

SOFTWARE VETERINARIO



**Conoce las nuevas
funcionalidades.**

**Agenda una
CITA VIRTUAL
para demo:**

Te invitamos a visitar
nuestra página:
www.squenda.com.mx



Uso de energía de luz fluorescente en pioderma secundario por pénfigo foliáceo: reporte de un caso

PALABRAS CLAVE > ELF > energía de luz fluorescente > Phovia > pénfigo foliáceo

MVZ. Cecilia Guadalupe López Márquez^{1,2},
MVZ. Alberto Martín Cordero^{1,2},
Biol. Juan Antonio Ramírez Corona²

¹VETDERM: Dermatología Veterinaria Especializada,

²CUCBA, Universidad de Guadalajara

cecylomarquez@gmail.com

Resumen

El pénfigo es una enfermedad autoinmune en la cual se generan autoanticuerpos dirigidos contra desmocolina¹, generando destrucción de las uniones desmosómicas y causando un desprendimiento de las células del estrato espinoso la cual es mostrada como acantolisis. Se considera una de las dermatosis autoinmunes más frecuentes, clínicamente se caracteriza por presentar pústulas, costras y erosiones, hasta alopecia. La presencia de vasculitis, puede generar complicaciones o confusión diagnóstica particularmente en este caso, así como su correcto tratamiento. En este reporte de un canino con pénfigo foliáceo, mostramos el efecto de la energía de luz fluorescente (ELF Phovia®), el cual ayudó al correcto diagnóstico disminuyendo la inflamación efecto de la vasculitis, así como a su remisión de pénfigo foliáceo.

Introducción

En perros y gatos se reconocen cinco formas pénfigo: pénfigo foliáceo (PF), pénfigo eritematoso (PE), pénfigo pustular panepidérmico (PPP), pénfigo vulgar (PV) y pénfigo paraneoplásico (PNP) (Rosenkrantz, 2004). El pénfigo foliáceo es considerado una de las enfermedades autoinmunes en piel más comunes (Zhoe y Cols., 2021). Puede presentarse en una variedad de formas y puede ser una enfermedad difícil de controlar y tratar (Rosenkrantz, 2004).

Entre sus signos clínicos en perros y gatos se caracteriza por pústulas, costras, erosiones y alopecia en zonas afectadas. Los síntomas incluyen fiebre, letargo y edema. En histología se observan queratinocitos acantolíticos dentro de las pústulas intraepidérmicas a subcórneas (Kawarai y Cols., 2015).

ELF es un método que ha demostrado ser una terapia sin efectos adversos, segura, y es de aplicación tópica no invasiva (Barolet, 2008; Ablon, 2018). Ha sido utilizado en la medicina veterinaria para afecciones dermatológicas en caninos. Phovia ELF®, el cual contiene una lámpara LED que interactúa con un gel fotoconvertidor tópico (Marchegiani y Cols., 2019; Opel y Cols., 2015; Vetoquinol, 2023).

ELF (Phovia®, Vetoquinol, Francia), ha reflejado ser una terapia con resultados significativos en caninos, como en cicatrización de heridas quirúrgicas, heridas agudas en geriatras, fistulas perianales, calcinosis cutis, otitis externa, piodermas superficiales, profundos e interdigitales, furunculosis, así como en infecciones bacterianas por *Staphylococcus pseudintermedius* y resistentes a meticilina, *Streptococcus agalactiae*. (Opel y Cols., 2015; Marchegiani y Cols., 2017; Marchegiani y Cols., 2018; Marchegiani y Cols., 2020; Apostolopoulos y Mayer, 2020; Marchegiani y Cols., 2020; Tambella y Cols., 2020; Marchegiani y Cols., 2022; López-Márquez y Cols., 2022; López-Márquez y Cols., 2022). Incentivando el uso de esta tecnología en otras afecciones dermatológicas.

Presentación Clínica

Descripción del caso

Macho border collie de 4 años se presentó a veterinario de atención secundaria después de haber recibido tratamiento 3 semanas atrás con prednisona a dosis antiinflamatoria y cefalexina. Notándose sin mejoras.



Figura 1. Examen físico del paciente.

Las lesiones primarias fueron eritema, costras y prurito predominantes en zona abdominal. Se presenta con condición corporal baja, 10 de prurito (escala analógica visual de PVAS) (Rybníček, 2009).

Al examen físico el paciente presenta lesiones de eritema generalizado, costras y lesiones húmedas generalizadas con lesiones costrosas, pinas y punta de la cola con costras y úlceras en zona periocular, plano nasal e ingles (Figura 1, 2 y 3). El paciente estaba pirético (39.9 °C) e inapetente.

Citológicamente presentaba inflamación neutrofílica macrofágica con bacterias cocoides en fagocitosis.

Se inicia con tratamiento durante 3 semanas con prednisona 1mg/kg, pentoxifilina 25 mg/kg TID, amoxicilina con ac. clavulánico 25 mg/kg TID, terapia tópica con shampoo de clorhexidina y ketoconazol 3 veces por semana. Al término del tratamiento el paciente presentó respuesta parcial. Las lesiones inflamatorias disminuyeron así como la cantidad de microorganismos en citología. Se suspende terapia antibiótica, se continúa con terapia con prednisona y pentoxifilina con las dosis anteriores, se toma biopsia y se inicia con terapia Phovia ELF®.

El resultado de histopatología mostró atrofia leve y focal del folículo piloso con una vasculopatía subyacente/vasculitis pobre en células, sin diagnóstico final. ▶▶





Figura 2 y 3. Examen físico del paciente.

Debido a las lesiones vasculares y al pioderma que aún persistía se decide implementar terapia Phovia.

Para el protocolo de Phovia ELF[®], se rasuran las zonas afectadas que abarcaban la zona de la cola, patas traseras y zona dorsolumbar (Figura 4 y 5) para permitir la interacción del tratamiento. La aplicación consistió en administrar una capa de gel fotoconvertidor de 2 mm el cual se iluminó posteriormente con el dispositivo durante 2 minutos a una distancia aproximada de 5 cm. Posteriormente se retiró el gel con gasas estériles impregnadas con solución salina estéril. Este proceso se realizó 2 veces por semana durante 4 semanas.

A la 4 semana de la terapia Phovia ELF[®], el paciente no presentó lesiones vasculares, eritema y prurito. Sin embargo, comenzaron a aparecer pústulas intactas generalizadas que citológicamente no presentaron microorganismo. Así mismo, se observó inflamación neutrofílica macrófagica con células acantolíticas. Se realizó una segunda biopsia de una pústula intacta mostrando pústulas subcorneales llenas de neutrófilos intactos y degenerados mezclados con pocas células acantolíticas, epidermis difusa, moderadamente hiperplásica. Con edema moderado a severo en la dermis superficial, separando las fibras de colágeno. Llegando al diagnóstico final de pénfigo foliáceo. ▶

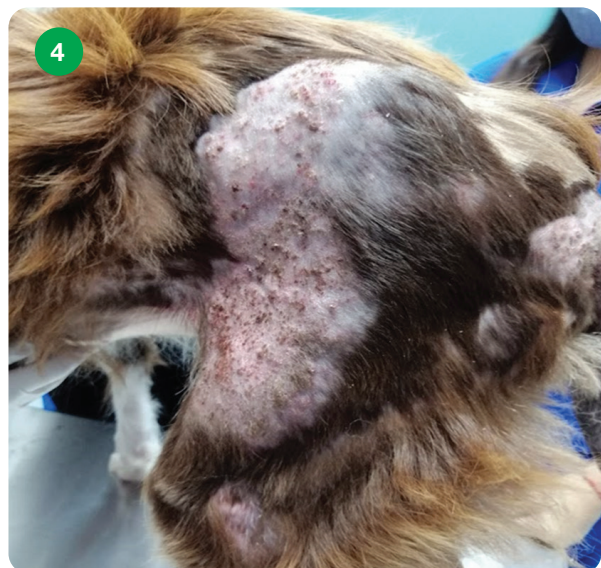


Figura 4 y 5. Zonas rasuradas antes de iniciar terapia Phovia

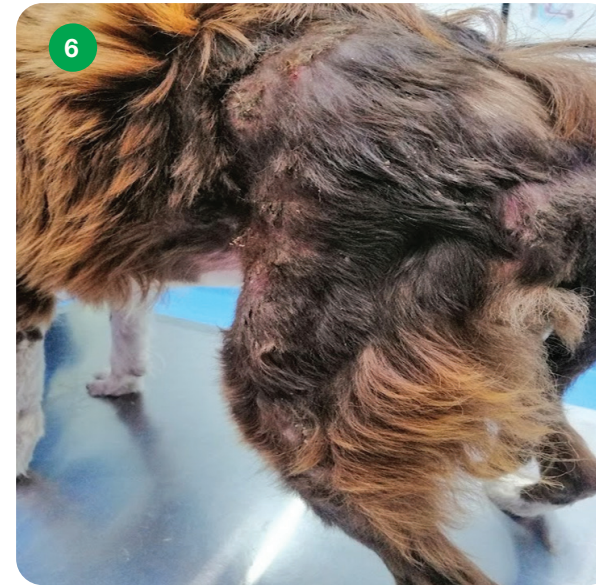
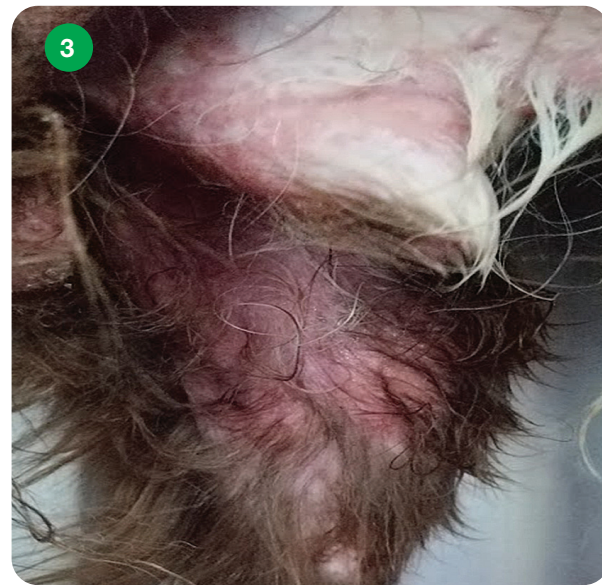


Figura 6 y 7. Lesiones después de 3 semanas de terapia Phovia. Costras inflamación ligera, citológicamente sin microorganismos infecciosos.

Resultados

Después de la primera sesión el prurito disminuyó a 7 en la escala de PVAS.

Para evaluación de proceso infeccioso, se realizó valoración citología semanal, mostrándose libre de bacterias en la tercera semana de tratamiento de Phovia ELF[®].

Clinicamente el proceso inflamatorio disminuye desde la primera sesión. El paciente no mostró dolor o incomodidad durante el procedimiento de Phovia.

En comparativa histopatológica de la primera y segunda biopsia, se observó disminución en el proceso vascular. Además se logró controlar el proceso inflamatorio. ▶

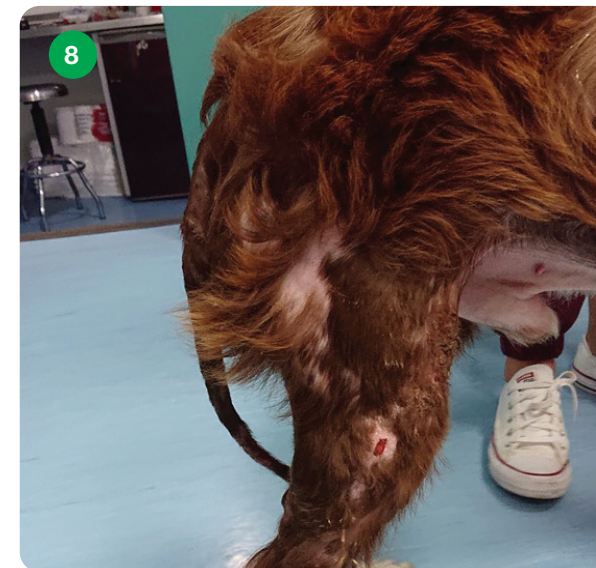
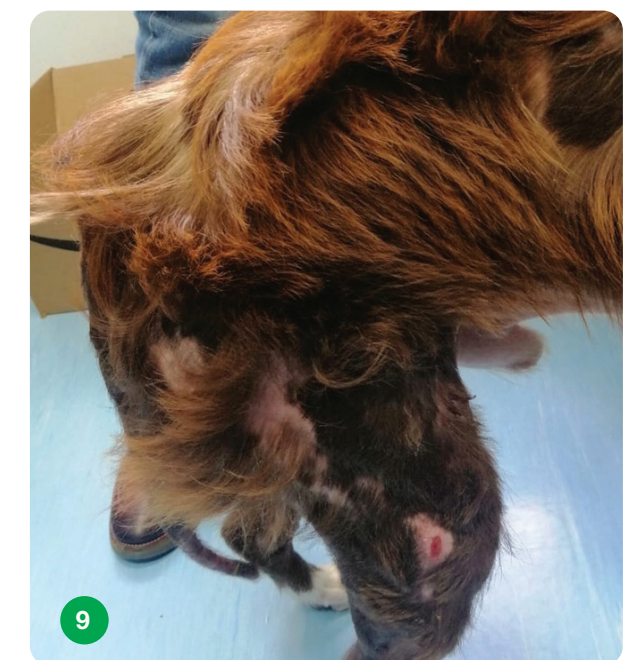


Figura 8 y 9. Lesiones después de 4 sesiones de terapia Phovia. Inflamación ligera con escasas zonas ulcerativas



Conclusiones

La energía lumínica fluorescente (Phovia ELF®) es útil como terapia coadyuvante de procesos inflamatorios, infecciosos y vasculares, como los descritos en nuestro paciente. Consideramos que el uso de Phovia ELF® apoyó al diagnóstico, ya que la severidad de lesiones, así como el pioderma del paciente no nos permitió llegar al correcto diagnóstico. A pesar de las diversas terapias y pruebas realizadas.

Histopatológicamente se pudo observar una disminución del proceso vascular asociado al pénfigo foliáceo, apoyando a signos clínicos. Lo que fue considerablemente significativo, ya que autores han reportado que caninos diagnosticados con pénfigo foliáceo con presencia de vasculitis recurrente difícilmente logran remisión, y por lo tanto, es común que los sometan a eutanasia (Zhou, 2021). ■

Referencias

- Ablon, G. (2018). Phototherapy with light emitting diodes: treating a broad range of medical and aesthetic conditions in dermatology. *The Journal of clinical and aesthetic dermatology*, 11(2), 21.
- Apostolopoulos, N., & Mayer, U. (2020). Use of fluorescent light energy for the management of bacterial skin infection associated with canine calcinosis cutis lesions. *Veterinary Record Case Reports*, 8(4), e001285.
- Marchegiani, A., Cerquetella, M., Laus, F., Tambella, AM, Piccionello, AP, Ribocco, C. y Spaterna, A. (2017). The Klox Biophotonic System, an innovative and integrated approach for the treatment of deep pyoderma in dogs: a preliminary report. *Vet Dermatol* 2017; 28: 545.
- Barolet, D. (2008). Diodos emisores de luz (LED) en dermatología. En *Seminarios de medicina y cirugía cutánea* (Vol. 27, No. 4, pp. 227-238).
- Kawarai, S., Hisasue, M., Matsuura, S., Ito, T., Inoue, Y., Neo, S., & Tsuchiya, R. (2015). Canine pemphigus foliaceus with concurrent immune-mediated thrombocytopenia. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 51(1), 56-63.
- Marchegiani, A., Spaterna, A., Cerquetella, M., Tambella, A. M., Fruganti, A., & Paterson, S. (2019). Fluorescence biomodulation in the management of canine interdigital pyoderma cases: a prospective, single-blinded, randomized and controlled clinical study. *Veterinary dermatology*, 30(5), 371-e109.
- López-Márquez, CG., Martín-Cordero, A., Ramírez-Corona, JA., (2022). Uso de la energía de luz fluorescente para tratamiento de infecciones bacterianas resistentes a la meticilina asociadas a piodermas superficiales. *REMEVET*, Marzo-Abril 2022, 73-76.
- López-Márquez, CG., Castillo-Valerio, AJ., Martín-Cordero, A., Ramírez-Corona, JA., (2022). Herida por *Streptococcus agalactiae* grupo B tratada mediante energía de luz fluorescente en canino: Reporte de Caso. *Vanguardia Veterinaria*, Mayo-Junio 2022, 76-78.
- Marchegiani, A., Fruganti, A., Cerquella, M., Tambella, AM., Laus, F., y Spaterna, A. (2018). Klox Fluorescence Biomodulation System (KFBS), an alternative approach for the treatment of superficial pyoderma in dogs: preliminary results. In: *Proceedings of 61st BSAVA Congress*; Birmingham, England: 2018; 442.
- Marchegiani, A., Spaterna, A., Piccionello, A. P., Meligrana, M., Fruganti, A., & Tambella, A. M. (2020). Fluorescence biomodulation in the management of acute traumatic wounds in two aged dogs. *Veterinarní medicína*, 65(5), 215-220.
- Marchegiani, A., Tambella, A. M., Fruganti, A., Spaterna, A., Cerquetella, M., & Paterson, S. (2020). Management of canine perianal fistula with fluorescence light energy: preliminary findings. *Veterinary Dermatology*, 31(6), 460-e122.
- Marchegiani, A., Fruganti, A., Gavazza, A., Spaterna, A., Cerquetella, M., (2022). Fluorescence Biomodulation for Canine Interdigital Furunculosis: Updates for Once-Weekly Schedule. *Front Vet Sci*. 2022 Jun 20;9:880349. doi: 10.3389/fvets.2022.880349. PMID: 35795783; PMCID: PMC9251493.
- Opel, DR, Hagstrom, E., Pace, AK, Sisto, K., Hirano-ALi, SA, Desai, S. y Swan, J. (2015). Diodos emisores de luz: una breve revisión y experiencia clínica. *Revista de dermatología clínica y estética*, 8 (6), 36.
- Rosenkrantz, W. S. (2004). Pemphigus: current therapy. *Veterinary Dermatology*, 15(2), 90-98.
- Rybníček, J., Lauř Gillard, P. J., Harvey, R., & Hill, P. B. (2009). Further validation of a pruritus severity scale for use in dogs. *Veterinary dermatology*, 20(2), 115-122.
- Tambella, A. M., Attili, A. R., Beribè, F., Galosi, M., Marchegiani, A., Cerquetella, M., & Fruganti, A. (2020). Management of otitis externa with an led-illuminated gel: a randomized controlled clinical trial in dogs. *BMC veterinary research*, 16(1), 1-14.
- Vetoquinol. (2022). PHOVIA (fluorescent light energy), 2023, de Vetoquinol Especialidades Veterinarias, S.A.U. Sitio web: https://www.vetoquinol.es/content/phovia#tab_section_0
- Zhou, Z., Corner, S., Petersen, A., Rosser, E., & Noland, E. L. (2021). Clinical presentation, treatment and outcome in dogs with pemphigus foliaceus with and without vasculopathic lesions: an evaluation of 41 cases. *Veterinary Dermatology*, 32(5), 503-e139.

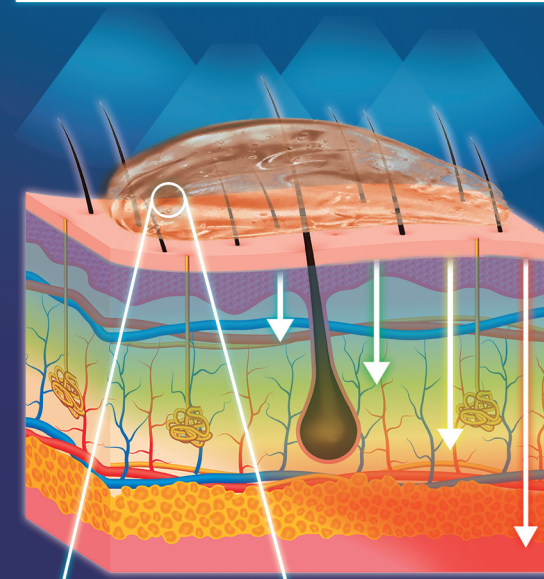
¡NUEVO!

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.



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.

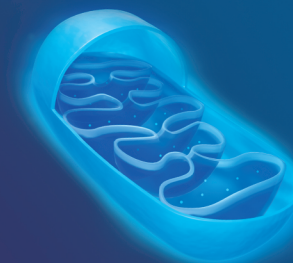
LUZ AMARILLA

- 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.

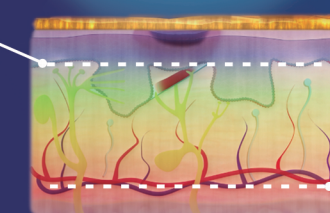
Esta luz policromática se produce gracias a la combinación única de una lámpara LED y un gel fotoconvertidor que contiene cromóforos especializados que cuando interactúan con la luz, producen energía lumínica fluorescente.



Estimulan 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.

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

Epidermis
Elimina bacterias y estimula la proliferación de queratinocitos.



Dermis
Estimula la angiogénesis y la síntesis de colágeno.



PHOVIA

Reparación cutánea por estimulación lumínica

Para mayor información consulte a su representante de ventas Vetoquinol o al correo: servicioclientes_mx@vetoquinol.com

Consulte a su Médico Veterinario