

# Visvitae®

## Epitelizante ocular de larga duración



### Regeneración, Hidratación y Protección Ocular



### COMPOSICIÓN

Vitamina A (Retinol Palmitato) 10.000 UI  
Hialuronato sódico > 0,5%  
Agua de Hamamelis 8 mg

### MODO DE UTILIZACIÓN

Presionar el envase. Aplicar sobre el ojo 1 o 2 gotas de VISVITAE®.  
Repetir tantas veces como sea preciso, siguiendo las instrucciones del veterinario.

### PROPIEDADES E INDICACIONES DE USO

El uso de VISVITAE® para el tratamiento en QCS y en úlceras corneales ha demostrado ser eficaz, ya que la vitamina A frena la evolución de las alteraciones de la superficie corneal derivada de la metaplasia escamosa y **mejora la calidad de la secreción de las células caliciformes**, disminuyendo los signos clínicos de la enfermedad.

Otro trastorno que puede verse beneficiado por el uso de la vitamina A tópica, como componente de VISVITAE®, es que favorece el proceso de reepitelización que ocurre tras una lesión corneal.

La función de la Vitamina A tópica para uso oftálmico, en casos de reepitelización corneal, es la de mejorar la producción de los componentes de la matriz celular, como el colágeno tipo I y la fibronectina, incrementando la proliferación de queratinocitos y fibroblastos. Hay estudios que demuestran que la recuperación de la cicatrización de heridas corneales mejora tras su aplicación.

También se ha demostrado que tras el uso de Vitamina A oftálmica, en patologías crónicas como el glaucoma, se reducen los efectos adversos sobre la superficie ocular, aumentando la densidad de células caliciformes (aumenta la producción de mucus), disminuye la toxicidad para la conjuntiva provocada por el propio proceso patológico. Además al efectuar el test de Schirmer observaremos **más producción de lágrima**. Todo esto hace que deba contemplarse el uso de VISVITAE® en tratamientos prolongados de glaucoma.

Otra propiedad de VISVITAE® como humectante ocular para casos de QCS, es que la vitamina A en forma de retinol palmitato es liposoluble, disminuyendo así la evaporación de este producto en forma de gel.

Teniendo en cuenta todos los aspectos anteriores, no cabe duda de que el uso tópico de VISVITAE® en pacientes oftalmológicos puede aportar importantes beneficios, manteniendo una película lacrimal que permanece durante más tiempo en la superficie ocular gracias al ácido hialurónico asociado al retinol palmitato, manteniendo el ojo húmedo, además de aliviar las molestias y escozor inherentes a la QCS y mejorando la respuesta a otros tratamientos, sobre todo en **casos en los que la integridad epitelial corneal este afectada debido a patologías como QCS o úlceras corneales**.



**Chemical Ibérica**  
Productos veterinarios

## LA PELÍCULA LACRIMAL

La córnea y la conjuntiva ocular, están separadas del medio externo por una fina capa de fluido denominada **película lagrimal**, que desempeña un importante papel tanto a nivel fisiológico, como a nivel **óptico-refractivo**, contribuyendo a la lubricación de la córnea y a su protección frente a las agresiones de agentes físicos, químicos y microbiológicos.

La integridad fisiológica y funcional del **epitelio corneal** exige la constante presencia dicha película lagrimal sobre la superficie ocular.

El parpadeo y los movimientos oculares extienden de manera uniforme una delgada película lagrimal sobre la córnea. Las anomalías en la película lagrimal que afectan a su composición y volumen provocan disfunción de los párpados y la conjuntiva, con pérdida de la transparencia corneal.

El volumen de líquido lagrimal secretado es de 1,5 a 10  $\mu\text{L}$ , con velocidad de secreción estándar de alrededor de 1-2  $\mu\text{L}/\text{minuto}$ .

**La película lagrimal está formada por tres capas** con un grosor de 8-9  $\mu\text{m}$  en total.

**1. Capa superficial lipídica:** que reduce la velocidad de evaporación de la capa lagrimal acuosa subyacente. Aumentando la tensión superficial proporcionando la estabilidad vertical de la película lagrimal, de manera que las lágrimas no se derramen por el borde palpebral inferior. Además lubrica los párpados mientras estos se deslizan sobre la superficie del globo ocular.

**2. Capa media acuosa:** que aporta nutrientes a la córnea, como el oxígeno entre otros. Posee sustancias antibacterianas como lactoferrina o lisozimas.

**3. Capa posterior de mucina:** es una delgada capa mucoide que es elaborada por las células caliciformes de la conjuntiva ocular. La mucina crea una superficie óptica lisa, debido a la eliminación de algunas pequeñas irregularidades, además convierte una superficie hidrófoba en una superficie hidrófila y permite que el epitelio corneal presente la humedad adecuada.

## VITAMINA A

Desde que en 1913 Elmer McCollum y Marguerite Davis descubrieron la vitamina A mientras estudiaban el papel de diferentes grasas en la dieta, mucho se ha escrito e investigado sobre la relación entre la vitamina A y la oftalmología. La vitamina A (liposoluble) es indispensable para el organismo, ya que interviene en numerosas reacciones metabólicas como el crecimiento y desarrollo de los huesos, la visión, la reproducción, la integridad de las superficies mucosas y epiteliales...

Aunque la Vitamina A como nutriente se puede encontrar en diferentes formas, es solo en forma de retinol como se absorbe a través de la mucosa del intestino delgado, después de la transformación de los beta-carotenos ingeridos en la dieta en forma de alimentos como pescado azul, carnes rojas, productos lácteos o verduras.

En oftalmología, se ha demostrado que **la suplementación oral de la vitamina A ayuda a una correcta salud de la superficie ocular**, jugando un papel importante en la diferenciación de la córnea, la conjuntiva y el limbo, además de poseer capacidad antitumoral e incluso mejorar la respuesta a ciertas técnicas quirúrgicas como el uso de membranas amnióticas en casos de quemaduras corneales.



## VITAMINA A: USO TOPICO EN OFTALMOLOGÍA

La vitamina A, realmente incluye distintos estados de oxidación del compuesto retinol, este, cuando se oxida pasa a retinaldehído (retinal) y si éste se oxida a su vez obtendremos ácido retinoico; cada uno de estos estados conlleva unos beneficios específicos.

El **retinol palmitato es un compuesto liposoluble** que compone la película lagrimal y que contribuye tanto a la diferenciación como a la **regeneración de las células del epitelio corneal**.

La vitamina A tiene cierta **actividad lacrimogénica**, es decir incrementa la producción de lágrima secretada por la glándula lagrimal. Pero además, al igual que la lágrima secretada de forma fisiológica, el componente lipídico del **retinol palmitato impide la evaporación del componente hídrico de la película lagrimal**, lo que convierte este compuesto en una opción muy interesante en casos que cursan déficit de hidratación en la superficie ocular.

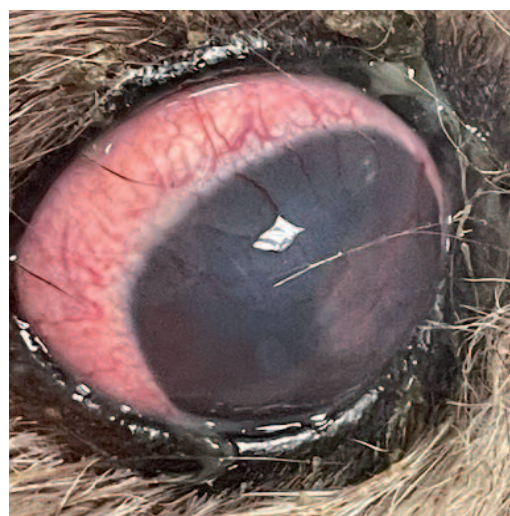
Esta vitamina es **fundamental para que el ciclo visual sea efectivo**. El 11-cis retinal (el estado oxidativo intermedio entre retinol y ácido retinoico) es la molécula que actúa en dicho ciclo, y se almacena en el epitelio pigmentario de la retina. Su función es traducir la energía del fotón captada en los conos y bastones en una señal neuronal. En especial, la deficiencia de vitamina A influye mucho en la visión en ambientes oscuros, pudiendo llegar incluso, en los casos más graves, a presentar ceguera en dicho tipo de ambientes.

En reptiles, sobre todo en los quelonios acuáticos (tortugas), el **blefaroedema secundario al déficit de vitamina A** es la patología más común que afecta a los anejos oculares.

A nivel tópico también está ampliamente estudiado el efecto beneficioso de la Vitamina A. Las principales afecciones de la superficie ocular en las que se han demostrado los beneficios del uso de la vitamina A tópica son el **ojo seco** y las **úlceras corneales**.



Deseccación e inflamación crónica de la córnea con neovascularización



Inflamación conjuntival crónica e Hiperemia conjuntival

## EL ACIDO HIALURONICO EN OFTALMOLOGÍA

En los últimos años, se ha estudiado mucho las propiedades de este polímero natural para lubricar, humectar y proteger la superficie ocular. Se puede encontrar de forma natural en el humor vítreo.

Aunque en un principio el ácido hialurónico no se desarrolló como humectante ocular en medicina humana,



# Visvita<sup>®</sup>

sino como un viscoelástico intraocular que se utilizaba solo en las operaciones de cataratas con facoemulsificador. Pronto los cirujanos se dieron cuenta de que cuando aplicaban una gota sobre la cicatriz corneal, el paciente se recuperaba a mayor velocidad de la operación de catarata. Estudios posteriores han demostrado que su uso prolongado **alivia los síntomas de ojo seco** y **reduce el daño de la superficie ocular sin provocar reacciones alérgicas**.

Se sabe que sus moléculas se unen tanto al agua como al epitelio corneal por lo tanto, sus ventajas derivan de su capacidad para permanecer presente en la superficie ocular, manteniendo la humedad.

El **agua de Hamamelis Virginata** es ampliamente conocida y utilizada en oftalmología debido a sus **propiedades hidratantes**, aliviando eficazmente las molestias relacionadas con el ojo seco y **disminuyendo la irritación**.

## OJO SECO O QUERATOCONJUNTIVITIS SECA

Cuando se altera la película lagrimal, puede resultar en una disminución de la producción de lágrima, **evaporación precoz o anomalía de los componentes oleosos y mucinosos**, conllevando a la aparición de la patología denominada queratoconjuntivitis seca (QCS).

En las fases iniciales se producen hiperplasia compensadora de las células caliciformes, que implica un aumento de la producción de mucina, y cambios en la película lagrimal, además de edema y adelgazamiento de los epitelios corneal y conjuntival, disminuyendo la adherencia de la película lagrimal.

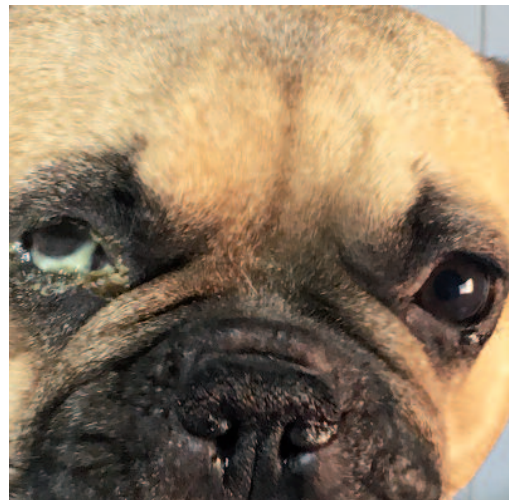
En la superficie corneal aparecen cambios histológicos muy importantes, y en el epitelio corneal aparecen infiltrados de células inflamatorias y vasos sanguíneos que suelen depositar pigmento, lípidos y calcio, lo que, junto a la disminución de las sustancias antimicrobianas, hace que aumente la probabilidad de infecciones bacterianas o fúngicas secundarias, así como el riesgo de lisis y perforación corneal.



Secreción ocular mucoide desecación corneal



La queratitis pigmentaria es una consecuencia frecuente de casos graves y avanzados de queratoconjuntivitis



Queratoconjuntivitis unilateral





## TRATAMIENTO QCS

El tratamiento de esta patología consiste en la aplicación de estimulantes de la producción lagrimal (ciclosporina/tacrolimus) con la desventaja que estos medicamentos producen cierta inmunosupresión, aumentando las posibilidades de infección. También se usan sustitutos de la película lagrimal, humectantes, antimicrobianos y antiinflamatorios en caso de precisarlos.

## BIBLIOGRAFÍA

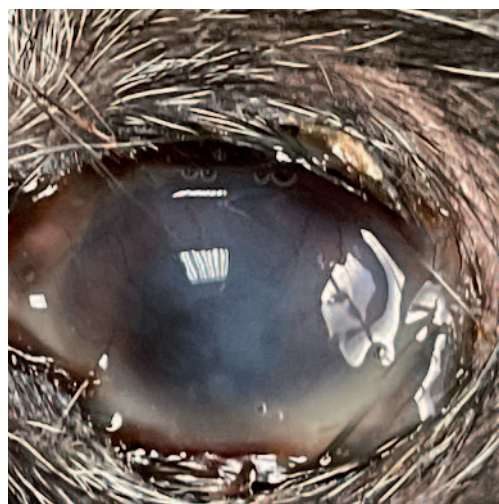
- DAVIDSON, Harriet et al. (2004), The tear film and ocular mucins, Veterinary Ophthalmology, Vol. 7, Estados Unidos.
- FOX R, Chan R, Michelson JB, Belmont JB, Michelson PE. Beneficial effect of artificial tears made with autologous serum in patients with keratoconjunctivitis sicca. Arthritis Rheum 1984; 27: 459-461.
- TSUBOTA K, Goto E, Shimmura S, Shimazaki J. Treatment of persistent corneal epithelial defect by autologous serum application. Ophthalmology 1999; 106: 1984-1989.
- GARCÍA, A. 1995. Fisiología Veterinaria. Tomo. 1ra edición. Interamericana – McGraw Hill. Barcelona – España. p114 – 125.
- GELATT, Kirk. 2003, Fundamentos de Oftalmología Veterinaria, Edición en español, Editorial Masson, España.
- GELATT, K. 1981. Veterinary Ophthalmology. 1st edition. Bailliere Tindall. London. p247, 317 – 328.
- HERRERA, D. 1998. Queratoconjuntivitis Seca Canina. Trabajo presentado en el Simposio ISVO/SOLOVE realizado en Buenos Aires – Argentina [Online]. Disponible: <http://www.ofthalmovet.com.ar> [11/05/12].
- MAGRANE, W. 1971. Canine Ophthalmology. 2nd edition. Lea and Febiger. Philadelphia – USA. p181 – 214.
- MILLER, M.; LAHUNTA. 1991. Disección del Perro. 3ra edición. Interamericana – McGraw Hill. Mexico. p205 – 220, 232 – 237.
- MORGAN, R.; BRIGHT. R. 2003. Clínica de Pequeños Animales. 4ta edición. Elsevier. Madrid – España. p954 - 977.
- POPESKO, P. 1990. Atlas de Anatomía Topográfica de los Animales Domésticos. Tomo I. 2da edición. Salvat. Barcelona – España. p179 – 184.
- PEIFFER, R.; PETERSON, S. 2002. Oftalmología de Pequeños Animales. 3ra edición. Elsevier. Madrid – España. p243 – 245.
- RUBIN, et al. 1965. Clinical simulation of lacrimal function in dogs. JAVMA, 147: 946.
- SAITO, A.; KOTANI, T. 2001. Estimation of lacrimal level and testing methods on normal beagles. Veterinary Ophthalmology. 4 (7): p7 – 11.



La administración de Visvitae en forma tópica calma, hidrata y regenera la córnea



Test de schirmer para el diagnóstico de Queratoconjuntivitis Seca



Secreción ocular espesa, mucoide o mucopurulenta

# Visvita<sup>e</sup>



## PRESENTACIÓN

Gotero con 15 g de gel ligero



## Chemical Ibérica

Productos veterinarios

Ctra. Burgos-Portugal, km. 256  
37448 Calzada de Don Diego. Salamanca. SPAIN  
Teléfono: + 34 923 34 20 93 • Fax: + 34 923 34 20 85  
[www.chemicaliberica.com](http://www.chemicaliberica.com)