

CUTANIA® Total Care

Suplemento Dermatológico de Alta Potencia Diseñado para Fortalecer las Estructuras Cutáneas en Perros y Gatos. Fórmula Completa con Biotina, Zinc, L-Cisteína, Omega 3 y 6 y Vitaminas.

Los problemas dermatológicos son una de las principales consultas en la clínica veterinaria. Suelen ser fácilmente detectables por el propietario y además de tener un impacto directo sobre el aspecto externo del animal, pueden afectar a su bienestar y calidad de vida. Pueden involucrar a cualquiera de las estructuras cutáneas, desde las capas más superficiales de la piel, hasta las más profundas, el pelo o las uñas.

La piel es uno de los primeros mecanismos de defensa frente a los agentes externos. Es uno de los órganos más grandes del organismo y posee unos altos requerimientos en proteínas y otros nutrientes, como los ácidos grasos y determinadas vitaminas y minerales. Estas dos particularidades se traducen en la necesidad de un aporte de nutrientes específicos para su mantenimiento en óptimas condiciones.

Las modificaciones nutricionales en relación a la salud de la piel y el pelo pueden tener dos enfoques: el primero tendría como objetivo mantener la piel y el pelo en óptimas condiciones en animales sanos, y consiste en ofrecer una dieta básica enriquecida con suplementos nutricionales. El segundo, se refiere a la nutrición terapéutica, en la que las dietas y suplementos tienen como objetivo el manejo de una situación dermatológica específica.



Ingredientes activos (por ml):

Biotina	200 µg	Vitamina B ₃ (Niacina)	4,25 mg
Zinc	10 mg	Vitamina B ₅ (Pantotenato)	1,6 mg
L-Cisteína	0,5 mg	Vitamina A*	371 µg
Omega-3 ^a *	204 mg	Vitamina D ₃ *	0,6 µg
Omega-6 ^b	95,2 mg	Vitamina E	7,5 mg
Vitamina B ₂ (Riboflavina)	0,7 mg		

^aEPA 36,5 mg, DHA 139,5 mg. ^bGLA 33,9 mg.

*Cantidades variables al ser un producto natural.

Composición (en orden decreciente): Aceite de pescado extraído en frío, aceite de borraja, agua, glicerina, gliceril-mono-estearato, cera de abeja.

Aditivos (por litro): Vitaminas y provitaminas: Vitamina B₂ (Riboflavina) 690 mg; Vitamina B₃ (Niacina) 4.250 mg; Vitamina B₅ (Pantotenato de calcio) 1.640 mg; Vitamina B₇ (Biotina) 200 mg; Vitamina E (D-alfa-tocoferol) 7.490 mg. Oligoelementos: Zinc 10.000 mg.

Componentes analíticos: Humedad 4,5 %; proteína bruta 0,4 %; fibras brutas <0,2 %; grasa bruta 85 %; cenizas 1,2%.

Mecanismo de acción:

CUTANIA® Total Care es un suplemento dermatológico completo que permite un aporte de los principales nutrientes de las estructuras cutáneas, de la más alta calidad y bioactividad y en proporciones adecuadas y equilibradas.

Su fórmula completa y de acción sinérgica ofrece una combinación de minerales, vitaminas y ácidos grasos esenciales diseñada para ayudar a reestablecer la acción barrera, a mantener la estructura de la piel, limitando así la entrada de alérgenos, y para fortalecer las estructuras cutáneas (piel, pelo y uñas). Favorece los mecanismos naturales de reparación y maximizando la elasticidad e hidratación de la piel. También actúa sobre la fisiología del folículo piloso mejorando la calidad del manto, ayudando en el manejo de la caída excesiva de pelo y la descamación.

VetNova



Ficha Técnica



Características

Fórmula completa, equilibrada y de acción sinérgica.

12 principios activos en alta concentración y biodisponibilidad.

Apoyo global a las estructuras cutáneas – Piel, Pelo y Uñas.

Con Biotina, Zinc, L-cisteína y Vitaminas E, A y D.

Contiene Omega-3 y Omega-6 – Rico en DHA, EPA y GLA.

Contribuye a mantener la estructura de la piel y a reforzar su acción barrera.

Favorece los mecanismos naturales de reparación de la piel.

Ayuda a estimular la producción de queratina y colágeno.

Ayuda a “modificar” el ciclo del folículo piloso – Manejo de la caída excesiva de pelo.

Indicado en el manejo de la descamación cutánea.

Muy seguro – Ideal para usos prolongados.

CUTANIA® Total Care

Suplemento Dermatológico de Alta Potencia Diseñado para Fortalecer las Estructuras Cutáneas en Perros y Gatos. Fórmula Completa con Biotina, Zinc, L-Cisteína, Omega 3 y 6 y Vitaminas.



Ficha Técnica

Información Técnica y Científica:

- Las **vitaminas del grupo B** están implicadas como cofactores en muchas funciones metabólicas (Watson, 1998). Son hidrosolubles, por lo que no se acumulan en el organismo, y aunque los requerimientos se pueden cumplir a través de la dieta y la síntesis microbiana, se pueden desarrollar deficiencias en casos de terapia prolongada con antibióticos, anorexia, enteritis o poliuria (Watson, 1998). Las Biotina (B₇) y otras vitaminas del grupo B están muy relacionadas con la salud de la piel y la calidad del pelo. La **Biotina** es un cofactor de enzimas carboxilasas, necesarias en el metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos, aminoácidos y purinas, además también participa en la transcripción y estabilidad genética (Zempleni et al, 2009). Tiene especial importancia en el tratamiento de la alopecia, ya que su suplementación mejora la calidad de la queratina, aumentando la elasticidad cortical y engrosando las cutículas. Su deficiencia puede causar alopecia en cara y párpados (Muller, 2001), descamación generalizada, leucotriquia y pelo apagado y quebradizo, además, puede estar causada por una terapia oral prolongada con antibióticos (Muller, 2001). La **Niacina (B₃)** es importante en el metabolismo energético celular y en la reparación del ADN; produce vasodilatación cutánea al estimular la liberación de prostaglandinas D y E que aumentan la microcirculación sanguínea folicular, mejorando así el aporte de nutrientes. Su deficiencia puede causar dermatitis pruriginosa en abdomen y miembros posteriores (Muller, 2001). La deficiencia de **Riboflavina (B₂)** puede causar sequedad cutánea, especialmente alrededor de los ojos y en el abdomen (Muller, 2001). Por último, el **Ácido Pantoténico y el Pantenol (B₅)** tienen un efecto hidratante sobre la piel. Algunos estudios han demostrado que el ácido pantoténico es esencial para mantener la proliferación y diferenciación de los queratinocitos. En investigaciones con animales, se observó aceleración en la cicatrización de heridas y la formación de un tejido cicatricial más fuerte tras su uso tópico y/o oral (Vaxman et al, 1996) (de Morais et al 2013).
- El **Zinc** es un micronutriente esencial, que forma parte de más de 300 metaloenzimas y más de 2000 factores de transcripción necesarios para el metabolismo de los lípidos, proteínas y ácidos nucleicos (Gupta, et al. 2014). Es un oligoelemento imprescindible en múltiples funciones biológicas como la regulación de la respuesta inmune, modulación de la queratogénesis y la cicatrización. Más en concreto, el Zinc participa en la regulación de cada fase del proceso de cicatrización, desde la reparación de las membranas y la re-epitelialización hasta la angiogénesis y la formación del tejido cicatrizal (Lin 2018). Actúa sinérgicamente con la vitamina E. Estudios en humana indican que existe una relación entre la pérdida de pelo y la deficiencia de zinc (Almohanna, 2019).
El Zinc participa además en la absorción, transporte y metabolismo de varios micronutrientes, entre los que cabe destacar la vitamina A, por lo que se cree que la alteración en uno de los dos micronutrientes puede afectar al metabolismo del otro, derivando en consecuencias para la salud del individuo (Christian y West, 1998).
- La **L-cisteína** es un aminoácido que contiene azufre en forma de tiol y juega un papel importante en la formación de los puentes di-sulfuro responsables de la estabilización de la estructura terciaria de las proteínas (Clemente et al. 2018). Es uno de los responsables de la fuerza y rigidez a la queratina, una de las proteínas más abundantes de la piel y el pelo, por lo que se ha utilizado para ayudar a promover la reparación de lesiones estructurales y retrasar la caída de pelo en medicina humana (Clemente et al. 2018). Por otro lado, juega un papel importante en la protección frente al daño de los radicales libres, al ser precursora del glutatión, uno de los más potentes antioxidantes (Bin et al 2017).
- Los **ácidos grasos esenciales (AGE)** son clave para mantener la estructura y la función de la piel (González-Domínguez, 2016. Revisión). Los perros y gatos son incapaces de sintetizar los AG omega-3 y 6, por lo que ellos (o sus precursores) deben ser suministrados con la dieta (Muller, 2001). Numerosos estudios han demostrado su utilidad en el tratamiento de dermatitis pruriginosas (Logas & Kunkle, 1994). Se cree que los beneficios en el alivio del prurito se deben a sus mecanismos de acción que incluyen la modulación de la producción de eicosanoides implicados en la respuesta inflamatoria, la inhibición de la activación celular y el incremento en la función barrera epidérmica (Muller et al, 2004). Otros estudios indican que la suplementación con ácidos grasos esenciales resulta en una mejora de la organización de los lípidos en el estrato córneo de la piel de perros atópicos, comparable a la de los perros sanos (Popa, 2011). También se ha comprobado que la suplementación con AGE y zinc en

Aceite de alta palatabilidad – Facilita la toma diaria.

Método patentado de extracción en frío de los Omega-3 – Máxima Bioactividad.

Desarrollado y fabricado en España.



CUTANIA® Total Care

Suplemento Dermatológico de Alta Potencia Diseñado para Fortalecer las Estructuras Cutáneas en Perros y Gatos. Fórmula Completa con Biotina, Zinc, L-Cisteína, Omega 3 y 6 y Vitaminas.



Ficha Técnica

cantidades superiores a las mínimas recomendadas produce una mejora significativa en la apariencia del pelo del perro, mejorando el brillo y disminuyendo la descamación.

- Los **Omega-3 (ácido eicosapentaenoico (EPA) y ácido docosahexaenoico (DHA))** participan en la regulación de la respuesta inflamatoria de la piel y mantienen la integridad estructural de la epidermis (*Padmanabhan, Krishnamoorthy, 2017*). Algunos estudios indican que la suplementación con EPA y DHA de origen marino puede reducir de forma significativa los síntomas asociados a las patologías pruriginosas caninas (*Logas & Kunkle, 1994*). Por otro lado, se han reportado casos de patologías ungueales en los que se sugiere que la suplementación con Omega-3 ha resultado beneficiosa (*Waisglass, 2018*).
- Los **Omega-6** ayudan al mantenimiento de la función y la estructura de la piel, ya que son incorporados a las ceramidas y fosfolípidos de las membranas (*Crespo y Baucells, 1997*). El déficit en ácidos grasos de cadena larga puede incrementar la permeabilidad de la piel a agentes externos. (*Crespo y Baucells, 1997*). El aceite de borraja es uno de las principales fuentes del ácido gamma linolénico (GLA), ya que representa entre un 15 y un 22% de su aceite (*Tasset-Cuevas et al. 2013*).
- El término **Vitamina A** representa un grupo de compuestos con actividad biológica e incluye el retinol, el retinal y los ésteres del retinol. Posee varias funciones, entre las que cabe destacar el mantenimiento del tejido epitelial o la estimulación de la inmunidad celular (*Beight, 2013*). Un déficit en la vitamina A provoca defectos en el crecimiento y diferenciación de los tejidos epiteliales, provocando frecuentemente queratinización de los mismos (*McDowell, 2000*). Los déficits en esta vitamina pueden manifestarse en hiperqueratosis, pelo de mala calidad, alopecia, descamación cutánea o en retraso en la cicatrización (*Muller, 2001*). Se ha descrito la dermatosis que responde a vitamina A en Cockers Spaniels y en algunos individuos de Labrador y Schanzuzers miniatura (*Mauldin, 2013*).

Por otro lado, se ha observado en estudios de modelos animales que la vitamina A afecta a la absorción y función del Zinc (*Beigh, 2013*): los déficits de vitamina A pueden reducir la absorción y el transporte linfático del zinc (*Christian y West, 1998*).

- Estudios recientes indican que la **Vitamina D₃** puede tener otras funciones además de participar en la homeostasis del calcio. Estas otras acciones incluyen efectos sobre la proliferación y diferenciación celular, así como efectos sobre el sistema inmunitario, promoviendo la inmunidad protectora (*Aranow, 2011*). A diferencia de otras especies, los perros y gatos no son capaces de sintetizar la Vitamina D₃ a partir de la luz UV (*Young R, 2016*). Se ha observado que la vitamina D interviene en múltiples funciones a nivel cutáneo, desde la proliferación y diferenciación de los queratinocitos, hasta el mantenimiento de la barrera cutánea (*Umar M, 2018*). Estudios recientes sugieren que la suplementación con vitamina D disminuye el prurito y las lesiones agudas y crónicas en perros con dermatitis atópica (*Klinger et al, 2018*).
- La **Vitamina E (Tocoferol)** es uno de los antioxidantes más potentes, y se concentra en las membranas celulares. Se considera como la primera línea de defensa frente a la oxidación lipídica, protegiendo a las membranas celulares del daño oxidativo por los radicales libres (*Plevnik Kapun et al. 2014*). Varios estudios indican sus efectos antiinflamatorios debido a su acción sobre varias enzimas que participan en las rutas inflamatorias (*Rhouma M, 2013*). Parece que ofrece protección frente a los rayos UV (*Jewell 2002*). Algunos estudios han demostrado que los perros con dermatitis atópica presentan concentraciones plasmáticas de vitamina E más bajas que los perros sanos (*Plevnik Kapun et al. 2013*) y se ha visto que la suplementación con vitamina E disminuye los niveles de IgE en personas con dermatitis atópica (*Tsourelis Nikia et al. 2002*). Paralelamente, se ha observado que la suplementación oral con vitamina E durante 8 semanas en perros atópicos se acompaña de un incremento en los niveles plasmáticos de vitamina E, mejorando alteraciones en la piel, como el eritema, la liquenificación o la alopecia (*Plevnik Kapun et al. 2014*). Estudios en medicina humana parecen indicar, además, un efecto sinérgico entre las vitaminas D y E sobre la mejora de los signos clínicos de la dermatitis atópica (*Javanbakht, MH et al. 2011*).

Indicaciones:

- Como apoyo en procesos dérmicos y foliculares.
- Complemento al tratamiento veterinario de elección en problemas de piel, pelo y uñas.



VetNova

CUTANIA® Total Care

Suplemento Dermatológico de Alta Potencia Diseñado para Fortalecer las Estructuras Cutáneas en Perros y Gatos. Fórmula Completa con Biotina, Zinc, L-Cisteína, Omega 3 y 6 y Vitaminas.



Ficha Técnica



- Mejorar la elasticidad e hidratación de la piel.
- Ayudar en el manejo de la pérdida de pelo excesiva y descamación.
- Apoyar en los procesos que responden al zinc.
- Como soporte en procesos en los que la calidad del pelo, el manto y la piel se ven afectados (por ejemplo, leishmaniosis, etc.).
- Indicado en los casos en los que la nutrición del folículo pueda ser beneficiosa.
- Soporte durante la recuperación postquirúrgica.
- Recuperar las buenas condiciones de piel y pelaje.

Especies de destino: Perro y gato.

Modo de Empleo: Agitar antes de usar. Administrar mezclándolo con el alimento o mediante una jeringa por vía oral. Dosis diaria:

- Inicial (10 días): 2 ml / 5 kg.
- Mantenimiento: 1 ml / 5 kg.

Los efectos de CUTANIA® Total Care empiezan a observarse 3-4 semanas después de iniciar su administración.

Para unos resultados óptimos sus efectos se pueden complementar con CUTANIA® GlycOat Shampoo, CUTANIA® GlycOat Spray, CUTANIA® Hair Control Shampoo o CUTANIA® Hair Control Conditioner.

Fabricación y Medio Ambiente:

- Los Omega-3 en la fórmula de CUTANIA® Total Care se obtienen mediante un exclusivo método patentado; se trata de una extracción en frío, 100% natural, que mantiene intactas las estructuras moleculares de DHA y EPA, lo que garantiza su máxima biodisponibilidad y bioactividad. Otros productos utilizan procesos de cocción a altas temperaturas o disolventes químicos para la extracción del aceite de pescado.
- CUTANIA® Total Care es 100% respetuoso con el medio ambiente ya que no genera residuos al aprovechar la totalidad de la materia prima utilizada.
- CUTANIA® Total Care se fabrica en Galicia en una planta de calidad farmacéutica.

Seguridad: CUTANIA® Total Care no tiene contraindicaciones y puede ser tomado a largo plazo o de por vida.

Advertencias: Guardar el envase bien cerrado, en un lugar fresco (15-20°C), seco, protegido de la luz solar y fuera del alcance de los niños y los animales. Líquido a temperatura ambiente, puede formar precipitados si se refrigera. Por tratarse de un producto oleoso puede experimentar ligeras expansiones y/o contracciones durante el transporte, causando pequeñas pérdidas o deformaciones del envase.

Presentación: 120 y 450 ml.

Bibliografía:

- Almohanna et al. The Role of Vitamins and Minerals in Hair Loss: A Review. 2019. Dermatol Ther. Volume 9, Pages :51-70.
- Alvim, F., Camarano, P., Bombard, M., Fernandes, F. Influence of nutritional supplementation in the treatment of telogén effluvium: clinical assessment and digital phototichogram in 60 patients. Surg Cosmet Dermatol 2014;6(2):131-6.
- Aranow C. Vitamin D and the Immune System . 2011. J Investig Med. Volume 59, Issue 6, Pages 881-886.
- Bahmer, FA., Schäfer, J. Treatment of atopic dermatitis with borage seed oil (Galndol)—a time series analytic study. Kinderarztl Prax. 1992 Oct; 60 (7): 199-202.
- Bauer JE. Therapeutic use of fish oils in companion animals. 2011. JAVMA, Vol 239, Issue: 11
- Beight SA et al. Plasma Zinc, Iron, Vitamin A and Hematological Parameters in Dogs with Sarcoptic Mange. 2013. Israel Journal of Veterinary Medicine. Volume 68, Issue 4, Pages 239-245.



CUTANIA® Total Care

Suplemento Dermatológico de Alta Potencia Diseñado para Fortalecer las Estructuras Cutáneas en Perros y Gatos. Fórmula Completa con Biotina, Zinc, L-Cisteína, Omega 3 y 6 y Vitaminas.



Ficha Técnica

- Bin, P.; Huang, R.; Zhou, X. Oxidation Resistance of the Sulfur Amino Acids: Methionine and Cysteine. 2017. Biomed. Res. Int. Volume 2017.
- Campbell GA, Crow D. Severe zinc responsive dermatosis in a litter of Pharaoh Hounds. 2010. J Vet Diagn Invest 22:663-666.
- Christian P, West K. Interactions between zinc and vitamin A: an update. 1998. Am J Clin Nutr. Volume 68(suppl), Pages: 435S-41S.
- Clemente Plaza N et al. Effects of the Usage of L-Cysteine (L-Cys) on Human Health. 2018. Molecules. Volume 23, Pages: 575.
- Crespo, N., Baucells, M^D. Ácidos grasos esenciales en el perro (II): Aplicaciones clínicas. A.V.E.P.A, 1997; 3 (17): 187-192.
- González-Domínguez M. Dermatological diseases of nutritional origin in pets: a review. Med. Zootec. 2016; Vol 11 (2): 82-102.
- Guadalix, S., Jódar, E. Vitamina D y función muscular. Rev Esp Enferm Metab Oseas. 2007;16(2):41-44.
- Hawkins Carranza, F. La vitamina D3 y el hueso. Rev Esp Enferm Metab Oseas. 2007;16(3):45-47.
- Horrocks, L.A., Yeo, Y.K. Health benefits of docosahexaenoic acid (DHA). Pharmacol Res. 1999 Sep;40(3):211-25.
- Jackson, M.J., Roberts, J., Edwards, R.H. Effects of dietary-fish-oil feeding on muscle growth and damage in the rat. Br J Nutr. 1988 Sep;60(2):217-24.
- JAVANBAKHT, M. H et al. Randomized controlled trial using vitamins E and D supplementation in atopic dermatitis. 2011. Journal of Dermatological Treatment 22, 144-150.
- Jewell et al. Effects of Serum Vitamin E Levels on Skin Vitamin E Levels in Dogs and Cats Veterinary Therapeutics. Vol. 3, No. 3, Fall 2002.
- Kelly GS. Pantothenic acid. Monograph. Altern Med Rev 2011 Sept; 16(3):263-74.
- Kil, MS., Kim, CW., Kim, SS. Analysis of serum zinc and copper concentrations in hair loss. Ann Dermatol. 2013 Nov; 25(4):405-9. Doi: 10.5021/ad.2013.25.4.405. Epub 2013 Nov 30.
- Klinger C.J, et al. Vitamin D shows in vivo efficacy in a placebo-controlled, double-blinded, randomised clinical trial on canine atopic dermatitis. 2018. Veterinary Record.
- Lin P et al. Zinc in Wound Healing Modulation. 2018. Nutrients 10, 16.
- Logas D, Kunkle GA. Supplementation Containing High-dose eicosapentaenoic Acid for the Treatment of Canine Pruritic Skin Disease. 1994. Veterinary rmarv ~ eml a r o k J ~Vyo,l . 5, No. 3, pp Y9- 104.
- Mardones, F. Productos capilares alternativos para alopecia: Mecanismos de acción y evidencia científica. Rev. Chilena Dermatol. 2014; 30 (1): 052-061.
- Mauldin E. Canine ichthyosis and related disorders of cornification in small animals. 2013. Vet Clin North Am Small Anim Pract. Volume 43, Issue 1, Pages: 89-97.
- Mesa García, M.D., Aguilera García, C.M., Gil Hernández, A. Importancia de los lípidos en el tratamiento nutricional de las patologías de base inflamatoria. Nutr Hosp. 2006; 21(2): 30-43.
- Miller, CC., Tang, W., Ziboh, VA., Feltcher, MP. Dietary supplementation with ethyl ester concentrates of fish oil (n-3) and borage oil (n-6) polyunsaturated fatty acids induces epidermal generation of local putative anti-inflammatory metabolites. J Invest Dermatol. 1991 Jan;96(1):98-103.
- De MORAIS, D. C et al. Ação cicatrizante de substâncias ativas: d-pantenol, óleo de girassol, papaína, própolis e fator de crescimento de fibroblastos. FOCO: caderno de estudos e pesquisas 2013; (4): 83-97.
- Muller GH et al. Muller and Kirk's Small animal dermatology. Saunders Ed, 2001.
- Muller RS, et al. Effect of omega-3 fatty acids on canine atopic dermatitis. 2004. The Journal of small animal practice. Volume 45, Issue 6, Pages:293-7.
- Olivry T, Marsella R, Hillier A. The ACVD task force on canine atopic dermatitis (XXIII): are essential fatty acids effective? 2001. Veterinary Immunology and Immunopathology. Volume 81, Pages: 347-362.
- Padmanabhan N, Krishnamoorthy G. Therapeutic Relevance of Dietary Ratio of Polyunsaturated Fatty Acids
- Pibot,P., Biourge, V., Elliot D. Enciclopedia de la Nutrición Clínica Canina; Paris, 2010.
- Plevnik Kapuna, A., Salobirb, J., Levarb, A., Tavc'ar Kalcherc, G., Nemeč Sveted, A., Kotnikd, T. Plasma and skin vitamin E concentrations in canine atopic dermatitis. Veterinary Quarterly, 2013 Vol. 33, No. 1, 2-6.
- Plevnik Kapun A et al. Vitamin E supplementation in canine atopic dermatitis: improvement of clinical signs and effects on oxidative stress markers. 2014. Veterinary Record.
- Piotrowska A et al. Vitamin D in the skin physiology and pathology. 2016. Acta Biochimica Polonica. Vol. 63, Issue 1.
- Popa I et al. Analysis of epidermal lipids in normal and atopic dogs, before and after administration of an oral omega-6/omega-3 fatty acid feed supplement. A pilot study. 2011. Vet Res Commun. 35:501-509.
- Rhouma M et al. Anti-inflammatory response of dietary vitamin E and its effects on pain and joint structures during early stages of surgically induced osteoarthritis in dogs. 2013. The Canadian Journal of Veterinary Research. 77:191-198.



CUTANIA® Total Care

Suplemento Dermatológico de Alta Potencia Diseñado para Fortalecer las Estructuras Cutáneas en Perros y Gatos. Fórmula Completa con Biotina, Zinc, L-Cisteína, Omega 3 y 6 y Vitaminas.



Ficha Técnica

- Rostan, EF., DeBuys, HV., Madey, DL., Pinnell, SR. Evidence supporting zinc as an important antioxidant for skin. *Int J Dermatol.* 2002 Sep;41(9):606-11.
- Sánchez, A., Pucho, R., Zeni, S., Oliveri, B., Galich, A.M., Meffei, L., Plantalech, L., Poudes, G., Bregni, C. Papel del calcio y de la vitamina D en la salud ósea (Parte I). *Rev Esp Enferm Metab Oseas.* 2002; 11(6):201-217.
- Scott DW, Miller Jr WH, Griffin CE. *Muller & Kirk's Small Animal Dermatology.* 6th ed. Saunders WB; Philadelphia, 2001.
- Simopoulos, A.P. The importance of the ratio of omega-6/omega-3 essential fatty acids. *Biomed Pharmacother.* 2002; 56: 365-379.
- de Spirt, S., Stahl, W., Tronnier, H., Sies, H., Bejot, M., Maurette, JM., Heinrich, U. Intervention with flaxseed and borage oil supplements modulates skin condition in women. *Br J Nutr.* 2009 Feb; 101 (3):440-5.
- Tasset-Cuevas I et al. 2013 Protective Effect of Borage Seed Oil and Gamma Linolenic Acid on DNA: In Vivo and In Vitro Studies. 2013. *PLoS ONE* 8(2): e56986.
- Tisdale, M.J. Inhibition of lipolysis and muscle protein degradation by EPA in cancer cachexia. *Nutrition.* 1996 Jan;12(1 Suppl):S31-3
- Trebble, T.M., Wooten, S.A., Miles, E.A., Mullee, M., Arden, N.K., Ballinger, A.B., et al. Prostaglandin E2 production and T cell function after fish-oil supplementation: response to antioxidant co-supplementation. *Am J Clin Nutr* 2003;78:376-382.
- TSOURELI NIKITA, E et al. Evaluation of dietary intake of vitamin E in the treatment of atopic dermatitis: a study of the clinical course and evaluation of immunoglobulin E serum levels. 2002. *International Journal of Dermatology* 41, 146-150.
- Umar M et al. Vitamin D and the Pathophysiology of Inflammatory Skin Diseases. 2018. *Skin Pharmacol Physiol.* 31:74-86.
- Valenzuela, A., Sanhueza, J., Nieto, S. Docosahexaenoic acid (DHA), essentiality and requirements: why and how to provide supplementation. *Grasas & Aceites* 2006;57:229-237.
- Valenzuela, A., Sanhueza, J. Aceites de origen marino; su importancia en la nutrición y en la ciencia de alimentos. *Rev Chil Nutr* 2009;36:246-257.
- Valenzuela, R., Tapia, G., González, M., Valenzuela, A. Ácidos grasos omega-3 (EPA y DHA) y su aplicación en diversas situaciones clínicas. *Rev Chil Nutr* 2011;3:356-367.
- Vaxman, F., Olender, S., Lambert, A., Nisand, G., & Grenier, J. F. Can the wound healing process be improved by vitamin supplementation?. *European surgical research*, 1996; 28(4): 306-314.
- Young LR, Backus RC. Oral vitamin D supplementation at five times the recommended allowance marginally affects serum 25-hydroxyvitamin D concentrations in dogs. 2016. *Journal of Nutritional Science.* Volume 5, e31, page 1 of 9
- Watson TDG. Diet and Skin Disease in Dogs and Cats. 1998. *The Journal of Nutrition*, Volume 128, Issue 12, Pages 2783S-2789S.
- Wadhwa B, Relhan V, Goel K, Kochhar AM, Garg VK. Vitamin D and skin diseases: A review. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2015;81:344-355.
- Waisglass S. Claw disease in the dog: Does your patient have symmetrical lupoid onychodystrophy (SLO)? 2018. *CVJ.* VOL 59, Pages 796-798.
- Rostan, EF., DeBuys, HV., Madey, DL., Pinnell, SR. Evidence supporting zinc as an important antioxidant for skin. *Int J Dermatol.* 2002 Sep;41(9):606-11.

Si le interesa alguno de los artículos listados por favor no dude en solicitarlos a través de los siguientes contactos: vetnova@vetnova.net, 918 440 273 o su Delegad@ Técnico-Comercial VetNova.



VetNova

T.: +34 918 440 273 · vetnova@vetnova.net · www.vetnova.net

VN-PUB-0108ES.0719