



USO ADYUVANTE DE LA ENERGÍA LUMÍNICA (PHOVIA®) PARA LA RESOLUCIÓN DE UNA LESIÓN ULCERATIVA CRÓNICA.

Autor: David Sanmiguel Poveda

- Responsable de los servicios de dermatología de Clínica Wecan De Carreres (Sant Joan d'Alacant) y Fénix Hospital Veterinario (Elche).
- Miembro de GEDA y ESVD

RESEÑA Y ANAMNESIS

Perra mestiza, fértil, de unos 3 años y 29 kg de peso.

En el momento de su rescate presentaba unas lesiones alopecicas y ulcerativas a nivel del codo izquierdo. Se trataba de una con cierto grado de prurito (5-6 en la escala pVAS).

Se le trató de forma sistémica mediante la administración por vía oral de un antibiótico (amoxicilina/clavulánico) y de forma tópica, mediante la aplicación de una pomada de ácido fusídico. Estos tratamientos, aunque produjeron una mejora parcial, no lograron la resolución del cuadro clínico.

EXPLORACIÓN FÍSICA GENERAL

La perra se encontraba alerta y presentaba una óptima condición corporal (3 sobre 5). Su temperatura rectal era de 38,4°C. No se observó linfadenomegalia. La auscultación torácica no mostró hallazgos significativos.

EXPLORACIÓN DERMATOLÓGICA

Se observaba un área alopecica en la extremidad anterior izquierda. La piel se encontraba eritematosa, engrosada, con aspecto de tejido cicatricial. Esta lesión en forma de banda afectaba a la articulación del codo, continuaba hacia la axila y pecho medialmente y hacia el carpo distalmente. En la porción lateral del codo presentaba una lesión ulcerativa con presencia de costras negruzcas y pelos adheridos (Figs. 1a y 1b).



FIGURA 1a.



FIGURA 1b.



PATRÓN DERMATOLÓGICO

Se trataba de una lesión alopecica, eritematosa, con presencia de ulceración focal y prurito asociado.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Se realizó una citología por impronta de la superficie de la úlcera. En dicha preparación, tras la tinción con la técnica de Diff-quick se observó la presencia de neutrófilos degenerados y bacterias cocoides intra y extracelulares.

Se trataba de una lesión cronicada, que no respondía a los tratamientos aplicados y que presentaba una úlcera que no cicatrizaba, por lo que se decidió realizar una biopsia del tejido afectado, con un punzón de 6 mm, para su examen histopatológico, así como un cultivo microbiológico del mismo.

La histopatología reveló la presencia de un cuadro inflamatorio cutáneo de carácter mixto con extensa ulceración epidérmica y coagulación moderada del tejido conectivo. Este cuadro podría ser compatible con una quemadura o un traumatismo grave cutáneo. No se observaron indicios de agentes infecciosos en las muestras examinadas.

El cultivo reveló la presencia en el tejido analizado de *Staphylococcus spp.* y *Streptococcus spp.* Ambos sensibles a clindamicina, antibióticos beta-lactámicos y fluoroquinolonas.

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS COMPLEMENTARIAS

Se realizó también una hematología, una bioquímica sanguínea y una serología para la detección de leishmaniosis que no mostraron alteraciones reseñables.

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico presuntivo fue de dermatosis inflamatoria, ulcerativa, con presencia de tejido cicatricial. Se sospechaba que este cuadro clínico podría haber sido iniciado por un evento traumático cutáneo.



FIGURA 2a. Aplicación del gel cromóforo.



FIGURA 2b. Aplicación de la luz led.



FIGURA 3. Los bordes de la lesión comenzaban a reducir su grosor y se observaba la formación de epitelio en el borde proximal.



ABORDAJE TERAPÉUTICO

Se decidió la realización de sesiones de fotobiomodulación (Phovia®, Vetoquinol) usando la pauta recomendada de 2 sesiones consecutivas 1 vez por semana. Tras aplicar el gel que contiene los cromóforos (Fig. 2a) se aplicaron dos sesiones consecutivas con la lámpara Phovia® de 2 minutos de duración (Fig. 2b), separadas un minuto entre ellas. Tras cada aplicación se procedió a la retirada del gel mediante una gasa impregnada en solución salina fisiológica. Posteriormente la lesión se protegía con un vendaje para evitar traumatismos autoinducidos.

SEGUIMIENTO Y EVOLUCIÓN

Tras las dos primeras sesiones el tejido alterado presentaba cambios en su conformación. Los bordes de la lesión comenzaban a reducir su grosor y se observaba la formación de epitelio en el borde proximal (Fig. 3).

DISCUSIÓN

La energía lumínica (FLE) se usa para tratar tejidos lesionados de una manera no farmacológica y no térmica. Esta técnica estimula la proliferación celular contribuyendo a acelerar la curación en heridas crónicas y agudas, y a la reducción del dolor y la inflamación. Se ha demostrado que la FLE reduce las citoquinas proinflamatorias al tiempo que promueve un ambiente propicio para la curación¹.

Actualmente disponemos de esta tecnología en medicina veterinaria. El equipo de fotobiomodulación (Phovia®, Vetoquinol Especialidades Veterinarias, S.A.U) consiste en la combinación de emisión de luz azul mediante una lámpara de tecnología led, unida a un gel fotoconvertidor, que cuando es iluminado por esta luz, emite luz fluorescente de baja energía. Gracias a los cromóforos presentes en el gel, la luz se descompone en diferentes longitudes de onda que penetran a distintas profundidades en la piel:

- Las longitudes de onda azules penetran hasta 1 mm, dirigiéndose a las bacterias y reduciendo la inflamación epidérmica.
- Las longitudes de onda verdes penetran a una profundidad de 0,5-2 mm, dirigiéndose a los fibroblastos e impulsando la proliferación de queratinocitos.



FIGURA 4. Dos semanas más tarde la lesión había disminuido considerablemente su tamaño.



FIGURA 5. Tras 8 sesiones de fotobiomodulación la lesión presentaba una notable epitelización.



- Las longitudes de onda amarillas penetran hasta 2 mm, modulando la inflamación y mejorando la perfusión.
- Las longitudes de onda rojas, más largas, penetran hasta los 6 mm. Estimulan la angiogénesis y modulan la inflamación, estimulan la producción de ATP y promueven la síntesis de colágeno adicional, lo que conduce a una regeneración dérmica rápida.

En este caso se optó por esta terapia por su capacidad para mejorar la curación de úlceras² y heridas crónicas de difícil cicatrización^{3,4}.

Se realizó la pauta de dos aplicaciones consecutivas del tratamiento de dos minutos de duración, dejando un minuto de reposo entre ambas. Tras cada aplicación se retiró el gel usando una gasa impregnada en solución salina fisiológica. Estas sesiones dobles se realizaban cada 7 días. La paciente recibió el tratamiento durante un total de 8 semanas.

A partir de la segunda sesión se observó una notable mejoría de la lesión ulcerativa, que comenzaba a granular y epitelizar, estando casi resuelta tras 8 semanas de tratamiento.

En el caso que nos ocupa la fotobiomodulación resultó efectiva para la mejoría de la lesión ulcerativa.

CONCLUSIONES

La fotobiomodulación (FLE) resulta una herramienta útil en gran variedad de enfermedades dermatológicas. Permite reducir la cantidad de fármacos administrados, ayudando, en ocasiones, a disminuir el uso de antibióticos tópicos y sistémicos⁵. Por otro lado, se trata de una técnica de vanguardia que proporciona valor añadido a la consulta de dermatología y que permite el seguimiento semanal de los pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. MARCHEGANI, Andrea; SPATERNA, Andrea; CERQUETELLA, Matteo. Current Applications and Future Perspectives of Fluorescence Light Energy Biomodulation in Veterinary Medicine. *Veterinary Sciences*, 2021, vol. 8, no 2, p. 20.
2. Valentina Dini, Agata Janowska, Giulia Davini et al. Biomodulation induced by fluorescent light energy versus standard of care in venous leg ulcers: a retrospective study. *Journal of Wound Care* 2019 28:11, 730-736
3. MARCHEGANI, ANDREA, et al. Fluorescence biomodulation in the management of acute traumatic wounds in two aged dogs. *Veterinární medicína*, 2020, vol. 65, no 5, p. 215-220.
4. SCAPAGNINI, Giovanni, et al. Management of all three phases of wound healing through the induction of fluorescence biomodulation using fluorescence light energy. En *Photonic Diagnosis and Treatment of Infections and Inflammatory Diseases II*. SPIE, 2019. p. 147-163.
5. MARCHEGANI, Andrea, et al. The effectiveness of fluorescent light energy as adjunct therapy in canine deep pyoderma: a randomized clinical trial. *Veterinary Medicine International*, 2021, vol. 2021.



www.phovia.es