UTILIZACIÓN DE OXÍGENO LOCALIZADO Y SPRAY DE HEMOGLOBINA EN UNA ÚLCERA DE PIE DIABÉTICO NEUROISQUÉMICO

AUTORA:
Lorena Rosales
Enfermera Fundación Instituto Nacional de Heridas, Santiago de Chile.
Correspondencia a: Lorena Rosales: lrosales@inheridas.cl

Las úlceras de pie diabético (UPD) con compromiso arterial son de difícil manejo y tienen un resultado incierto, estando los pacientes en alto riesgo de sufrir amputaciones si el tratamiento se basa solamente en curación avanzada[1]. Aplicando terapias coadyuvantes que administren oxígeno se logra mejorar la cicatrización de las úlceras rebeldes[2].

Entre las Terapias Coadyuvantes existentes en Chile, está la terapia de oxígeno localizado, que aumenta la cicatrización de las heridas al favorecer la neovascularización, la proliferación celular y al proporcionar un ambiente hostil a las bacterias anaerobias[3]. También existe la terapia de hemoglobina purificada en aerosol que capta el oxígeno atmosférico y posibilita su difusión hacia el lecho de la lesión, aumentando la proliferación de fibroblastos y depósitos de colágeno, facilitando así la cicatrización de la herida[4].

En el caso a continuación se buscó mejorar la cicatrización de una úlcera mediante la utilización de estos dos métodos para aumentar el oxígeno en el lecho ulceral de un pie diabético neuroisquémico.

Palabras clave: Úlcera de pie diabético, Oxígeno, Hemoglobinas.

Propósito: Describir la utilización de una terapia conjunta de oxígeno localizado y hemoglobina purificada en aerosol en una úlcera de un paciente con pie diabético neuroisquémico.

Fuente de financiamiento: El oxígeno localizado fue financiado por el propio paciente como parte de su tratamiento. El producto de hemoglobina en aerosol fue entregado por la empresa J&M Farmacéutica (Perú).

Declaración de conflicto de interés: La autora declara no tener conflictos de interés.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado: La autora ha obtenido el consentimiento informado del paciente referido en este caso clínico, documento que se encuentra en su poder.

MATERIAL Y MÉTODO

Paciente sexo masculino de 59 años, ingresa a la Fundación Instituto Nacional de Heridas el 22 diciembre 2016.

Antecedentes mórbidos: Diabetes mellitus tipo 2 (DM2), hipertensión arterial, dislipidemia, antecedente de accidente cerebro vascular año 2016 no secuelado, amputación supracondílea de extremidad derecha en julio 2016. Enfermedad arterial oclusiva distal en la extremidad inferior izquierda, no revascularizable, ITB=0.65.

Como analgesia utiliza: Paracetamol 1 g SOS y Tramadol 18 gotas. Está en tratamiento con Cilostazol 100 mg cada 12 h, a permanencia. Aspirina 100 mg/día, Enalapril 10 mg/12 h, Metformina 850 mg/12 h, Atorvastatina 20 mg/día, Hidrorronol ½ cada 12 h.

Presenta UPD neuroisquémico en talón izquierdo de 6 meses de evolución, con indicación de amputación supracondílea. Úlcera de 3.5 x 2 cm de extensión, con 90% de esfacelo y 10% de tejido necrótico, exudado escaso y turbio, bordes levemente eritematosos, Fotografía 1. Presenta pulso pedio débil y tibial posterior (-), edema (++), dolor de tipo isquémico, refiere EVA 8 - 10.

Se inicia tratamiento con curación avanzada, terapia de oxígeno localizado trisemanal. Se indica zapato de descarga, el cual no es comprado, dado que genera dolor al apoyar. El paciente prefiere usar silla de ruedas. Se solicita radiografía del pie, la cual no evidencia compromiso óseo.

Al cabo de un mes se disminuye la frecuencia a dos curaciones semanales, continúa con oxígeno localizado, presenta esfacelo resistente, duro, difícil de limpiar a pesar del desbridamiento autolítico y quirúrgico con el uso constante de cureta. El pie continúa con edema por su isquemia. Se refuerza necesidad de realizar ejercicios pasivos de éste y reposo con pierna horizontal varias veces al día. El paciente comienza a usar zapato postoperatorio y bastones. La limpieza del lecho se hizo con geles como polihexanida con betaína, hialuronato de zinc o hidrogel amorfo. Como apósito secundario se usaron bacteriostáticos como Diakilcarbamoil o Polihexametilbiguanida; para mantener humedad se usaron apósitos interactivos como tull de petrolato o tull de silicona y, ocasionalmente, apósito de tafetán.

FOTOGRAFÍA 1

A los cuatro meses de tratamiento ha habido disminución discreta del tamaño de la lesión, pero el esfacelo, aunque en pequeña cantidad, sigue estando presente. El edema ya ha desaparecido del pie, Fotografía 2. Al tratamiento con curación avanzada y oxígeno localizado se agrega Hemoglobina Purificada en aerosol.

FOTOGRAFÍA 2

La aplicación del aerosol de hemoglobina se hizo luego de realizar la limpieza de la lesión y administrar la terapia de oxígeno localizado. La preparación del lecho se hace retirando detritus con pinza y bisturí o cureta, según sea necesario. Al aplicar la hemoglobina no se debe mezclar con desinfectantes o antibióticos tópicos. Si se usan enzimas proteolíticas, se debe lavar bien el lecho con suero fisiológico antes de aplicar la hemoglobina en aerosol. Se rocía una capa fina durante 1-2 segundos, como se muestra en la Figura 1, dependiendo del tamaño de la úlcera. La frecuencia de aplicación puede ser diaria, cada 2 o 3 días, según decisión de la enfermera tratante. Se cubre con el apósito primario de elección, el cual se escoge según las necesidades del lecho; puede ser apósito de espuma, tull de petrolato o silicona y también puede ser un super-absorbente. Debe usarse un apósito transpirable. No se pueden usar apósitos oclusivos ya que éstos impiden la difusión del oxígeno. Se cubre con apósito secundario y vendaje.

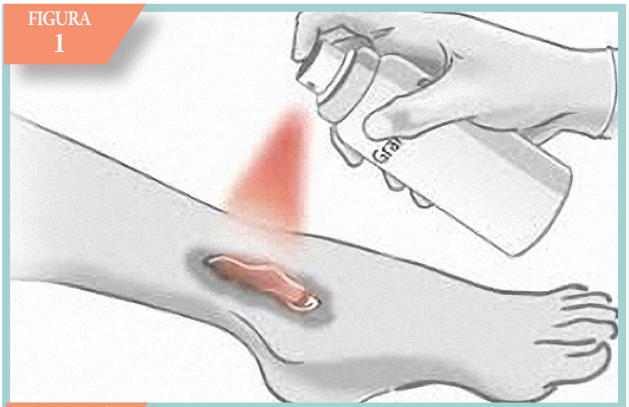
RESULTADOS

A las 2 semanas de iniciado el tratamiento con curación avanzada y oxígeno localizado, el dolor disminuye de EVA 8 a EVA 2.

A los 4 meses de tratamiento con curación avanzada y oxígeno localizado se produce un cierre de 20% de la herida.

Cinco meses después de agregar el tratamiento con hemoglobina purificada se logró el cierre de la úlcera, Fotografía 3.

FIGURA 1



FOTOGRAFÍA 3

CONCLUSIONES

Partiendo de la base que la oxigenación tisular deficiente es un predictor de malos resultados en la curación de heridas complejas, el uso en conjunto de oxígeno localizado más hemoglobina tópica, que favorece la difusión de oxígeno, aceleraría el proceso de cicatrización. En la bibliografía existente no se encuentran estudios del uso de ambas terapias coadyuvantes en forma paralela, por lo que la presentación de este caso abre la posibilidad de considerar su uso en conjunto, tomando en cuenta los mecanismos de acción de cada una de ellas. También es importante considerar el uso de ayudas técnicas como mecanismos de descarga en el manejo del paciente con pie diabético como parte del proceso de curación de la lesión.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aburto I., Julio R., Morgado P. Guía Clínica Tratamiento Integral Avanzado de la Ulcera del Pie Diabético. Santiago de Chile. Mayo 2012. 8-11.
2. Londahl M, Katzman P, Nilsson A, Hammarlund C. Hyperbaric Oxygen Therapy Facilitates Healing of Chronic Foot Ulcers in Patients with Diabetes. Diabetes Care. 2010; 33(5):998-1003. 10.2337/dc09-1754.
3. Julio R, Aburto I, Morgado P. Costo efectividad del tratamiento con oxígeno tópico localizado vs curación avanzada. Revista Chilena de Heridas & Ostomías, 2012; 3 (3): 91-98.
4. Hunt S, Elg F. Clinical effectiveness of hemoglobin spray (Granulox®) as adjunctive therapy in the treatment of chronic diabetic foot ulcers. Diabetic Foot & Ankle. 2016:7(1):33101. doi: 10.3402/dfa.v7.33101
5. Elg F, Hunt S. Hemoglobin spray as adjunct therapy in complex wounds: Meta-analysis versus standard care alone in pooled data by wound type across three retrospective cohort controlled
6. Fotografía N°4: www.biomacgroup.com.mx/Documentos/GRANULOX_Monografia.pdf