



Tratamiento de úlcera crónica varicosa con bicarbonato de sodio: reporte de caso

Treatment of chronic varicose ulcer with sodium bicarbonate: case report

C. Cruz Flores ^{1,a}, J.V. Manchego Enríquez ^{2,b}

¹ Centro Médico Metropolitano – Essalud. Cusco, Perú.

² Centro Asistencial de Medicina Complementaria, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco - Essalud. Cusco, Perú.

^a Licenciada en Enfermería.

^b Médico de Familia, Doctor en Ciencias - Medicina

RESUMEN

Las úlceras venosas (UV) son lesiones cutáneas provocadas por insuficiencia venosa crónica e hipertensión venosa, su curación puede ser muy engorrosa y demorar mucho tiempo; hay cierta evidencia que el bicarbonato de sodio puede servir para tratar estas dolencias. Se presenta el caso de un paciente portador de úlcera varicosa de 43 años de evolución curándose con solución de NaHCO₃ al 5%, según un protocolo específico, por un periodo de 6 meses. Se evaluó mejoría de la UV mediante el Venous Clinical Severity Score disminuyendo de 24 a 11 puntos (de úlcera grave a moderada). Así pudo observarse una respuesta favorable en el tratamiento de la úlcera varicosa crónica con NaHCO₃ constituyendo una terapia alternativa de bajo costo mejorando así la cicatrización y la calidad de vida del paciente.

Palabras clave: Bicarbonato de Sodio, Úlcera Varicosa, Úlcera de la Pierna (Fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Venous ulcers (VU) are skin lesions caused by chronic venous insufficiency and venous hypertension, their healing can be very cumbersome and take a long time; there is some evidence that baking soda can be used to treat this disease. We present the case of a patient with a varicose ulcer of 43 years of evolution who was cured with a 5% NaHCO₃ solution, according to a specific protocol, for a period of 6 months. VU improvement was assessed using the Venous Clinical Severity Score, decreasing from 24 to 11 points (from severe to moderate ulcer). A favorable response could be observed in the treatment of chronic varicose ulcer with NaHCO₃, constituting a low-cost alternative therapy, thus improving healing and the patient's quality of life.

Keywords: Sodium Bicarbonate, Varicose Ulcers, Ulcer, Venous (Source: MeSH NLM)

Información del artículo

Fecha de recibido

15 de enero 2022

Fecha de aprobado

24 de febrero 2022

Correspondencia

Cruz Flores C.
Teléfono: (+51) 984 629 968,
correo: cynticruz79@gmail.com

Declaración de conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Contribuciones de autoría:

Los autores participaron en la génesis de la idea, diseño de estudio, recolección e interpretación de datos, análisis de resultados y preparación del manuscrito del presente trabajo de investigación.

Financiamiento

Autofinanciado

Citar como: Cruz Flores C, Manchego Enríquez JV. Tratamiento de úlcera crónica varicosa con bicarbonato de sodio: reporte de caso. Rev Peru Med Integrativa. 2022; 7(1):47-52.

INTRODUCCIÓN

Las úlceras venosas (UV), también conocidas como úlceras varicosas, son lesiones cutáneas abiertas que, generalmente, se presentan en el lado medial de la parte inferior de la pierna, entre el tobillo y la rodilla como resultado de la insuficiencia venosa crónica y la hipertensión venosa. Su curación puede tardar entre cuatro y seis semanas, desde su aparición inicial⁽¹⁾.

Entre el 75 y el 80 % de la totalidad de las úlceras de los miembros inferiores es de etiología venosa, su prevalencia oscila entre el 0,5 y el 2,7 %, y esta aumenta con la edad^(2,3). Se ha estimado que las UV activas tienen una edad media de 210 días, con periodos de menos de 1 a más de 67 años y una tasa de recurrencia de hasta el 70 % dentro de los 3 meses posteriores al cierre de la herida⁽⁴⁾. Estos aspectos las convierten en una condición crónica compleja, no solo para los pacientes y sus familias, sino, también para los sistemas de salud.

Silva JC refiere que existe diversidad de intervenciones y resultados de los mismos⁽⁵⁾; dentro de las cuales se encuentra el bicarbonato de sodio (NaHCO_3). También conocido como bicarbonato de soda. El NaHCO_3 es un compuesto blanco muy utilizado en la vida cotidiana. Está formado por una sal soluble en agua, que se disocia en aniones de sodio (Na^+) y carbonato (CO_3^-), cuya fórmula química es: NaHCO_3 . Su uso destaca en la industria alimenticia, cosmética y farmacéutica. En medicina se utiliza como un antiácido para aliviar la pirosis y la indigestión ácida, además se ha reportado que los atletas que la consumen, consiguen una mejora en su rendimiento físico^(6,7).

Se ha reportado que el bicarbonato de sodio, al ser aplicado al hidrogel sintetizado, como material para apósitos para heridas, teniendo un efecto significativo en la mejoría de la

formación de gel para la curación de heridas crónicas⁽⁸⁾. De tal forma que podría ser útil en la curación de UV.

REPORTE DE CASO

Varón de 80 años de edad, adulto mayor independiente, jubilado, con diagnóstico de venas varicosas en ambos miembros inferiores con úlcera venosa en pierna y pie derecho de 43 años de evolución, presenta, además, hipertensión arterial y artrosis de cadera. Sin otra patología agregada. Las lesiones ulcerosas se iniciaron debido a un accidente de tránsito en 1978; éstas se ubican en el tercio inferior de la cara medial de la pierna y pie derecho, con maceración del tejido dérmico producto de la exudación, con una extensión de 44 cm de largo y 14 cm de ancho alrededor de la pierna y una profundidad de entre 0,3 y 1,0 cm de bordes irregulares, con compromiso muscular en toda la extensión de la herida que rodea la pierna, se observa exudado amarillento abundante y olor fétido, correspondiendo según el *Venusus Clinical Severity Score*⁽⁹⁾ (VCSS) a una puntuación de 24/30; catalogando como una úlcera varicosa grave (Tabla N°1).

Durante los 43 años de evolución de la úlcera se ha realizado diferentes intervenciones como injertos de piel, en tres oportunidades, tratamiento antibiótico sistémicos y locales, así como curaciones interdiarias con antisépticos tradicionales (yodo povidona, clorhexidina al 2% o cloruro de sodio) sin observarse mejoría de las lesiones. Su evolución fue estacionaria durante estos últimos cuatro años. Cuenta con estudio de ecografía Doppler de miembros inferiores en el que se diagnostica insuficiencia venosa profunda.

Ante este escenario, en el mes de septiembre de 2021 se le realiza una evaluación médica y de enfermería; se solicita cultivo de la herida resultando positivo a *Staphylococcus*

Tabla 1. Venusus Clinical Severity Score del paciente antes de la intervención con la solución de la solución de Bicarbonato de Sodio al 5%

Atributos	Ausente (0 puntos)	Leve (1 punto)	Moderado (2 puntos)	Grave (3 puntos)
Dolor	No	Ocasional	Diario no limitante	Diario y limitante
Varices	No	Escasas	Múltiples	Extensas
Edema	No	Pie y tobillo	Debajo de la rodilla	Encima y debajo de la rodilla
Pigmentación	No	Limitada o maleolar	Difusa 1/3 medio de la pierna	Más extensa que el 1/3 medio de pierna
Inflamación (celulitis)	No	Limitada o maleolar	Difusa 1/3 medio de la pierna	Más extensa que el 1/3 medio de pierna
Induración	No	Limitada o maleolar	Difusa 1/3 medio de la pierna	Más extensa que el 1/3 medio de pierna
N° de úlceras activas	No	1	2	3 o más
Duración de la úlcera	No	Menos de 3 meses	3 a 12 meses	Más de un año
Tamaño de la úlcera	No	Menos de 2 cm	De 2 a 6 cm	Más de 6 cm
Uso de terapia de compresión	No	Intermitente	Muchos días	Siempre

Puntaje De Severidad: 24 Puntos (Grave).

Tabla 2. Venous Clinical Severity Score del paciente después de 6 meses de la intervención con la solución de Bicarbonato de Sodio al 5%

Atributos	Ausente: 0	Leve:1	Moderado:2	Grave:3
Dolor	No	Ocasional	Diario no limitante	Diario y limitante
Varices	No	Escasas	Múltiples	Extensas
Edema	No	Pie y tobillo	Debajo de la rodilla	Encima y debajo de la rodilla
Pigmentación	No	Limitada o maleolar	Difusa 1/3 medio de la pierna	Más extensa que el 1/3 medio de pierna
Inflamación (celulitis)	No	Limitada o maleolar	Difusa 1/3 medio de la pierna	Más extensa que el 1/3 medio de pierna
Induración	No	Limitada o maleolar	Difusa 1/3 medio de la pierna	Más extensa que el 1/3 medio de pierna
Número de úlceras activas	No	1	2	3 o mas
Duración de la úlcera	No	Menos de 3 meses	3 a 12 meses	Más de un año
Tamaño de la úlcera	No	Menos de 2 cm	De 2 a 6 cm	Más de 6 cm
Uso de terapia de compresión	No	Intermitente	Muchos días	Siempre

aureus; se inicia antibioticoterapia con amoxicilina y ácido clavulánico por el periodo de 10 días. Se propone e informa sobre un protocolo para la curación de dicha herida, el paciente accede refiriendo que “por la cantidad de años que

presenta sus heridas, cualquier cosa que le ayude estaría bien”.

El protocolo consistió en la curación interdiaria de las úlceras, según lo siguiente:



Figura 1. Úlcera crónica varicosa de 43 años de evolución antes de la intervención con la solución de la solución de Bicarbonato de Sodio al 5%. A: Úlcera varicosa en miembro inferior derecho en cara medial. B: Úlcera varicosa en miembro inferior derecho en cara lateral

1. Lavado profuso de la herida con NaCl al 0,9 % y jabón líquido.
2. Retiro del tejido esfacelado o necrótico de manera mecánica con una pinza Kelly o mosquito.
3. Preparación de la solución de NaHCO_3 : en un recipiente estéril se separa 100 ml de agua estéril y se adiciona 5 g de bicarbonato en polvo oral, se mezcla muy bien y se reserva para la curación.
4. Lavado con la solución de NaHCO_3 al 5% y se deja al ambiente por 3 a 5 minutos.
5. Se cubre la lesión con gasas untadas con silverdiazina de plata, para propiciar el efecto antibiótico y el desprendimiento de tejido muerto a través de sus elementos activos y la humedad de la herida.
6. Vendaje compresivo del miembro.

En los primeros 15 días de curación interdiaria, se evidenció signos de granulación, una disminución ostensible en el drenaje, así como la desinflamación del miembro inferior, disminución del dolor y cicatrización paulatina de la lesión. Tras seis meses de la intervención, se observa que el tejido nuevo ha rellenado toda la lesión profunda y la piel que se va regenerando presentando una coloración rosada.

El score VCSS, que sirve para valorar la gravedad de la UV, descendió de 24 puntos (úlceras graves) al inicio de la intervención, a 11 puntos (úlceras moderadas) después de la intervención. El paciente refiere encontrarse muy satisfecho ya que ha normalizado sus actividades de la vida diaria: Mejoró su calidad de sueño y el drenaje de secreciones es nula, ya no mancha su ropa de cama o sus zapatos, el olor fétido ha desaparecido totalmente y el progreso de cierre de la herida está al 95% (Figura 2).



Figura 2. Úlcera crónica varicosa de 43 años de evolución después de 6 meses de la intervención con la solución de la solución de Bicarbonato de Sodio al 5%. A: Úlcera varicosa en miembro inferior derecho en cara lateral después de 6 meses de tratamiento con NaHCO_3 . B: Úlcera varicosa en miembro inferior derecho en cara medial después de 6 meses de tratamiento con NaHCO_3 .

DISCUSIÓN

La reparación exitosa del tejido cutáneo depende de la viabilidad de los principales tipos de células involucradas (fibroblastos y queratinocitos).

Lassalle S *et al.* Publicaron una técnica la cual combinaba presión negativa e instilaciones de bicarbonato de sodio y agua oxigenada, obteniendo resultados prometedores. Se realizó una limpieza eficaz y sin dolor de las heridas crónicas que no pasaba de la fase inflamatoria⁽¹⁰⁾. Ciecholewska-Juško D *et al.* propone un polímero de celulosa bacteriana (BC), que mejora significativamente su capacidad para absorber agua después del secado, la mezcla de fosfato disódico y bicarbonato de sodio, produjo una capacidad de agua significativamente mayor (más de 5 veces mayor en comparación con el BC sin modificar) y una liberación de agua más lenta (más de 6 veces en comparación con el BC sin modificar) para apósitos en el tratamiento de heridas crónicas⁽¹¹⁾.

Las relaciones interpersonales se ven afectadas para toda la población con úlceras varicosas, los adultos jóvenes son los que parecen tener una mayor repercusión, ya que se encuentran en una etapa con mayor comunicación social; por otro lado, el aislamiento social suele deberse al olor de las úlceras. Las limitaciones en el entorno laboral o académico se ven afectado por el dolor, el cual predomina su efecto también en las actividades domésticas al limitar el movimiento de los pacientes. Dentro del estado emocional, un factor predominante es la depresión, la cual se encuentra ligada a la baja autoestima producida por los cambios que genera en las expectativas de vida y los planes de la persona⁽¹²⁾. Si bien estos desenlaces no fueron evaluados objetivamente en el paciente, la mejora de sus síntomas, del olor e incomodidad causada por sus lesiones, han mejorado su calidad de vida.

Debido a que el paciente presentaba una úlcera varicosa crónica de condición grave, con una evaluación estacionaria de cuatro años sin mejoría clínica ni de calidad de vida, se realizó una intervención complementaria al protocolo de tratamiento habitual, el cual era realizado por el personal de salud en un centro de atención primaria.

El bicarbonato de sodio en polvo, en el Perú, es de venta libre en farmacias y boticas; el costo no pasa de un dólar por mes para la curación de heridas, por lo que constituye una terapia alternativa o complementaria de muy bajo costo y prometedora como propuesta para todo sistema de salud y los pacientes en general para mejorar su calidad de vida, sin embargo, requiere de mayores estudios observacionales o experimentales para corroborar su eficacia.

El uso adicional de bicarbonato de sodio al 5% al tratamiento habitual en el paciente con úlcera varicosa crónica mejoró

sustantivamente su clínica, el proceso de la cicatrización y su calidad de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Harding K, Dowsett C, Fias L, Jelnes R, Mosti G, Oien R, et al. Simplifying venous leg ulcer management [Internet]. Wounds International. [Citado el 2 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.woundsinternational.com/resources/details/simplifying-venous-leg-ulcer-management-consensus-recommendations>
- Xie T, Ye J, Rerkasem K, Mani R. The venous ulcer continues to be a clinical challenge: an update. *Burns Trauma*. 2018;6:18. doi:10.1186/s41038-018-0119-y
- Berenguer-Pérez M, López-Casanova P, Sarabia-Lavín R, González de la Torre H, Verdú-Soriano J. Epidemiology of venous leg ulcers in primary health care: Incidence and prevalence in a health centre: A time series study (2010-2014). *Int Wound J*. 2019;16(1):256-65. doi: <https://doi.org/10.1111/iwj.13026>
- González-Consuegra RV, Verdú J. Quality of life in people with venous leg ulcers: An integrative review. *J Adv Nurs*. 2011;67(5):926-44. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2010.05568.x>
- Da Costa Silva J. Gestión de cuidado de las personas con úlcera venosa: una revisión integrativa. *Cultura de los Cuidados*. 2016; 20(46): 157-164. doi:10.14198/cuid.2016.46.15.
- Lopes-Silva JP, Da Silva Santos JF, Artioli GG, Loturco I, Abbiss C, Franchini E. Sodium bicarbonate ingestion increases glycolytic contribution and improves performance during simulated taekwondo combat. *European Journal of Sport Science*. 2018;18(3):431-40. doi: 10.1080/17461391.2018.1424942
- Fadzli SSN, Irni AS, Firuz Z. Effect of Sodium Bicarbonate Additions on the Physical, Mechanical and Bioactive Property of Sol-Gel Bioglass. *IOP Conf Ser: Mater Sci Eng*. 2020;957(1):012024. doi: 10.1088/1757-899X/957/1/012024
- Thongsuksaengcharoen S, Samosorn S, Songsrirote K. A Facile Synthesis of Self-Catalytic Hydrogel Films and Their Application as a Wound Dressing Material Coupled with Natural Active Compounds. *ACS Omega*. 2020;5(40):25973-25983. doi: 10.1021/acsomega.0c03414
- Rutherford RB, Padberg FT Jr, Comerota AJ, Kistner RL, Meissner MH, Moneta GL; American Venous Forum's Ad Hoc Committee on Venous Outcomes Assessment. Venous severity scoring: An adjunct to venous outcome assessment. *J Vasc Surg*. 2000;31:1307-1312.
- Lassalle S, Chéchin C, de la Forge D. Une nouvelle technique de détersion pour les plaies complexes. *Soins*. 2017 Apr;62(814):12-5.
- Ciecholewska-Juško D, Żywicka A, Junka A, Drozd R, Sobolewski P, Migdał P, et al. Superabsorbent crosslinked bacterial cellulose biomaterials for chronic wound dressings. *Carbohydrate Polymers*. 2021;253:117247. doi:10.1016/j.carbpol.2020.117247.

12. García Vargas W, Pastrana Parra M. Calidad de vida en personas que presentan úlceras venosas en miembros inferiores, una revisión integradora. Bogotá, Colombia: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales [Trabajo de grado]. 2018 [citado el 20 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/931>