

CASO CLÍNICO

Abordaje de enfermería con Solución Ácida Electrolizada de Flujo Controlado de una lesión de piel secundaria a la enfermedad por arañazo de gato

Alcides Umaña Madriga¹, Gerald Ramírez Gómez²

¹ Máster, Enfermero, investigador Grupo Enfermería Integral Creativa y Profesional (EICPSA), San José, Costa Rica.

² Licenciado, Enfermero, investigador Grupo Enfermería Integral Creativa y Profesional (EICPSA), San José, Costa Rica.

Correspondencia

Alcides Umaña Madrigal

Correo electrónico: info@eicpsa.com / alcides.umana@eicpsa.com

Recibido: 15/05/2020

Aceptado: 14/06/2020

RESUMEN

La enfermedad por arañazo de gato es causada por la bacteria *Bartonella henselae*, y suele cursar con episodios febriles y linfadenopatía. Se presenta el caso de una paciente de 57 años que presentó complicaciones cutáneas en el lugar de inoculación, con aparición de tejido necrótico y signos de colonización crítica. El abordaje fue realizado por un equipo de enfermería en el domicilio de la paciente aplicando la estrategia TIME. Mediante el uso de solución ácida electrolizada de flujo controlado, apósitos de plata iónica y terapia compresiva se consiguió la cicatrización de la lesión. El uso de solución ácida electrolizada de flujo controlado ejerce un efecto positivo importante durante el proceso de la cicatrización, favorece el desbridamiento de tejido necrótico y el control de la infección. Se necesitan ensayos clínicos que confirmen la seguridad y eficacia de este producto en el tratamiento de heridas.

PALABRAS CLAVE

atención de enfermería; enfermedades por Bartonella; úlcera cutánea; solución ácida electrolizada de flujo controlado; toma de decisiones clínicas; TIME.

SUMMARY

Cat scratch disease is caused by the *Bartonella henselae* bacteria, and it usually occurs with feverish episodes and lymphadenopathy. We present the case-study of a 57-year-old patient who presented skin complications at the inoculation site, with the appearance of necrotic tissue and signs of critical colonization. The approach was carried out by a nursing team at the patient's home applying the TIME strategy. The wound healed by using flow electrolyzed acid solution, ionic silver dressings and compression therapy. The use of controlled flow electrolyzed acid solution has an important positive effect during the healing process, favors the debridement of necrotic tissue and the control of infection. Clinical trials are needed to confirm the safety and efficacy of this product in the treatment of wounds.

KEYWORDS

nursing care; Bartonella infections; skin ulcer; controlled-flux electrolyzed acidic solution; clinical decision-making; TIME.

Introducción

La enfermedad por arañazo de gato se caracteriza como una enfermedad infecciosa benigna, producida principalmente por el bacilo gram negativo pleomorfo *Bartonella henselae* (1). Esta enfermedad se presenta en todo el mundo, pero especialmente en países tropicales como Costa Rica. Tiene una incidencia calculada de 4 a 10 casos por cada 100000 personas en Estados Unidos (2).

Es más frecuente en población pediátrica y adultos jóvenes (3)(4). Es una enfermedad zoonótica donde el

gato es el reservorio principal, y los vectores más frecuentes entre animales son las pulgas y garrapatas. En humanos su transmisión se produce a través de mordeduras o arañazos de gatos infectados (3)(5). Aunque fue descrita por primera vez en 1889, no fue hasta 1983 cuando se aisló el agente patológico (6). El cuadro clínico típico (lo presenta un 85-90% de los casos) se caracteriza por la aparición de una lesión, usualmente una pápula o pústula de color rojo parduzco, en la zona de inoculación, a los 7-12 días del contacto con el gato.

Unas semanas más tarde aparece adenopatía regional (que puede ser supurada) acompañada de fiebre, malestar general y anorexia. El cuadro atípico (10-15% de los pacientes) también incluye manifestaciones oftalmológicas, neurológicas, mialgias, artralgias, neuralgias y manifestaciones dermatológicas. En personas con buena función inmunitaria ambos cuadros suelen remitir sin tratamiento y sin secuelas tras varias semanas o meses (2)(3)(7).

El tratamiento antibiótico no está indicado de manera habitual, pero puede considerarse en personas con linfadenopatía extensa, retinitis u otras manifestaciones atípicas (2).

La solución ácida electrolizada de flujo controlado (SAEFC) posee un efecto antibacteriano tanto sobre bacterias aerobias como anaerobias debido a que tiene un pH inferior a 3 (8). Además, posee una relación en la prevención de infecciones y posible beneficio en reducción de los tiempos de cicatrización (9). Al mantener un pH ácido en el lecho fomenta la angiogénesis, el control bacteriano, la actividad de proteasas y aumenta la oxigenación en los tejidos (10)(11).

La literatura científica recoge pocos casos de complicaciones cutáneas relacionadas con la enfermedad por arañazo de gato. Consideramos que este caso es de especial interés porque describe el abordaje domiciliario de un cuadro atípico de esta enfermedad, ya de por sí poco frecuente, empleando solución ácida electrolizada de flujo controlado, un producto relativamente novedoso y de uso poco extendido.

Caso clínico

Se presenta el caso de una mujer de 57 años independiente para las ABVD, que había acudido a consulta de su médico en San José (Provincia de Cartago, Costa Rica) porque desde hacía dos días presentaba un cuadro de desorientación, pérdida de apetito, malestar general, fiebre nocturna y síntomas locales de infección en el miembro inferior, en la misma zona donde una semana antes sufrió lesiones cuando un gato de mes y medio había intentado "escalarle por la pierna". Fue diagnosticada de celulitis y tratada con ungüento de ácido acexámico, antiinflamatorios y levofloxacino durante una semana (Figura 1a y 1b). Una semana más tarde persistían los síntomas y, en un nuevo control médico, fue diagnosticada de enfermedad por arañazo de gato (EAG), y se le prescribió trimetropin-sulfametoxazol durante una semana e ibuprofeno. Los exámenes de laboratorio mostraban un adecuado recuento de leucocitos (8640uL), con disminución leve en linfocitos (17.4%). Además, se realizó ultrasonido, que mostró inflamación en ganglios linfáticos y vísceras.

La sintomatología general mejoró, pero a los 30 días de evolución del cuadro, ante la persistencia de la le-

sión cutánea, la familia se puso en contacto con los profesionales de enfermería del grupo EICPSA (Enfermería Integral Creativa y Profesional, Sociedad Anónima) y se realizó la primera visita a domicilio. El seguimiento del caso se realizó desde el 24 de junio al 4 de diciembre de 2019.

Anamnesis

Mujer de 57 años, ama de casa que vive con sus tres hijos de los que recibió apoyo social y económico a lo largo del proceso. La señora MMT, siempre estuvo dispuesta al tratamiento que se le recomendó, tuvo buena actitud y estuvo positiva en todo momento, presentó en ocasiones periodos cortos de depresión pero contó con la red familiar muy fuerte, toda su familia le brindó mucho apoyo durante todo el proceso. La pérdida de apetito fue un síntoma que la afectó posterior al arañazo de gato, previamente tenía una dieta variada con predominancia de carbohidratos, resultado en una obesidad evidente.

Antecedentes de: sobrepeso, sedentarismo, con antecedentes de HTA, valvulopatía desde hace 21 años, sedentaria con control médico.



Figura 1. a) y b) Lesión inicial previo a abordaje de enfermería. c) Lesión día 1 intervención de enfermería. d) Lesión día 1 intervención de enfermería posterior a desbridamiento quirúrgico

En la primera visita la paciente presentaba edema generalizado en ambas piernas e hipertermia local. Refería un dolor de 9 sobre 10 en la escala numérica que le limitaba la deambulacion, que requirió tratamiento con antiinflamatorios (Dexketoprofeno) durante todo el proceso y parestesias en los dedos de los pies (figura 1c). En la parte posterior del miembro derecho presentaba una lesión principal de forma irregular cubierta por una escara necrótica y varias lesiones satélite.

Tratamiento y evolución

En la primera visita se realizó desbridamiento quirúrgico de la escara, observándose una abundante salida de secreción purulenta, no fétida (figura 1d). Se instauró cura con apósito de plata iónica.

Al día siguiente el lecho de la herida estaba cubierto por fibrina y sin exudado purulento, pero quedaban restos de necrosis en los bordes, había edema perilesional y la paciente refería dolor aumentado (figura 2a). 24 horas más tarde persistían los mismos signos y síntomas y, además, había hipertermia local (Figura 2b).



Figura 2. a) Día 2 abordaje de enfermería. b) Día 3 abordaje de enfermería



Figura 3. a) Semana 2 de intervención de enfermería. b) Aumento de edema hacia zona medial. c) Bordes 18h posterior a SAEFC. d) Semana 3 de intervención.

En la segunda semana el lecho seguía cubierto por abundante fibrina y la paciente presentaba dolor, edema, piel perilesional marmórea, aumento del tamaño del lecho y bordes necróticos y adheridos con migración en la región medial y anterior (Figura 3a y 3b). De acuerdo con la estrategia de abordaje TIME, era necesario detener la diseminación del patógeno y eliminar los

tejidos no viables. Para intentar controlar la infección y favorecer el desbridamiento al mismo tiempo, se utilizó solución ácida electrolizada de flujo controlado (SAEFC), Electroboral[®]. Cada día se limpiaba el lecho de la herida y se aplicaban gasas simples impregnadas en 10 ml de solución cubiertas con venda kling y plástico adhesivo para evitar la evaporación y mantener un ambiente húmedo. Esas gasas se volvían a humedecer con 10 ml de solución cada 8 horas sin retirarlas del lecho.

24 horas después la fibrina empezó a desprenderse del lecho (Figura 3c) y, una semana más tarde, más del 60% de la fibrina había desaparecido (figura 3d).

Tras 2 semanas de tratamiento con SAEFC más del 95% del lecho de la herida estaba cubierto por tejido de granulación, pero la paciente todavía refería un dolor de 5 sobre 10, presentaba episodios de febrícula con escalofríos ocasionales y la extremidad estaba edematosa y con aspecto marmóreo (Figura 4a). Una semana después había desaparecido toda la fibrina y, como el dolor había disminuido (3 sobre 10), se pudo empezar a aplicar compresión para controlar el edema (Figura 4b). Dado que la paciente se negaba a caminar se decidió emplear compresión elástica mediante vendas de 4 pulgadas (10cm) de ancho, solapando las capas al 25%. Se realizó educación sanitaria para que la paciente comprendiese los beneficios de la compresión y la importancia de no retirarse los vendajes.

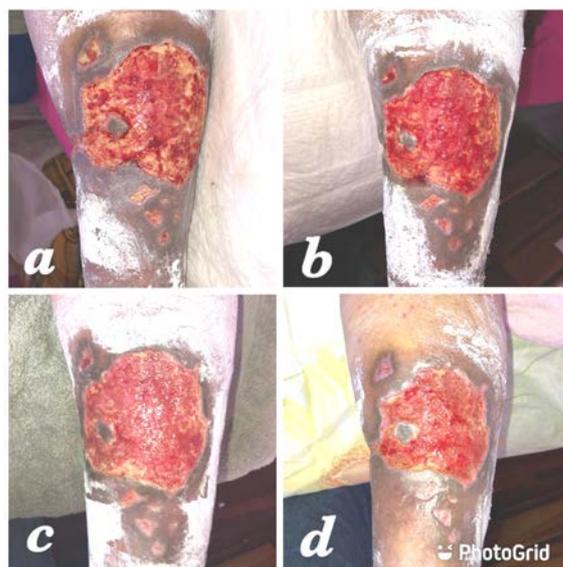


Figura 4. a) Semana 4 de intervención de enfermería. b) Semana 5. c) Semana 6. d) Semana 8.

En la 4ª semana de tratamiento los bordes de la herida estaban adheridos, el tejido de granulación presentaba un color más vivo y habían disminuido tanto el dolor (2 sobre 10) como el edema. Las lesiones satélite estaban en fase de epitelización (Figura 4c). Se decidió mantener la misma pauta de tratamiento, pero aumentando el traslape de las vendas al 50%.

15 días más tarde (6ª semana de tratamiento con SAEFC) el seguimiento fotográfico mostraba que área de la herida había disminuido mucho, y los bordes estaban epitelizando, la piel perilesional había mejorado y no se palpaban adenopatías (Figura 4d). La paciente refería menor dolor (1/10) y una mejoría general, con mayor apetito y sin febrícula, pero persistía el edema. Se mantuvo la SAEFC pero se cambió el vendaje elástico por terapia compresiva inelástica con vendas impregnadas en zinc (bota de Unna) sobre apósito de plata iónica aplicando el siguiente protocolo:

- a- Limpieza con SAEFC.
- b- Se cubrió el lecho de la herida con plata iónica, protegiendo bordes con óxido de zinc, y se aplicaron las vendas inelásticas impregnadas en zinc.
- c- Se colocó gasa impregnada con 10 ml de SAEFC sobre la bota de Unna a nivel de la lesión, posteriormente se cubrió con venda kling y una capa de venda elástica.
- d- Cada 24 horas se cambiaba la gasa impregnada con SAEFC y se volvía a aplicar la venda elástica.

A las 7 semanas se observó una importante disminución del diámetro del lecho de la herida, sin presencia de dolor ni edema, y con abundante epitelio migrando desde los bordes (Figura 5a). Se continuó con el mismo tratamiento, pero a las 12 semanas la piel parecía inmadura y frágil, por lo que se decidió retomar el tratamiento con SAEFC y compresión con venda elástica con un traslape del 25% (Figura 5b y 5c).



Figura 5. a) Semana 9 de intervención de enfermería. b) Semana 14 de intervención de enfermería. c) Semana 14, lesión en cara medial

A las 18 semanas de tratamiento la lesión estaba totalmente epitelizada y en fase de remodelación (Figura 6), así que se suspendió el tratamiento, se administró crema humectante para hidratar la piel y se brindó educación para el seguimiento de cuidados en el hogar.



Figura 6. a) Semana 20 de intervención de enfermería. b) Finalización de intervención

Discusión

La EAG, se suele presentar de forma localizada como lesión cutánea y afectación ganglionar cercana al punto de inoculación. Las complicaciones cutáneas, exceptuando la pápula de inoculación primaria que se encuentra en un 60-90% de los casos, son raras. Se han descrito erupciones maculopapulosas y urticariales, granuloma anular, eritema nodoso, púrpura trombocitopénica, vasculitis leucocitoclástica, lesiones granulomatosas, eritema anular y lesiones tipo síndrome de Sweet (18).

En este caso las manifestaciones sistémicas cedieron con el uso de antibióticos y antiinflamatorios, pero las lesiones cutáneas tuvieron una evolución tórpida. Para favorecer un adecuado proceso de cicatrización (16), se utilizó la estrategia TIME, considerando el tejido no viable, la inflamación e infección, el exudado y la estimulación de bordes (13)(17).

Por sus características como desbridante químico a la vez que antimicrobiano, la SAEFC ayudó a eliminar el tejido desvitalizado y controló la infección, lo cual favoreció la granulación y resolvió el dolor. El uso simultáneo de apósito de plata iónica complementó el efecto antimicrobiano. Nuestros resultados están en consonancia con lo reportado por Martínez Nova 2019 (9), que utilizando curas con SAEFC consigue una reducción en el tiempo de cicatrización de la herida quirúrgica de cinco días con respecto al protocolo de curas con gel de povidona yodada.

Para el manejo del edema e inflamación se utilizó terapia compresiva. Se inició con terapia elástica porque la usuaria se negaba a caminar y, por tanto, era necesario aplicar compresión en reposo. Posteriormente, cuando la disminución del dolor permitió la deambulación, se utilizó terapia inelástica con bota de Unna, de manera que se brindaba compresión elevada durante la contracción muscular (19)(20). La terapia compresiva mostró ser una opción segura y efectiva para el manejo del edema y

el dolor. La educación sanitaria y los mensajes de refuerzo fueron aspectos clave para conseguir que la paciente tolerase las molestias causadas por los vendajes.

Conclusiones

El uso de la SAEFC (Electrobioral[®]) ejerce un efecto positivo importante durante el proceso de cicatrización, favorece el desbridamiento y el control de la infección. Por lo anterior, la SAEFC es una opción terapéutica óptima que podría formar parte de los protocolos clínicos de enfermería para el tratamiento local de heridas.

Existen experiencias, series de casos y estudios que avalan el uso de la SAEFC para el cuidado de la piel, pero no se dispone de estudios suficientes que valoren sus propiedades desbridantes y antisépticas. Se necesitan ensayos clínicos que confirmen la seguridad y eficacia de este producto en el tratamiento de heridas.

Finalmente, se insta a la investigación en lesiones de piel asociadas a patologías de baja incidencia como la EAG y a la implicación de enfermería comunitaria en su abordaje.

Consideraciones éticas

En todo momento se han respetado los principios bioéticos vigentes, se solicitó el consentimiento informado a la usuaria y se ha respetado el anonimato y la confidencialidad de sus datos personales. No se ha contado con financiación por parte de terceros ni durante la prestación asistencial ni para la elaboración de este artículo. Los autores declaran que no presentan conflictos de interés.

Bibliografía

- Rodríguez-Rodríguez M, Victoria Rodríguez-Rosell M, Isabel Blanco-Costa M, Rodríguez-Asensio J. Enfermedad por arañazo de gato. Presentación de varios casos clínicos. 2017; DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2015.11.009>
- Giladi M, Ephros M. Infecciones por Bartonella, incluida la enfermedad por arañazo de gato. In: Jameson J, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL LJ, editor. Harrison Principios de Medicina Interna [Internet]. McGraw-Hil. New York. Recuperado de: <https://accessmedicina-mhmedical-com.binasss.idm.oclc.org/content.aspx?sectionid=209899147&bookid=2461&Resultclick=2#1161987091>
- Breve I, Armitano R, Lisa A, Martínez C, Cipolla L, Iachini R, et al. Bartonella henselae: evidencia serológica en pacientes pediátricos con sospecha clínica de enfermedad por arañazo de gato. Rev Argent Microbiol [Internet]. 2018; 50(4):365–8. Recuperado de: www.elsevier.es/ram
- Fernández-Arias C, Borrás-Mañez M, Colomina-Rodríguez J, Cuenca-Torres M, Guerrero-Espejo A.

Incidencia de la infección por Bartonella Henselae en la comunidad de Valenciana durante el período 2009-2012. Rev Esp Salud Pública. 2015;89 (2-Marzo-Abril):227–30.

- Billeter SA, Levy MG, Chomel BB, Breitschwerdt EB. Vector transmission of Bartonella species with emphasis on the potential for tick transmission. Med Vet Entomol [Internet]. 2008 Mar 1; 22(1):1–15. DOI: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2915.2008.00713.x>
- Chi SL, Stinnett S, Eggenberger E, Foroozan R, Golnik K, Lee MS, et al. Clinical Characteristics in 53 Patients with Cat Scratch Optic Neuropathy. OPHTHA. 2012;119:183–7.
- Gai M, D'Onofrio G, Di Vico MC, Ranghino A, Nappo A, Diena D, et al. Cat-Scratch Disease: Case Report and Review of the Literature. Transplant Proc [Internet]. 2015; 47(7):2245–7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.transproceed.2015.07.014>
- Marcos-Tejedor F, Sánchez-Rodríguez R, Mayor-domo R, Martínez-Nova A. The bacteriostatic effect of controlled-flux electrolyzed acidic solution on healthy hallucal skin. J Tissue Viability. 2020 Feb 1;29(1):58–60.
- Martínez Nova A, Sánchez Rodríguez R, Escamilla Martínez Beatriz Gómez Martín E. Efecto de la solución ácida electrolizada de flujo controlado (SAEFC) en el tiempo de recuperación de matricectomías totales con fenol: ensayo clínico aleatorizado. Rev Esp Podol. 2019;30(1):10-14
- Gethin G. The significance of surface pH in chronic wounds. Wounds UK. 2007;3(3):52–6.
- Percival SL, McCarty S, Hunt JA, Woods EJ. The effects of pH on wound healing, biofilms, and antimicrobial efficacy. Wound Repair Regen. 2014;22(2):174–86.
- Luna E, Rodríguez L. Pautas para la elaboración de estudios de caso. Lecciones Aprendidas [Internet]. 2011;10. Recuperado de: <http://econpapers.repec.org/RePEc:idb:brikps:13018>
- Tizón-Bouza E, Pazos-Platas S, Álvarez-Díaz M, Marcos Espino MP, Quintela-Varela ME. Cura en ambiente húmedo en úlceras crónicas a través del concepto TIME. Recomendaciones basadas en la evidencia. Enfermería Dermatológica. 2013;20:31–42.
- NAVARETE C. M, TÄGER P. M, WENZEL A. MS, PODESTÁ L. L, PINCHEIRA P. M, ZAROR C. L. Formas atípicas de enfermedad por arañazo de gato, Valdivia. Rev Chil infectología. 2003;20(4):257–61.
- Obando Santaella¹, M.J. Moreno García¹, M.J. Díez de los Ríos², P. Martí Belda³, F. Corrales Barrio. Enfermedad por arañazo de gato. Consideraciones diagnósticas y Terapéuticas. An Esp Pediatr 1997; 47:209-210

16. Leong M, Murphy KD, Phillips LG. Cicatrización de las heridas. In: Principios Básicos en Cirugía. Elsevier. España; 2018. p. 130–62.
17. Cabeza Martínez R, Salgüero Fernández I, Roldán N Y Gastó FA, Gulló R. Consejos prácticos para el tratamiento de heridas crónicas Practical tips for the treatment of chronic wounds. Press [Internet]. 2020; 9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.piel.2019.10.013>
18. M^ªA Martín Díaz, C Rubio Flores, M Corral de la Calle, R de Lucas Laguna. Enfermedad por arañazo de gato. An Pediatr (Barc). 2006;65:506-8.
19. Millan SB, Gan R, Townsend PE. Venous Ulcers: Diagnosis and Treatment [Internet]. Vol. 100, American Family Physician www.aafp.org/afp. 2019. Recuperado de: <https://www.aafp.org/afp/2010/0415/p1003.html>
20. Cardoso LV, de Godoy JMP, Godoy M de FG, Czorny RCN. Compression therapy: Unna boot applied to venous injuries: An integrative review of the literature. Vol. 52, Revista da Escola de Enfermagem. Escola de Enfermagem de Universidade de Sao Paulo; 2018.