

# CUTANIA® TrisEDTA Wipes

Toallitas Dermatológicas con Acción Antimicrobiana para el Cuidado, Higiene y Limpieza de la Piel en Perros, Gatos, Pequeños Mamíferos y Caballos.

En los últimos años, los cuidados tópicos han ido adquiriendo mayor importancia en el manejo de los problemas dermatológicos, ya sea como terapia única, o como coadyuvante a las pautas sistémicas. Este nuevo enfoque se ha visto favorecido por la aparición de bacterias multirresistentes y las limitaciones que implican para una terapia sistémica eficaz.

Por un lado, la vía tópica ayuda a reducir la población de microorganismos y detritus de la superficie de la piel y permite aplicar los tratamientos elegidos de forma localizada y directa, aumentando su eficacia y disminuyendo la posibilidad de efectos adversos. Por otro lado, facilita el uso de principios activos que podrían ser tóxicos a nivel sistémico. El cuidado tópico también puede favorecer la resolución de los procesos con mayor rapidez, reducir la duración de la administración de la terapia sistémica, así como ser de ayuda como coadyuvante en el tratamiento de infecciones por bacterias multirresistentes. Además, el uso profiláctico de agentes tópicos una vez eliminada la infección activa, puede resultar de gran utilidad para prevenir las recurrencias.

En los últimos años, la aparición del concepto de biofilm ha ido adquiriendo mayor importancia debido a sus implicaciones clínicas. Los biofilms consisten en comunidades de microorganismos que crecen envueltos en una matriz extracelular de exopolisacáridos que ellos mismos han generado, y que se mantienen adheridas a una superficie inerte o viva, ya sea sólida o líquida. Estas características únicas proporcionan a los microorganismos una barrera para los agentes antisépticos y las células fagocíticas, lo que implica que el uso único de antimicrobianos para controlar y prevenir los biofilms pueda resultar infructuoso. Se ha visto que las estrategias para romper la matriz extracelular de los biofilms son de vital importancia para permitir la actuación de los antimicrobianos sobre los microorganismos. Así, la combinación de agentes que actúen químicamente sobre los biofilms junto con la eliminación mecánica de los mismos multiplica las posibilidades de éxito.

No obstante, para que la vía tópica resulte efectiva, es importante que los productos sean de fácil aplicación y bien tolerados por los animales y los propietarios.

## Composición:

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| Digluconato de Clorhexidina | 0,1 %  |
| Alcohol Bencílico           | 0,72 % |
| Trometamina                 | 0,12 % |
| Trometamina HCl             | 0,64 % |
| EDTA Disódico               | 0,06 % |

## Propiedades y Mecanismo de Acción:

**CUTANIA® TrisEDTA Wipes** son unas toallitas dermatológicas altamente impregnadas con una solución única de componentes con efecto antimicrobiano para perros, gatos, pequeños mamíferos y caballos. Los efectos de la combinación de Trometamina y EDTA (Tris-EDTA), junto con la clorhexidina y el alcohol bencílico, se ven favorecidos por la acción mecánica de su tejido en relieve, que facilita la eliminación de detritus y exudados, ayuda a evitar la formación de biofilms y favorece los tratamientos veterinarios de elección.

Los efectos de los componentes de CUTANIA® TrisEDTA Wipes han sido ampliamente estudiados (ver apartado de Bibliografía):

- El **EDTA** (ácido EtilenDiaminoTetraAcético) se ha utilizado ampliamente para el control de microorganismos y biofilms, normalmente combinado con otras sustancias, como alcoholes y otros antisépticos ante un rango amplio de microorganismos (*Finnegan S, Percival SL 2015*). Tiene la propiedad química de

pH 7.0 - 8.0



## Ficha Técnica



## Características

Fórmula innovadora con efecto sinérgico antimicrobiano - Actúa sobre los biofilms.

Con Trometamina/EDTA (Tris-EDTA) – Favorecen el tratamiento veterinario de elección.

Sinergia demostrada entre Tris-EDTA y Clorhexidina.

Ayudan a controlar el crecimiento de microorganismos.

Crean un ambiente hostil para el crecimiento de microorganismos a corto plazo.

Preserva la actividad de los antibióticos que son inactivados en ambientes ácidos.

Tejido en relieve – Facilitan la eliminación de detritus y secreciones.

No contienen antibióticos o corticoides – No generan resistencias.

Muy seguras - Adecuadas para su uso a largo plazo.

**VetNova**

# CUTANIA® TrisEDTA Wipes

Toallitas Dermatológicas con Acción Antimicrobiana para el Cuidado, Higiene y Limpieza de la Piel en Perros, Gatos, Pequeños Mamíferos y Caballos.



combinarse con iones metálicos formando complejos que precipitan en forma de quelatos. En contacto con la pared celular de las bacterias gram negativas, EDTA actúa como quelante de los cationes divalentes ( $\text{Ca}^{++}$  y  $\text{Mg}^{++}$ ) de ésta, lo que provoca la liberación de los lipopolisacáridos de su estructura, dejándola más permeable (Leive L, Voll MJ, 1969). Esta reacción debilita la pared celular de las bacterias, permite que antibióticos y antisépticos penetren mejor y, en consecuencia, aumenta la sensibilidad de estas bacterias a los antibióticos y antisépticos, potenciando sus efectos.

Se cree que el EDTA interfiere en el crecimiento fúngico, ya que compite con los sideróforos por el hierro y el calcio esenciales para el mantenimiento del ciclo fúngico.

Por otro lado, el EDTA ha sido ampliamente utilizado para eliminar y prevenir la formación de los biofilms. Se cree que al reducir la concentración de cationes, incrementa la solubilidad de la matriz extracelular y su susceptibilidad a los antimicrobianos. Además de su propio efecto antimicrobiano, la acción del EDTA puede potenciar el efecto terapéutico de otros antimicrobianos tópicos al deteriorar la estructura del biofilm en el que se localizan las bacterias, haciéndolas más accesibles.

- La **Trometamina** es un tampón alcalino que potencia la acción quelante del EDTA, contrarresta la acidez de los exudados, preservando la eficacia de los antibióticos que actúan a pH alcalino.
- La **Clorhexidina** es un desinfectante y conservante ampliamente utilizado. Como conservante, por su efecto antimicrobiano, impide o retrasa los efectos perjudiciales de los microorganismos en los productos de los que forma parte. Como desinfectante, se utiliza para el tratamiento de superficies ambientales y, en formas menos concentradas, como antiséptico para el tratamiento de la piel, los oídos y la cavidad oral.

Fue descubierta a finales de 1940 y posteriormente se descubrió su acción antiséptica en piel. Tiene un amplio espectro de acción tanto en bacterias como en hongos. Posee actividad contra bacterias gram positivas y negativas con alguna excepción. La actividad antiséptica de la clorhexidina se debe a su acción sobre la membrana celular: produce cambios en la permeabilidad de la membrana y, en consecuencia, provoca precipitación de proteínas, alteraciones del equilibrio osmótico y del metabolismo celular normal. Es ampliamente usada por su rápido efecto y su buena actividad residual una vez se aplica. Su absorción dérmica es mínima, con lo que hay bajo riesgo de toxicidad sistémica. No es irritante y las reacciones de hipersensibilidad son muy escasas. Algunos estudios han mostrado que el tratamiento a largo plazo con clorhexidina no aumenta significativamente la aparición de resistencias bacterianas ni la aparición de infecciones oportunistas.

- El **Alcohol Bencílico** es un alcohol aromático que se utiliza habitualmente como conservante, por su actividad inhibitoria sobre el crecimiento de microorganismos. Además, posee una actividad anestésica local suave que parece reducir el dolor en los puntos de inyección (Deckers et al., 2018). Los efectos atribuidos al alcohol bencílico son varios. Un estudio in vitro de doble ciego (Cole LK et col. Am J Vet Res. 2006 Jun) demostró que potencia significativamente la acción de Tris-EDTA frente a bacterias gram negativas como *Proteus* spp. y amplía su espectro antibacteriano a bacterias gram positivas como el *Estreptococo* beta-hemolítico. Su efecto conservante evita la posible contaminación de los productos, mientras que por su suave acción anestésica puede ayudar a reducir las molestias localizadas.

## Indicaciones:

- Apoyo al tratamiento veterinario de elección en procesos dermatológicos en los que participan bacterias Gram + (*Streptococcus* spp, *Staphylococcus* spp...) y Gram- (*Pseudomonas* spp, *Proteus* spp...).
- Apoyo al tratamiento veterinario de elección en:
  - Piodermas superficiales, como las dermatitis piotraumáticas o húmedas.
  - Piodermas profundas.
  - Piodermas crónicas recurrentes.
- Probada acción sinérgica de EDTA/Trometamina con agentes que actúan a pH alcalino (p.ej antibióticos).
- Limpieza de rozaduras, erosiones cutáneas o heridas superficiales.
- Limpieza de oídos y pabellones auriculares.

Prácticas – Facilitan el manejo tópico en situaciones complejas (gatos, imposibilidad de realizar baños...).

Resistentes y muy impregnadas.

Aroma suave y agradable.

Sin Fosfatos, DEA ni Parabenos.

Perros, Gatos, Exóticos y Caballos.

Fabricadas en España.



**VetNova**

# CUTANIA® TrisEDTA Wipes



Toallitas Dermatológicas con Acción Antimicrobiana para el Cuidado, Higiene y Limpieza de la Piel en Perros, Gatos, Pequeños Mamíferos y Caballos.

## Ficha Técnica

**Especies de destino:** Perros, gatos, pequeños mamíferos y caballos.

### Modo de Empleo:

- Abrir el envase y extraer la toallita impregnada.
- Frotar suavemente las zonas afectadas con la toallita.
- Repetir la aplicación en función de la patología y el cuadro clínico asociado.

**Inicial:** 1-2 veces/día, durante al menos 7-10 días.

**Mantenimiento:** 1-2 veces/semana.

**Advertencias:** Uso tópico. Evitar el contacto con los ojos y mucosas. Si se produce irritación, suspenda su uso y consulte a su veterinario. No utilizar cuando la piel esté gravemente lesionada o irritada. Guardar el envase bien cerrado, en un lugar fresco, seco, protegido de la luz solar y fuera del alcance de los niños.

**Presentación:** Envase de 24 toallitas.

### Bibliografía:

- Ayres HM, Furr JR and Russell AD. Effect of permeabilizers on antibiotic sensitivity of *Pseudomonas Aeruginosa*. Lett Appl Microbiol 1999; 28:13–16.
- Ayres HM, Furr JR and Russell AD. Effect of divalent cations on permeabilizer-induced lysozyme lysis of *Pseudomonas aeruginosa*. Lett Appl Microbiol 1998; 27:372–374.
- Ayres HM, Payne DN, Furr JR, Russell, AD. Effect of permeabilizing agents on antibacterial activity against a simple *Pseudomonas aeruginosa* biofilm. Lett Appl Microbiol 1998; 27:79–82.
- Asbell MA, Eagon RG. The role of multivalent cations in the organization and structure of bacterial cell walls. Biochem Biophys Res Commun 1966; 22:664–671.
- Ashworth CD, Nelson DR. Antimicrobial potentiation of irrigation solutions containing tris-(hydroxymethyl) aminomethane-EDTA. J Am Vet Med Assoc 1990; 197:1513–1514.
- Banin, E et col. Chelator induced dispersal and killing of *Pseudomonas aeruginosa* cells in a biofilm. Applied and Environmental Microbiology 2006.
- Bayer ME, Leive L. Effect of ethylenediaminetetraacetate upon the surface of *Escherichia coli*. J Bacteriol 1977; 130:1364–1381.
- Bonomo RA, Szabo D. Mechanisms of multidrug resistance in *Acinetobacter* species and *Pseudomonas aeruginosa*. Clin Infect Dis 2006; 43(Suppl. 2): S49–S56.
- Buckley LM, McEwan NA, Nuttall T. Tris – EDTA significantly enhances antibiotic efficacy against multidrug-resistant *Pseudomonas aeruginosa* in vitro. Vet Dermatol. 2013, Volume 24, Pages 519-524.
- Clark SM et al. Interaction of chlorhexidine with trisEDTA or miconazole in vitro against canine meticillin-resistant and -susceptible *Staphylococcus pseudintermedius* isolates from two UK regions. Veterinary Dermatology. Volume 27, 2016, Pages 340-e84.
- Cole LK, Luu DH, Rajala-Schultz PJ et al. In vitro activity of an ear rinse containing tromethamine, EDTA, and benzyl alcohol on bacterial pathogens from dogs with otitis. Am J Vet Res 2006; 67:1040–1044.
- Cosmetic Ingredient Review Expert Panel. Final report on the safety assessment of Benzoyl alcohol, benzoic acid and sodium benzoate. International Journal of Toxicology. 2001. Volume 20 (Suppl 3); Pages 23-50.
- Deckers N et al. Comparison of pain response after subcutaneous injection of two maropitant formulations to beagle dogs. Vet Rec Open 2018;5:e000262. doi:10.1136/vetreco-2017-000262.
- Evans LK, Knowles TG, Werret G, Holt PE. The efficacy of chlorhexidine gluconate in canine skin preparation - practice survey and clinical trials. J Small Anim Pract. Volume 50, Issue 9, September 2009, Pages 458-65.
- Farca AM, Piromalli G, Maffei F et al. Potentiating effect of EDTA-Tris on the activity of antibiotics against resistant bacteria associated with otitis, dermatitis and cystitis. J Small Anim Pract 1997; 38:243–245.
- Finnegan S, Percival SL. EDTA: An Antimicrobial and Antibiofilm Agent for Use in Wound Care. 2015. Advances in Wound Care. Volume 4, Number 7, Pages 415-421.
- Goldschmidt MC, Wyss O. Role of tris in EDTA toxicity and lysozyme lysis. J Gen Microbiol 1967; 47: 421– 431.
- Gray GW, Wilkinson SG. The action of ethylenediaminetetra-acetic acid on *Pseudomonas aeruginosa*. J Appl Microbiol 1965; 28:153–164.
- Gsponer NS, Spesia MB, Durantini EN. Effects of divalent cations, EDTA and chitosan on the uptake and photoinactivation of *Escherichia coli* mediated by cationic and anionic porphyrins. Photodiagnosis and Photodynamic Therapy. Volume 12, 2015, Pages 67–75.



# CUTANIA® TrisEDTA Wipes

Toallitas Dermatológicas con Acción Antimicrobiana para el Cuidado, Higiene y Limpieza de la Piel en Perros, Gatos, Pequeños Mamíferos y Caballos.



## Ficha Técnica

- Hillier A. et al. Guidelines for the diagnosis and antimicrobial therapy of canine superficial bacterial folliculitis (Antimicrobial Guidelines Working Group of the International Society for Companion Animal Infectious Diseases). *Veterinary Dermatology*. 2014. Volume 25; Pages: 163–e43.
- Lambert RJW, Hanlon GW, Denyer SP. The synergistic effect of EDTA/antimicrobial combinations on *Pseudomonas aeruginosa*. *J Appl Microbiol* Volume 96, 2004, Pages 244–253.
- Leive L. Release of lipopolysaccharide by EDTA treatment of *E. coli*. *Biochem Biophys Res Commun* 1965;21:290–296.
- Miller WH, Griffin CE, Campbell KL. Bacterial skin diseases. In: Muller and Kirk's Small Animal Dermatology, 7th edition. Philadelphia, PA: W.B. Saunders Co., 2012:184–222.
- Nezval J, Sme'kal E, Skota'kova' M, Ry'c M. A contribution to studies on the influence of EDTA and Ca<sup>2+</sup> on the antibacterial activity of neomycin on *Pseudomonas aeruginosa*. *Scr Med (Brno)* 1965;38:311–316.
- Pagés JM, Amaral L. Mechanisms of drug efflux and strategies to combat them: challenging the efflux pump of gram-negative bacteria. *Biochim Biophys Acta*. 2009; 1794:826-833.
- Pagés JM, Masi M, Barbe J. Inhibitors of efflux pumps in Gramnegative bacteria. *Trends Mol Med* 2005. Volume 11, Pages 382–389.
- Poole K. Multidrug efflux pumps and antimicrobial resistance in *Pseudomonas aeruginosa* and related organisms. *J Mol Microbiol Biotechnol* 2001; 3:255–264.
- Poole K, Srikumar R. Multidrug efflux in *Pseudomonas aeruginosa*: components, mechanisms and clinical significance. *Curr Top Med Chem* 2000; 1:59-71.
- Rubin J, Walker RD, Blickenstaff K et al. Antimicrobial resistance and genetic characterization of fluoroquinolone resistance of *Pseudomonas aeruginosa* isolated from canine infections. *Vet Microbiol* 2008; 131:164–172.

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



## VetNova

T: +34 918 440 273 · [vetnova@vetnova.net](mailto:vetnova@vetnova.net) · [www.vetnova.net](http://www.vetnova.net)

VN-PUB-0115ES.0319