritema de toda la extremidad inferior derecha, edema y dolor intenso, además flictenas en región posterior de la pierna, por lo que se realizó desbridamiento más fasciotomía medial de pierna derecha. En la exploración quirúrgica lateral de muslo y pierna derecha encontraron los siguientes hallazgos: edema y eritema que involucra tercio distal de muslo y proximal de pierna, presentó flictenas con áreas de necrosis en región posterior medial de pierna derecha de aproximadamente 5 x 5 cm, necrosis del tejido celular subcutáneo, trombosis venosa y ausencia de sangrado en región subyacente a las flictenas (figura 2).

Se continuó el manejo con antibiótico de amplio espectro, administración de gammaglobulina, transfusión de hemoderivados, por lo que fue necesaria la realización de lavado quirúrgico con nuevo desbridamiento y aplicación de sistema

Figura 1. Lesión inicial en pierna derecha.

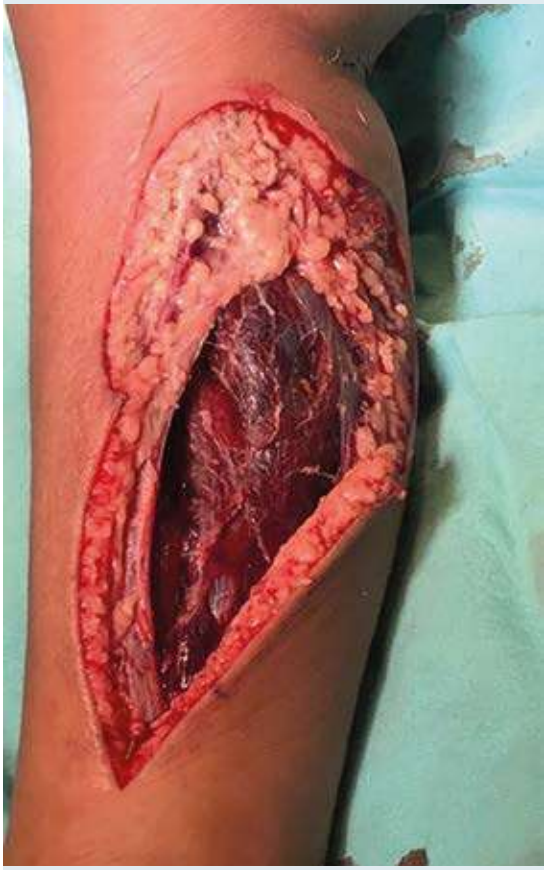

Figura 2. Desbridamiento y fasciotomía.

VAC por 15 días con colocación de apósito tipo SilverFoam, modalidad intermitente a presión negativa de 75 mmHg. Finalmente se tomó injerto de espesor total de área inguinal izquierda, se desgrasó injerto, se colocó en área cruenta y se dejó nuevo sistema VAC con apósito tipo GranuFoam a presión negativa de 75 mmHg en modo intermitente por 4 días más.

La paciente recibió atención local para heridas que resultaron en una curación completa. Actualmente la paciente está con lesión en pierna derecha remitida, en rehabilitación y en fase inducción a la remisión después de su diagnóstico inicial de leucemia linfoblástica aguda. (Figura 3)

DISCUSIÓN

Las fascitis necrosante es una urgencia médica y quirúrgica, en la cual existe una infección inflamatoria de la piel con compromiso secundario, tejido subcutáneo y músculo. Es una patología sumamente rara que ha sido reportada en el 0.03% como causa de hospitalización en niños, con una incidencia 0.08 por 100 000

Figura 3. Estado actual.

niños por año,[8,9] al presentarse muestra una importante mortalidad, que ha llegado a registrar hasta el 45 % de forma general; sin embargo, en pacientes en edad pediátrica y en el periodo neonatal se puede encontrar hasta en 52 % y 72 %, respectivamente.[8,10] En pacientes inmunocomprometidos, como en el caso de niños con leucemia linfoblástica aguda o patología hemato-oncológicas y ante la administración de quimioterapias con secundaria neutropenia, aumenta el riesgo de presentación.[8]

La existencia de induración, eritema, edema localizado, dolor o hiperalgesia y en ocasiones crepitaciones son hallazgos frecuentes en estadios tempranos; normalmente de las 48-72 hr. La piel se torna delgada, brillosa con presencia de exudado seroso o hemorrágico, sin tratamiento la lesión se torna negra o necrótica, además de acompañarse de signos de compromiso sistémico como consecuencia del proceso toxico y septicemia.[9]

Aproximadamente del 55% al 75% de todos los organismos aislados en fascitis necrotizante son una combinación de cocos gram positivos, bacilos gramnegativos y anaerobios; los patógenos oportunistas como en el caso *Pseudomonas aeruginosa* son capaces de producir colagenasa, que puede ser responsable de la rápida propagación del proceso necrosante en este paciente.[8] Actualmente la combinación de exploración quirúrgica, análisis microbiológico e histopatológico es el estándar de oro para el diagnóstico.[8]

La alta morbilidad y mortalidad asociadas a la fascitis necrosante se convierte en una emergencia médica; el desbridamiento temprano tendrá un resultado favorable, por lo tanto es una urgencia quirúrgica. Más del 90% de los pacientes con fascitis necrosante también necesitarán cuidado y terapia de soporte intensivo; hasta el 46% de los pacientes con fascitis necrotizante pueden necesitar amputación o desarticulación de una extremidad.[11]

El tratamiento agresivo descrito como el desbridamiento, necrosectomía y fasciotomía con administración de antibiótico de amplio espectro debe ser realizado dentro de las 24 hr después de la admisión; la tasa de mortalidad puede ser nueve veces mayor cuando la cirugía es realizada después de las 24 horas de inicio de los síntomas, por ende, el pronóstico depende en gran medida del diagnóstico temprano y tratamiento oportuno. Generalmente el desbridamiento se repite durante las siguientes 24 horas dependiendo de la evolución clínica y el estado general del paciente; el desbridamiento debe extenderse hasta que el tejido sano esté encontrado.[11]

El tratamiento posoperatorio también es fundamental para la supervivencia; cualquier evidencia de inestabilidad hemodinámica requiere reanimación inmediata y traslado a una unidad de cuidados intensivos.[9] El uso de terapias complementarias como administración de inmunoglobulinas intravenosas, terapia hiperbárica y VAC siguen por el momento en un dilema, pues hasta el momento no se ha comprobado como terapia primaria solo como medida coadyuvante.[12]

CONCLUSIÓN

La fascitis necrosante es una infección de tejidos blandos, la cual es urgencia médica y quirúrgica con alta mortalidad; en pacientes con compromiso inmunológico, como aquellos con patología oncológica y que reciben quimioterapia con secundaria neutropenia, la evolución es tórpida y muchas veces el desenlace es fatal. El diagnóstico temprano y realización de tratamiento quirúrgico agresivo, el cual se basa en desbridamiento de material necrótico e infectado, así como el uso de antibiótico antes de las 24 horas de la presencia de signos y síntomas es, sin duda, el principal factor pronóstico para la evolución del paciente, la terapia de coadyuvante y manejo intensivo post quirúrgico mejorará la situación del paciente.

REFERENCIAS

1. Jaing, T. H., Huang, C. S., Chiu, C. H., Huang, Y. C., Kong, M. S., Liu, W. M. Surgical implications of pseudomonas aeruginosa necrotizing fasciitis in a child with acute lymphoblastic leukemia. *Journal of pediatric surgery*. 2001;*36*(6):948–950. https://doi.org/10.1053/jpsu.2001.23998
2. Zundel S, Lemaréchal A, Kaiser P, Szavay P. Diagnosis and Treatment of Pediatric Necrotizing Fasciitis: A Systematic Review of the Literature. Eur J Pediatr Surg. 2017 Apr;27(2):127-137. doi: 10.1055/s-0036-1584531.
3. Albasanz-Puig, A., Rodríguez-Pardo, D., Pigrau, C., Lung, M., Roldan, E., Corona, P. S. et al. Necrotizing fasciitis in haematological patients: a different scenario. *Annals of hematology*. 2020;*99*(8), 1741–1747. https://doi.org/10.1007/s00277-020-04061-y
4. Duncan, B. W., Adzick, N. S., deLorimier, A. A., Longaker, M. T., Ferrell, L. D, et al. Necrotizing fasciitis in two children with acute lymphoblastic leukemia. *Journal of pediatric surgery*. 1992; *27*(5):668–671. https://doi.org/10.1016/0022-3468(92)90476-n
5. Sun, X., & Xie, T. Management of Necrotizing Fasciitis and Its Surgical Aspects. *The international journal of lower extremity wounds*. 2015;*14*(4): 328–334. https://doi.org/10.1177/1534734615606522
6. Brumann, M., Bogner, V., Völkl, A. Necrotizing fasciitis in a young patient with acute myeloid leukemia – a diagnostic challenge. *Patient Saf Surg* **8,** 28 (2014). https://doi.org/10.1186/1754-9493-8-28
7. Bilton, B. D., Zibari, G. B., McMillan, R. W., Aultman, D. F., Dunn, G., McDonald, J. C. Aggressive surgical management of necrotizing fasciitis serves to decrease mortality: a retrospective study. *The American surgeon*. 1998;*64*(5): 397–401.
8. Sarani, B., Strong, M., Pascual, J., Schwab, C. W. Necrotizing fasciitis: current concepts and review of the literature. *Journal of the American College of Surgeons*. 2009;*208*(2):279–288. https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2008.10.032
9. Fustes-Morales, A., Gutierrez-Castrellon, P., Duran-Mckinster, C., Orozco-Covarrubias, L., Tamayo-Sanchez, L., Ruiz-Maldonado, R. Necrotizing fasciitis: report of 39 pediatric cases. *Archives of dermatology*. 2002;*138*(7):893–899. https://doi.org/10.1001/archderm.138.7.893
10. Misiakos, E. P., Bagias, G., Papadopoulos, I., Danias, N., Patapis, P., Machairas, N., et al. Early Diagnosis and Surgical Treatment for Necrotizing Fasciitis: A Multicenter Study. *Frontiers in surgery*. 2017:*4*, 5. https://doi.org/10.3389/fsurg.2017.00005
11. N. Shaikh, J. Khawaiter and H. Al-Thani, "Necrotizing Fasciitis: A Surgical and Medical Emergency," *Surgical Science*, 2012:518-525doi: 10.4236/ss.2012.311103
12. Edlich, R. F., Cross, C. L., Dahlstrom, J. J., & Long, W. B., 3rd Modern concepts of the diagnosis and treatment of necrotizing fasciitis. *The Journal of emergency medicine*. (2010);*39*(2):261–265. https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2008.06.024.
13. Flores-Álvarez E, Sánchez-Miranda G, Fernández-Sánchez AK. Uso del sistema VAC en el manejo de pacientes con gangrena de Fournier. Cir Gen. 2019;41(4):270-275.