

# Estudios recientes sobre el uso de la terapia con energía lumínica (FLE) para el manejo de heridas.

## Comunicado de prensa.

PALABRAS CLAVE: Terapia con energía lumínica (FLE) > Cicatrización de heridas > Fotobiomodulación

### M en C MVZ Angel Jiménez García de León

Gerente de Producto y Técnico de Pequeñas Especies  
Vetoquinol de México, SA de CV  
angel.jimenez@vetoquinol.com

Un nuevo artículo muestra que la energía de la luz fluorescente mejora la cicatrización de heridas postmastectomía en perros.<sup>1</sup>

El manejo de heridas quirúrgicas después de una mastectomía en perras puede ser un desafío, ya que problemas como la mala cicatrización de la herida y la infección postoperatoria a menudo dificultan la recuperación. A veces se prescriben antibióticos perioperatorios para mitigar estos riesgos. Sin embargo, un estudio reciente ofrece resultados prometedores para el uso de energía de luz fluorescente (FLE) en el manejo de heridas postoperatorias, revelando una mejor calidad de la cicatrización de la herida, un menor riesgo de infección y una menor carga de cuidados en el hogar para los propietarios.<sup>1</sup>

El estudio dirigido por el Dr. Andrea Marchegiani (Italia), evaluó la eficacia de un sistema FLE de dos partes (Phovia, Vetoquinol) en nueve perras que se habían sometido a una mastectomía unilateral o bilateral por neoplasia mamaria. En cada perra, la mitad de la herida se trató con FLE, mientras que la mitad restante sirvió como control y no recibió FLE.

Todas las partes de la herida tratadas con FLE mostraron una mejor cicatrización de la herida, según se evaluó mediante la puntuación de cuatro parámetros: aposición de los bordes de la herida, irregularidad del contorno de la piel, separación de los márgenes de la herida y distorsión de la cicatriz (Tabla 1). Además, al tener en cuenta los índices inflamatorios como el eritema, el edema y la secreción serosa, estos fueron significativamente inferiores para las partes de la herida tratadas con FLE.

Para evaluar los posibles beneficios de la FLE en la reducción del riesgo de infección, se tomaron hisopos para cultivo y antibiograma 3, 5 y 7 días después de la cirugía. Los hisopos de todas las partes de la herida tratadas con FLE no mostraron crecimiento bacteriano, a diferencia de las heridas de control, en las que tres perros tuvieron resultados de cultivo positivos.

Reflexionando sobre la importancia de estos hallazgos, el Dr. Marchegiani menciona que: "Por muchas razones, la curación de las heridas quirúrgicas puede volverse un desafío, especialmente después de la eliminación de tumores de la glándula mamaria.

Los veterinarios deben hacer frente al triple desafío de cumplir con las expectativas de los propietarios de una curación rápida y sin problemas de las heridas, reconocer aquellas heridas en las que la curación puede prolongarse o verse afectada y también seguir los principios de administración de antibióticos". ▶

Tabla 1. Escala de cicatrices de Hollander modificada.

Puntuación	Aposición de los bordes de la herida	Irregularidad de los contornos de la piel	Separación de los márgenes de la herida	Distorsión de la cicatriz
0	Sin separación de bordes	Sin irregularidades de contorno	No se ven bordes en la herida, aparenta ser piel normal	Sin edema o apariencia de infección
1	Separación ligera (apenas perceptible)	Irregularidades muy leves (apenas perceptible)	Distancia muy ligera entre los bordes de la herida (apenas perceptible)	Edema muy ligero e indicación de infección
2	Aposición bien definida de bordes	Irregularidades ligeras alrededor de la herida	Ligera pero distancia aparente entre los bordes de la herida	Edema ligero pero aparente e indicación de infección
3	Separación moderada a severa de bordes	Irregularidades moderadas alrededor de la herida	Distancia moderada entre los bordes de la herida, pero menor al tamaño original de la herida	Edema moderado e indicación de infección
4	Separación severa de bordes (Los bordes de la herida están en planos diferentes uno respecto al otro)	Irregularidades severas alrededor de la herida	Distancia máxima observable entre los bordes de la herida, tanto como a la creación de la herida	Edema severo e indicación de infección





Figura 1. Paciente #7 incluido en estudio.<sup>1</sup>

Phovia es un sistema FLE de dos partes que consiste en un gel cromóforo que se aplica a la piel afectada y una lámpara LED de luz azul hiperpulsada. Cuando se utilizan juntos, producen luz de diferentes longitudes de onda que penetra la piel a diferentes profundidades, lo que ayuda a controlar las bacterias y reducir la inflamación en la superficie de la piel y estimula la regeneración en las capas epidérmica y dérmica. La unidad es portátil y las aplicaciones tardan solo dos minutos dos veces por semana. Después del diagnóstico y la posterior recomendación de un cirujano veterinario, cualquier personal capacitado del equipo clínico puede utilizar Phovia.

Los resultados del estudio subrayan el impacto positivo de la FLE en la curación de las heridas posteriores a la mastectomía en las perras, ofreciendo el doble beneficio de reducir los posibles riesgos de infección y, con un menor riesgo de complicaciones postoperatorias, una menor carga de cuidados en el hogar para los dueños de mascotas.

**El simposio del Congreso Mundial de Dermatología Veterinaria 2024 en Boston destaca las innovaciones en el manejo de las infecciones de la piel y la promoción de la cicatrización de heridas**

El 10.º Congreso Mundial de Dermatología Veterinaria en Boston reunió a varios dermatólogos veterinarios líderes durante un simposio titulado “Aprovechamiento de la energía de la luz fluorescente (FLE) sobre el uso de antimicrobianos y la cicatrización de heridas en dermatología veterinaria”.

El evento contó con la presencia de oradores expertos como Luisa Cornegliani, DVM, DECVD PhD, Amelia White, DVM, MS, DACVD y Anthony Yu, DVM, MS, DACVD, que compartieron sus últimas investigaciones y conocimientos clínicos sobre la aplicación de la FLE en la práctica veterinaria. El simposio, orgullosamente patrocinado por Vetoquinol, fue bien recibido por los asistentes con visión de un futuro comprometidos con la reducción del uso de antimicrobianos. El simposio consistió en seis conferencias individuales que explicaron el uso de FLE en la práctica, abarcando temas desde los mecanismos de fotobiomodulación hasta la aplicación basada en evidencia de FLE. El Dr. Anthony Yu, diplomado del Colegio Americano de Dermatología Veterinaria, comentó: “La implementación de FLE en la práctica veterinaria es extremadamente emocionante.

El creciente problema de la resistencia a los antibióticos y su impacto significativo en la dermatología veterinaria ha subrayado la necesidad urgente de enfoques terapéuticos alternativos. FLE proporciona una modalidad terapéutica alternativa para mejorar el uso de antibióticos y promover la cicatrización de heridas”.

Un punto destacado del simposio fue la sesión “Mecanismos de fotobiomodulación: un enfoque terapéutico multifacético”, que profundizó en los mecanismos científicos detrás de FLE, explicando cómo funciona a nivel fotoquímico y fotofísico para reducir la inflamación y promover la cicatrización de heridas hasta dos veces más rápido. ▶

# iNUEVO!

# PHOVIA

## UNA NUEVA LUZ EN LA MEDICINA VETERINARIA:

## ENERGÍA LUMÍNICA FLUORESCENTE

La biomodulación por fluorescencia es una nueva tecnología para la reparación y recuperación de la piel.

La fotobiomodulación usa luz artificial controlada que, dependiendo su longitud de onda, penetra a las diferentes capas de la piel.

**La Biomodulación por fluorescencia es una nueva tecnología para acelerar la recuperación y la reparación de la piel a nivel celular.**

- LUZ AZUL**
- Penetra a una profundidad de 1 mm.
- Elimina bacterias y tiene efectos antiinflamatorios.
- LUZ VERDE**
- Penetra a una profundidad de 0.5 a 2 mm.
- Estimula fibroblastos e induce el proceso de reparación.
- LUZ AMARILLA**
- Penetra a una profundidad de 1 a 2 mm.
- Reduce el enrojecimiento, la tumefacción y acelera la circulación.
- LUZ ROJA**
- Penetra a una profundidad de 1 a 6 mm.
- Acelera la circulación, reduce la inflamación e incrementa la producción de colágeno.

Esta luz policromática se produce gracias a la combinación única de una lámpara LED y un gel fotoconvertidor que contiene cromóforos especializados que cuando interactúan con la luz, producen energía lumínica fluorescente.

Estimula a nivel celular y molecular, principalmente a las mitocondrias que son organelos responsables de proveer energía celular y de jugar roles importantes en el metabolismo celular y la homeostásis.

**PHOVIA**  
Reparación cutánea por estimulación lumínica  
Para mayor información consulte a su representante de ventas Vetoquinol o al correo: [servicioclientes\\_mx@vetoquinol.com](mailto:servicioclientes_mx@vetoquinol.com)  
Consulte a su Médico Veterinario



Una sesión particularmente interesante se centró en “Aplicación basada en evidencia de energía de luz fluorescente: análisis de literatura y carga de trabajo de los resultados de fotobiomodulación específicos de la especie”. Se revisó la eficacia de la FLE en diferentes especies, incluidos estudios en perros, gatos y caballos. La Dra. Amelia White y la Dra. Luisa Corneigliani analizaron cómo la FLE aumenta la susceptibilidad bacteriana, respaldada por estudios de casos de pioderma canino.



“Una revisión de la literatura nos muestra que la FLE es beneficiosa en numerosas afecciones dermatológicas y en la cicatrización de heridas en muchas especies”, explica la Dra. Amelia White. “Se puede lograr una reducción de hasta el 50% del consumo de antimicrobianos cuando se maneja con FLE en comparación con los casos manejados únicamente con antibióticos sistémicos. Además, la FLE reduce el estrés de los propietarios al administrar tratamientos en el hogar y respalda el enfoque de Una Salud”.



En la sesión “Optimización terapéutica: equilibrio entre costo - eficacia”, se abordó un fuerte enfoque en brindar estrategias valiosas para mejorar la relación costo-efectividad de la terapia de fotobiomodulación tanto para los clientes como para las clínicas.

El Dr. Anthony Yu amplía: “La FLE se puede utilizar como monoterapia, especialmente en casos agudos, o como terapia complementaria para ayudar a reducir la necesidad de terapia sintomática en afecciones crónicas”.

El simposio concluyó con la presentación de las “Directrices de consenso y clínicas: las declaraciones Delphi sobre FLE”. Estas directrices, desarrolladas mediante el método Delphi, proporcionan las mejores prácticas para implementar y optimizar la terapia FLE basándose en el consenso de expertos, la experiencia clínica y la evidencia del mundo real entre 150 veterinarios.

El simposio destacó hallazgos significativos, en particular el potencial de FLE como herramienta para reducir el uso de antimicrobianos hasta en un 50% y acelerar la cicatrización de heridas hasta el doble de rápido. ■

## Referencias

1. Marchegiani, A.; Troisi, A.; Bazzano, M.; Spaterna, A.; Fruganti, A. A prospective, blinded, open-label clinical trial to assess the ability of Fluorescent Light Energy to enhance wound healing after mastectomy in female dogs. *Animals* 2024, 14, 1250. <https://doi.org/10.3390/ani14081250>

