



# PRINCIPAIS DISTÚRBIOS DA QUERATINIZAÇÃO E TERAPIA TÓPICA DERMATOLÓGICA

**Prof. Msc. Adriano de Souza Neto**

Graduação em Medicina Veterinária – UDESC

Pós-Graduação em Clínica Médica e Cirurgia de Pequenos Animais – UCB

Pós-Graduação em Dermatologia de Pequenos Animais – UCB

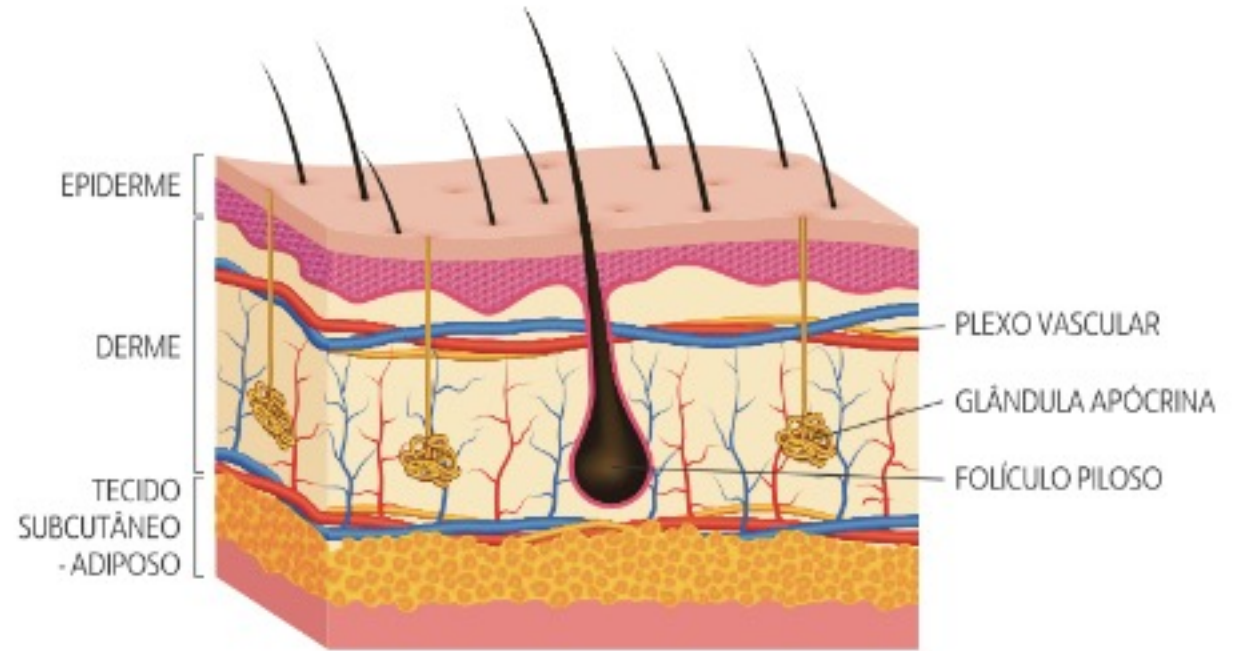
Mestrado em Ciência Animal- PUCPR

Professor de Clínica Médica de Cães e Gatos – UNISUL

Sócio-proprietário da Clínica Veterinária Vet Village, e Hospital Veterinário Vet Ilha, Florianópolis-SC.

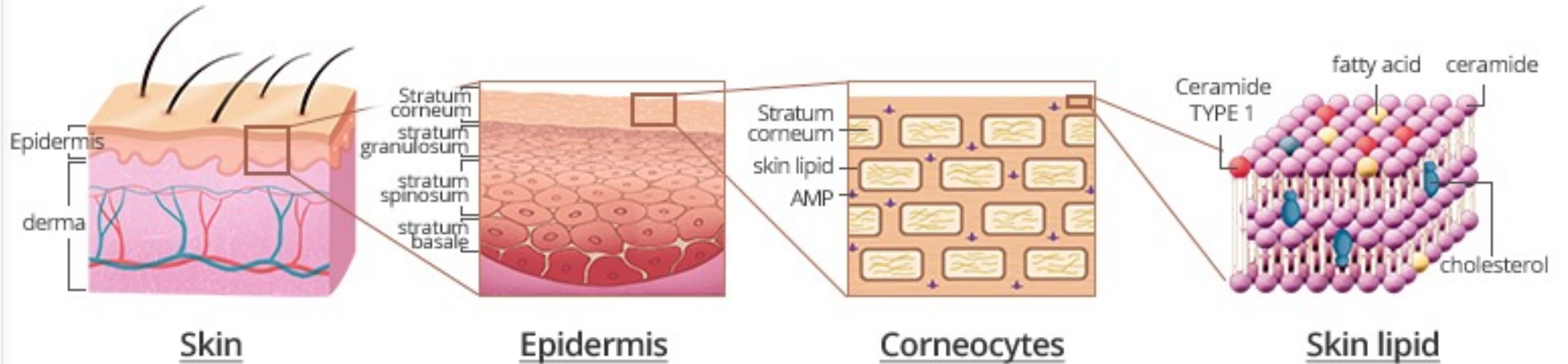
# INTRODUÇÃO

- ✓ Paramêtros biofísicos - pH;
- ✓ Natureza ácido - microbiota;
- ✓ Síntese e a manutenção;
- ✓ Dermatoses- alcalinização;



Legenda: figura representativa das camadas da pele e anexos de cães e gatos.  
Referência: adaptado de Bourguignon et al. 2013.

# EPIDERME



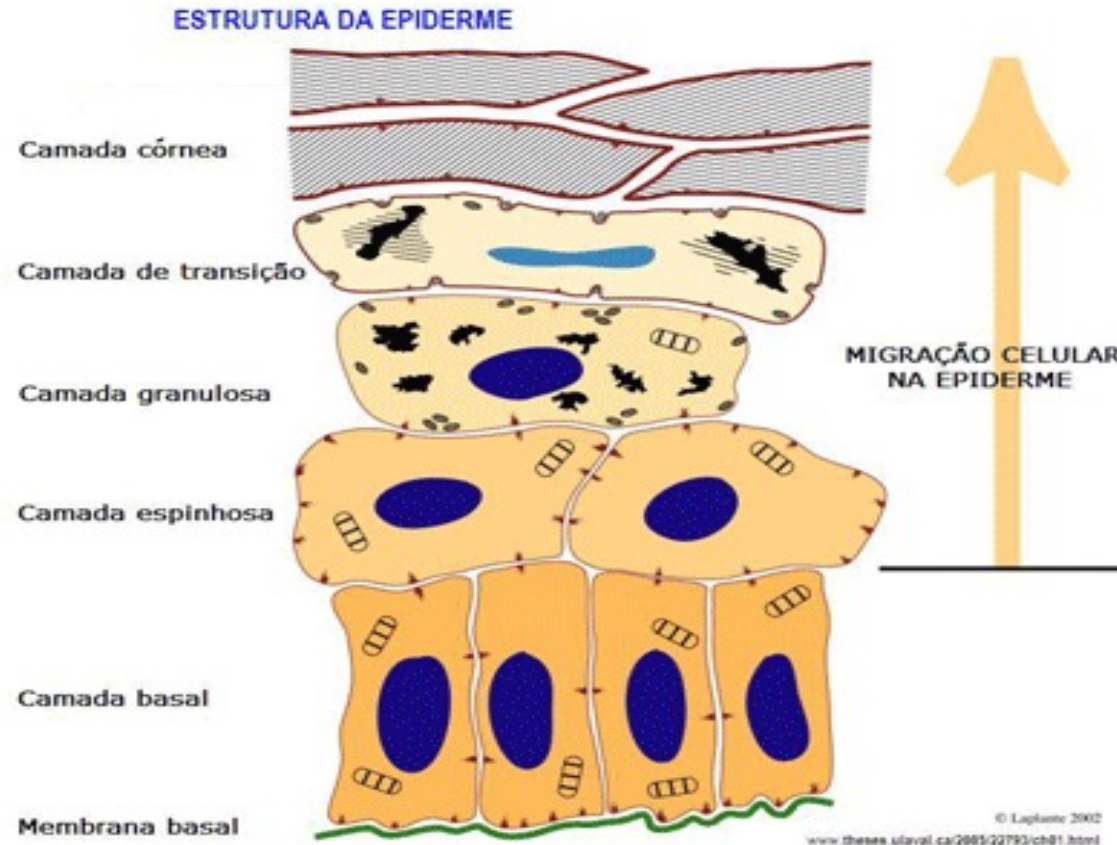
- **Os queratinócitos**, as principais células da epiderme, estão em constante renovação, sendo as células exteriores mais “velhas” continuamente eliminadas. Nas camadas mais externas os queratinócitos transformam-se em **cornéocitos** e são embebidos num cimento lipídico, formando a chamada **“camada córnea”**. Esta camada, que se assemelha a uma “parede de tijolos” (os corneócitos representam os tijolos e a gordura entre as células, o cimento), é responsável pela proteção contra as agressões exteriores e pela impermeabilização da pele, mantendo a água na superfície da pele dando-lhe elasticidade e suavidade ao toque.

# ANÁTOMO-HISTOLOGIA E FISIOLOGIA DA PELE

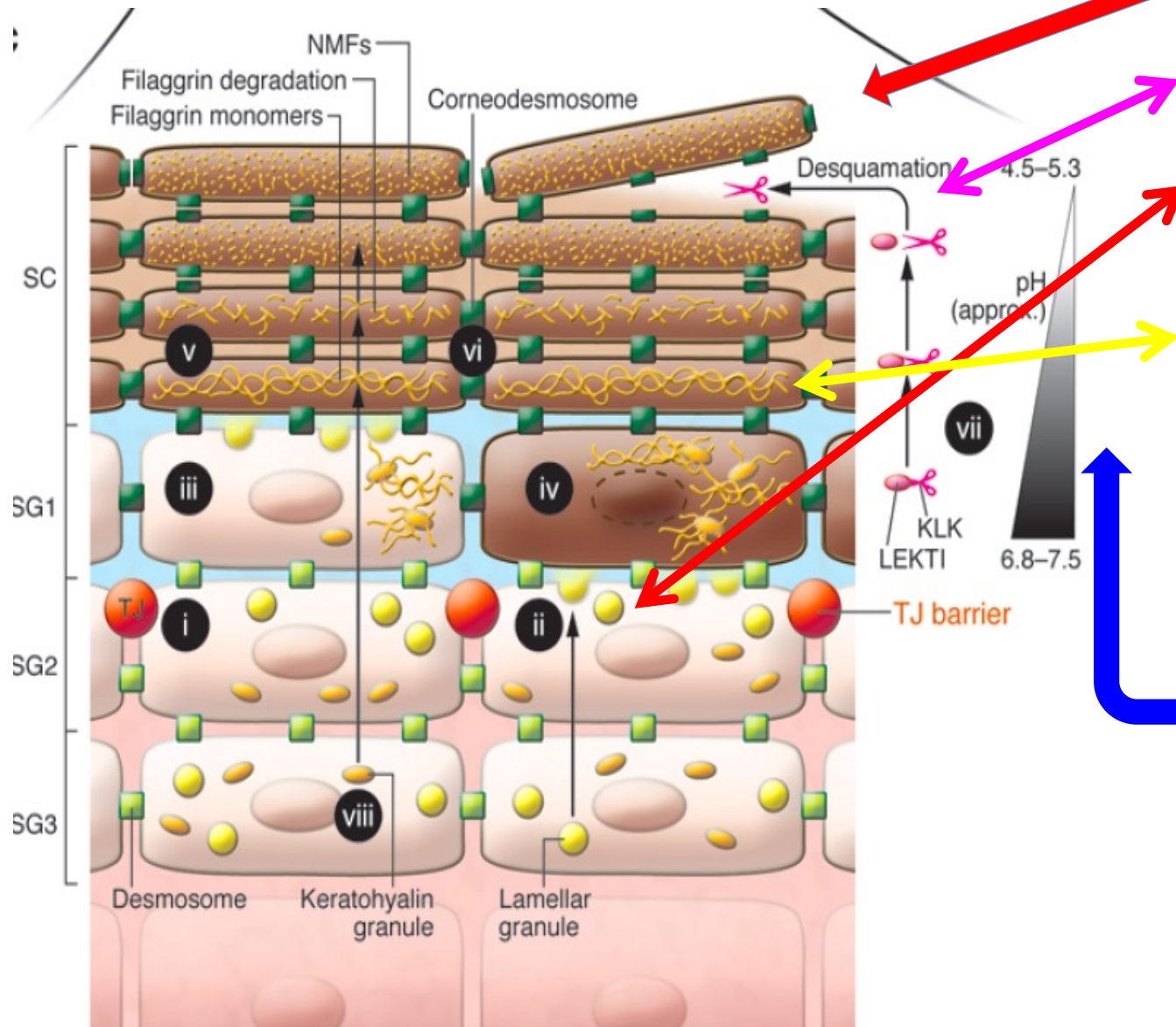
## Epiderme

### ❖ 5 camadas:

- Córnea
- Lúcida
- Granulosa
- Espinhosa
- Basal



**Camada lúcida:** Em cães e gatos, esse estrato ocorre somente nas regiões mais espessas da pele, como coxins e plano nasal.



Na camada córnea, os corneodesmosomos são quebrados para as células poderem descamar.

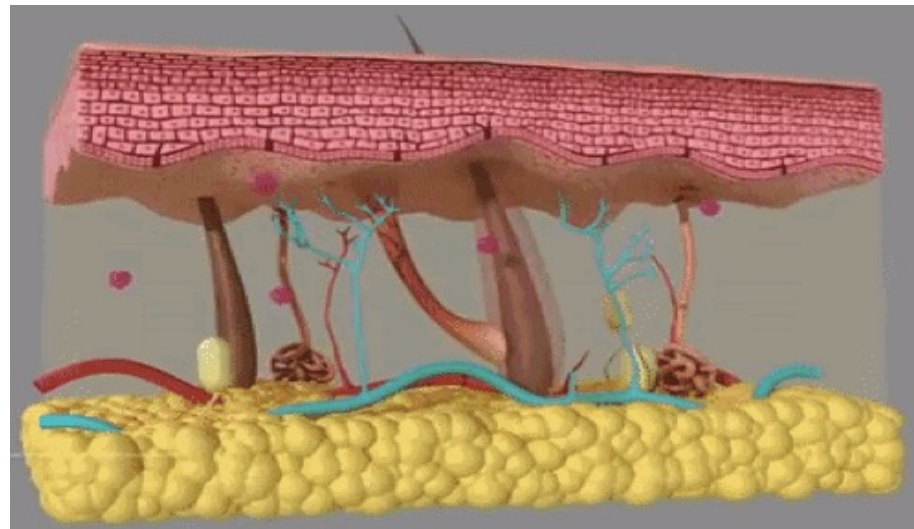
**Tesourinha:** são proteases

**Em amarelo mais redondo:** corpúsculos lamelares.

**Em amarelo mais fino:** grânulos de queratohialina. A imagem mostra a queratina sendo “esticada” pela filagrina, resultando em achatamento das células.

A medida que vai subindo, o pH vai baixando. Na camada basal do cão o pH é mais elevado, por isso que o pH da pele do cão seborreico é mais alcalino, por que a camada basal tem o metabolismo acelerado, a célula migra muito rápido e não há tempo de baixar o pH.

# PRINCIPAIS APRESENTAÇÕES DAS DISQUERATOSES EM CÃES E GATOS



**DISQUERATOSE SECA**  
**SEBORRÉIA OLEOSA**  
**SEBORRÉIA MISTA**

# XAMPU

## ➤ **Classificação da ação de drogas ativas no uso tópico:**

- **Xampus:**

- Adstringentes;
- Emolientes e Umectantes;
- Hidratantes;
- Queratolíticos e queratoplásticos.

# QUERATOMODULADORES



- Ácido Láctico.....0,19%
- Uréia.....4,88%
- Glicerina.....1,00%
- Microcápsulas.....0,58%



- Ácido salicílico.....2,3%
- Enxofre.....2%

**DISQUERATOSE SECA**

NETO, A. 2025.



**DISQUERATOSE SECA**

**NETO, A. 2025.**



**DISQUERATOSE SECA**

NETO, A. 2025.



**DISQUERATOSE SECA**



**DISQUERATOSE SECA**

NETO, A. 2025.



**DISQUERATOSE MISTA**

NETO, A. 2025.



# DESENGORDURANTES/ ADSTRINGENTES



Piroctona Olamina.....500 mg  
 Veículo\*...q.s.p.....100 mL  
 \*Monossacarídeos ..... 0,15%  
 Agentes queratolíticos e queratoplásticos .. 1,44%  
 Extratos vegetais umectantes e tensoativos... 0,2%



Ophytrium (Extrato de raiz de  
 Ophiopogon japonicus, constituído por  
 oligossacarídeos, sendo  
 predominantemente o frutosan)



Peróxido de Benzoíla 2-3,5%



Ácido salicílico.....2%  
 Enxofre.....2%  
 Alcatrão..... 4,5%



Oligossacarídeos da Flor da Figueira da  
 Índia - 2,00g  
 Spiraeaulmaria - 2,00g  
 Pantenol - 1,00g

**SEBORRÉIA OLEOSA**



**COMEDÕES**



**CILINDROS FOLICULARES**

FARIAS, M. 2025.



**HIPERQUERATOSE**

NETO, A. 2025.



**LIGNIFICAÇÃO**



**DISTÚRBO DE QUERATINIZAÇÃO**

NETO, A. 2025.







**Cuidado!**

**Xerose cutânea**

NETO, A. 2025.









# **Malassezia Yeasts in Veterinary Dermatology: An Updated Overview**

Jacques Guillot<sup>1\*</sup> and Ross Bond<sup>2</sup>

<sup>1</sup> École Nationale Vétérinaire d'Alfort, BioPôle Alfort, EA Dynamyc, UPEC, EnvA, Maisons-Alfort, France, <sup>2</sup> Department of Clinical Sciences and Services, Royal Veterinary College, Hatfield, United Kingdom

As leveduras lipofílicas do gênero *Malassezia* são importantes comensais da pele e patógenos oportunistas da pele em uma variedade de animais. A espécie *M. pachydermatis* **foi isolada pela primeira vez da pele de um rinoceronte indiano cativo com dermatite esfoliativa em 1925**, reconhecido como uma causa comum de dermatite canina na década de 1990. **Em cães e gatos, o *M. pachydermatis* está associado a otite externa ceruminosa e dermatite “seborreica”**, em que lesões cutâneas pruriginosas e eritematosas, muitas vezes com pêlos emaranhados de material gorduroso marrom/preto, malodouros, desenvolvem-se preferencialmente em áreas intertriginosas. **A doença de pele é favorecida por dobras, distúrbios de hipersensibilidade subjacentes, endocrinopatias, defeitos de cornificação e, em gatos, várias síndromes paraneoplásicas viscerais**. O manejo de doenças concomitantes é importante para minimizar as recaídas. Historicamente, isolados de *Malassezia* do tipo selvagem de cães e gatos eram tipicamente suscetíveis aos azóis, com exceção do fluconazol, **mas a resistência emergente aos azóis em cepas de campo foi recentemente associada a mutações ou quadruplicação do gene ERG11**. Essas observações aumentaram o interesse em drogas antifúngicas tópicas alternativas, como a clorexidina e vários óleos essenciais. Outros ensaios clínicos são aguardados com interesse.



Contents lists available at ScienceDirect

## Veterinary Microbiology

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/vetmic](http://www.elsevier.com/locate/vetmic)



### Research article

## Comparative analysis of the frequency, distribution and population sizes of yeasts associated with canine seborrheic dermatitis and healthy skin

Chompoonek Yurayart<sup>a</sup>, Ariya Chindamporn<sup>b</sup>, Sanipa Suradhat<sup>a</sup>, Padet Tummaruk<sup>c</sup>,  
Susumu Kajiwara<sup>d</sup>, Nuvée Prapasarakul<sup>a,\*</sup>

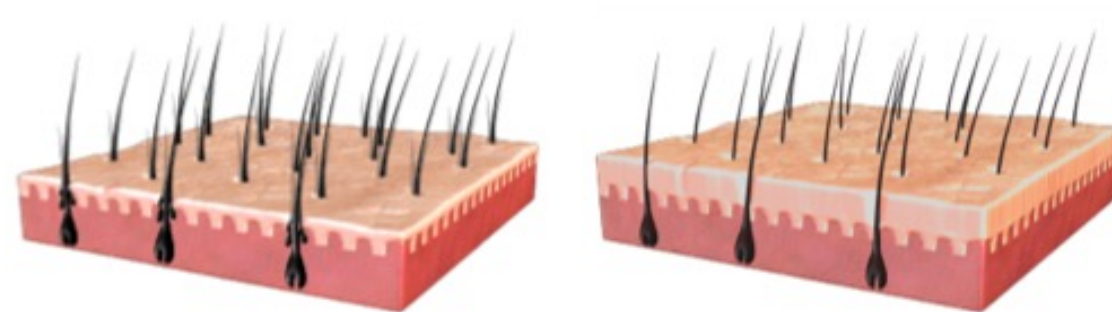
**Este estudo demonstrou a colonização de *Malassezia pachydermatis*, *Candida parapsilosis* em grandes quantidades e frequência associada ao estágio da doença seborreica e ao sítio anatômico.**

# PH FISIOLÓGICO DA PELE

✓ pH em cães varia entre 4,84 a 9,95;

(MATOUSEK & CAMPBELL, 2002; MILLER et al., 2013)

✓ pH Pele Humana: 4,6-5,8



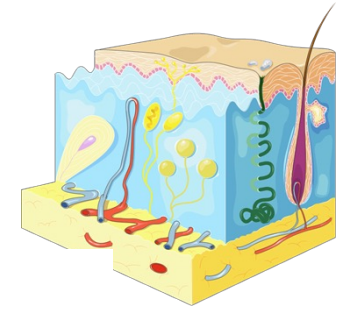
Dog Skin

Human Skin

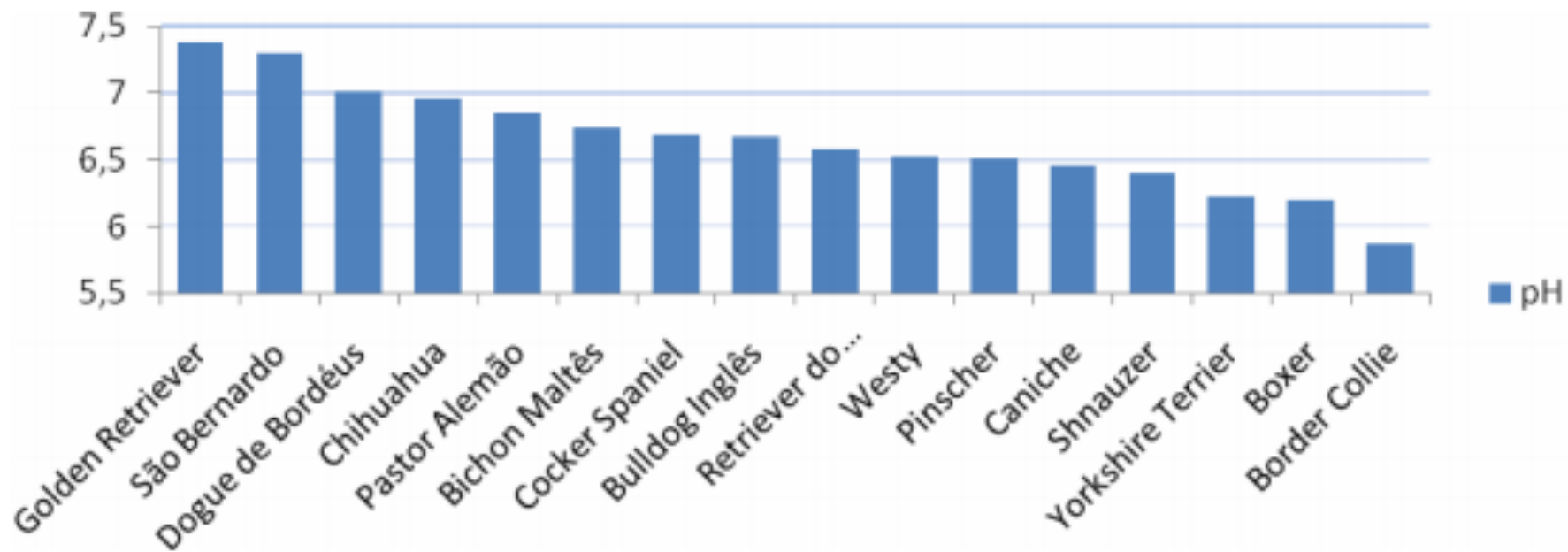
✓ Valores variaram em diferentes locais, gênero, raça, idade, dieta, etc;

✓ pH -> homeostase, integridade e coesão estrato córneo;

# PH FISIOLÓGICO DA PELE



**Figura 24:** Valores de pH nas diferentes raças dos animais adultos.

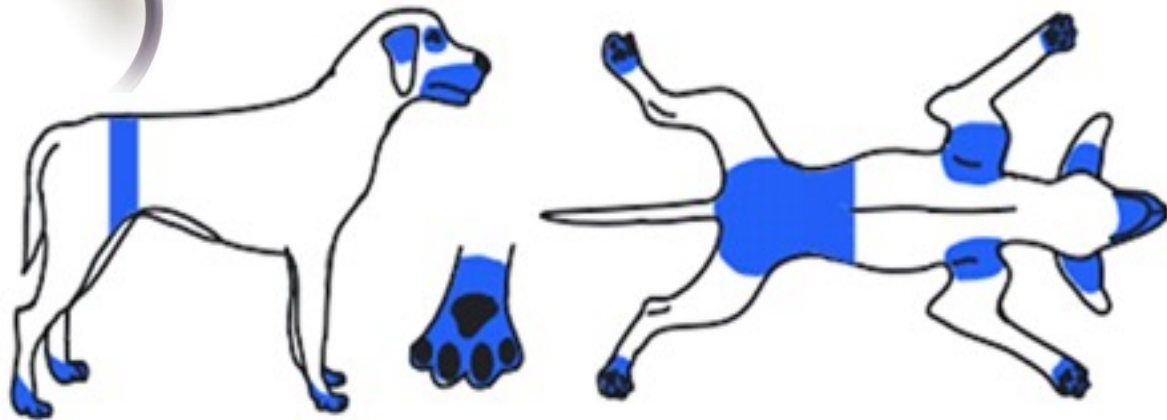


**Fonte:** Estudo do pH da pele em cães saudáveis e cães com insuficiência renal crônica. Diana Raquel Martins da Silva Ferreira. **Dissertação de Mestrado.** Universidade Técnica de Lisboa. Faculdade de Medicina Veterinária, 2010.

# ELETRODO DE VIDRO



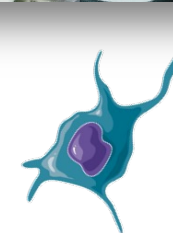
Aparelho medidor de pH cutâneo modelo HI 99181, portátil, da *Hanna Instruments®*



- Perilabial, periocular, face interna e externa dos pavilhões auriculares, regiões interdigitais dorsais e ventrais, axilas, pescoço, abdome, regiões inguinais e dos flancos.



FONTE: JOLY, 2018.



# PH FISIOLÓGICO DA PELE

**Tabela 1 e 2:** Valor mínimo, máximo, média e desvio padrão do pH das regiões da raça Golden Retriever e Shih tzu.

Regiões	Mín.	Máx.	Média	Desvio Padrão
Periocular	6.19	6.60	6.40	0.52
Pavilhões Auriculares	6.19	6.57	6.38	0.48
Perilabial	6.34	6.67	6.50	0.41
Perianal	6.41	6.73	6.57	0.40
Axilas	6.39	6.72	6.56	0.42
Virilhas	6.33	6.71	6.52	0.48
Abdômen	6.29	6.71	6.50	0.53
Inguinal	6.22	6.68	6.45	0.58
Flancos	6.07	6.58	6.32	0.64
Coxins Palmares	6.29	6.72	6.50	0.54
Coxins Plantares	6.15	6.53	6.34	0.48

**Golden**

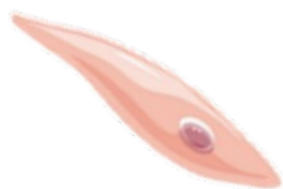
Fonte: Autor 2018

Regiões	Mín.	Máx.	Média	Desvio Padrão
Periocular	5.71	6.50	6.10	0.99
Pavilhões Auriculares	5.84	6.44	6.14	0.76
Perilabial	5.99	6.56	6.28	0.71
Perianal	6.03	6.60	6.32	0.71
Axilas	6.01	6.64	6.32	0.79
Virilhas	6.00	6.63	6.32	0.80
Abdômen	6.05	6.68	6.36	0.79
Inguinal	6.07	6.72	6.40	0.82
Flancos	6.06	6.70	6.38	0.81
Coxins Palmares	6.26	6.82	6.54	0.71
Coxins Plantares	6.35	6.94	6.64	0.74

**Shih tzu**

Fonte: Autor 2018

**FONTE:** Avaliação do pH da pele de cães saudáveis das raças Golden Retriever e Shih Tzu, Trabalho de Conclusão de Curso. **URNAU & NETO, 2018.**



# PH FISIOLÓGICO DA PELE

- ✓ Idade foi o principal fator que apresentou diferença no valor médio de pH cutâneo;
- ✓ Média do pH das regiões anatômicas de cada faixa etária das duas raças;

**Tabela 5:** Intervalo de valor médio do pH comparando idades de Shih Tzus.

Idade	Intervalo pH médio
Filhotes	5,55-6,56
Adultos	6,36-6,78
Idosos	6,33-6,80

Fonte: Autor 2018

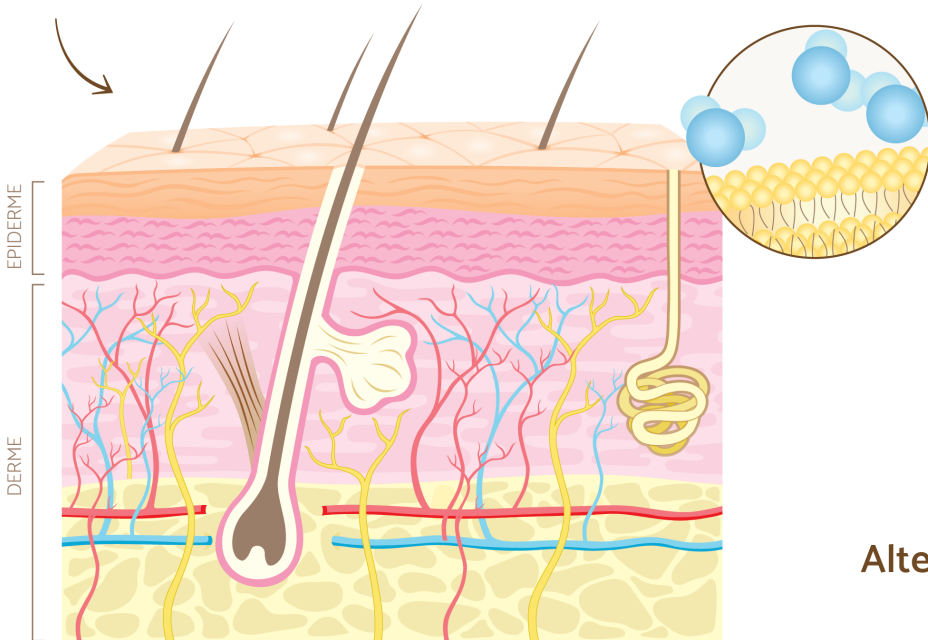
Diferença estatística significativa  
entre **FILHOTES** e **IDOSOS**



# PELE X IDADE

## ALTERAÇÕES DA PELE COM A IDADE

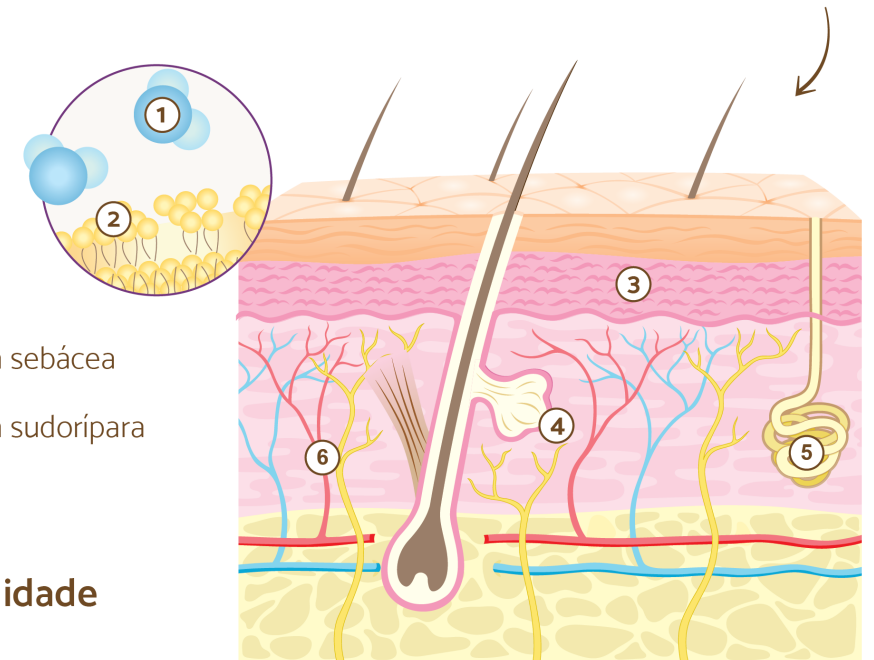
### PELE NORMAL



- 1 Teor de água reduzido
- 2 Diminuição do número de lípidos
- 3 Redução de número e tamanho de corneócitos
- 4 Diminuição do tamanho da glândula sebácea
- 5 Diminuição do tamanho da glândula sudorípara
- 6 Vasculatura reduzida

Alterações na pele relacionadas com a idade que contribuem para a Xerose

### PELES MADURAS



NETO, A. 2025.

# GRAVIDADE DA DAC

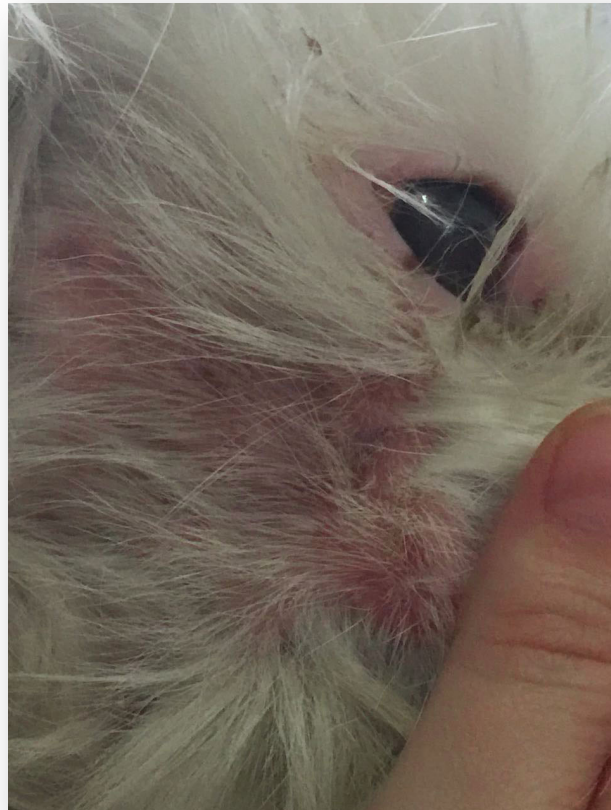


- Índice de Extensão e Gravidade da Dermatite Atópica (CADESI);
- Método se baseia nos parâmetros: eritema, liquenificação, escoriações e extensão das lesões;
- Correlação positiva entre regiões do corpo e o pH da pele;
- Sugere que o pH da pele aumenta na dermatite atópica canina (Zajac et al., 2015).

# LESÕES/DAC

## AVALIAÇÃO DE pH CUTÂNEO EM CÃES DA RAÇA SHIH TZU COM DERMATITE ATÓPICA

<sup>1</sup>Germana Slosmki Joly <sup>2</sup>Adriano de Souza Neto



FONTE: JOLY & NETO, 2018



FONTE: JOLY & NETO, 2018



FONTE: JOLY & NETO, 2018

# AVALIAÇÃO DE pH CUTÂNEO EM CÃES DA RAÇA SHIH TZU COM DERMATITE ATÓPICA

Diferença estatística significativa  
na região perilabial

**7,18** para as fêmeas, e  
**7,69** para os machos  
no presente estudo.



FONTE: JOLY, 2018.

NETO, A. 2025.

## Current evidence of skin barrier dysfunction in human and canine atopic dermatitis

© 2011 ESVD and ACVD, *Veterinary Dermatology*, **22**, 239–248.

Rosanna Marsella\*, Thierry Olivry† and Didier-Noel Carlotti‡ for the International Task Force on Canine Atopic Dermatitis

barrier function and the immunological response of predisposed patients. There is increasing evidence that an impaired skin barrier plays a role in both human and canine AD. Although many primary skin barrier defects

### Transepidermal water loss in healthy and atopic dogs, treated and untreated: a comparative preliminary study

Luisa Corneigliani<sup>1</sup>, Antonella Vercelli<sup>1</sup>, Elisabetta Sala<sup>2</sup>, Rosanna Marsella<sup>3</sup>

Article first published online: 26 JUL 2011

DOI: 10.1111/j.1365-3164.2011.01003.x

© 2011 The Authors. *Veterinary Dermatology* © 2011 ESVD and ACVD

Issue



**Veterinary Dermatology**  
Volume 23, Issue 1, pages 41–e10, February 2012



- Aumento da TEWL é proporcional à redução de ceramídeos e identificado em áreas lesionais e alesionais de cães com dermatite atópica.

# DISBIOSE = DESEQUILÍBRIO

Prebióticos,  
Probióticos e Simbióticos

Exposição  
a fatores de risco



Bactérias benéficas



Bactérias patogênicas

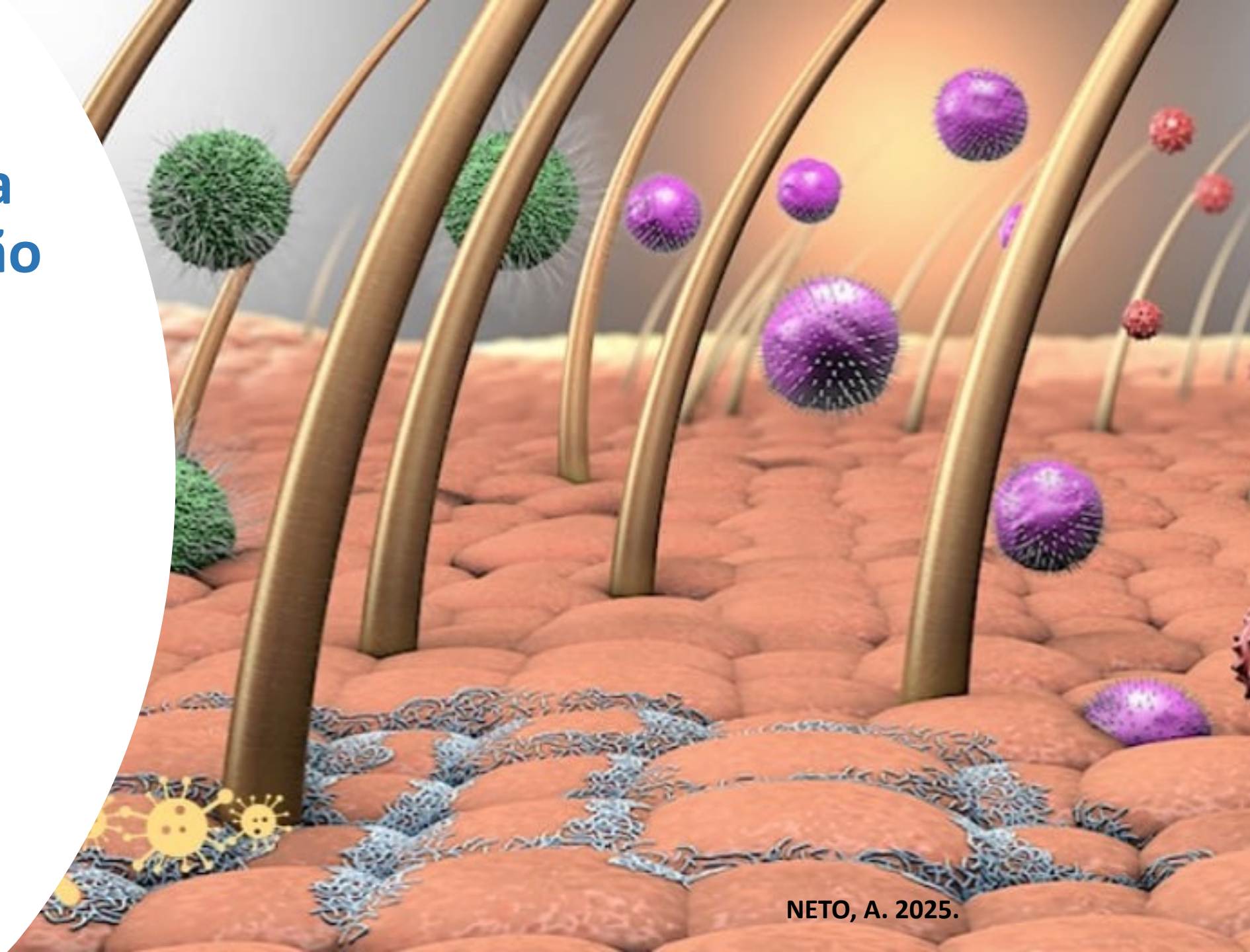
# O microbioma cutâneo do cão

- **Bactérias**

- Actinobacteria
- Bacteroidetes
- Firmicutes
- Fusobacteria
- Tenericutes
- Cyanobacteria

- **Fungos**

- Ascomycota
- Basidiomycota



## **The cutaneous ecosystem: the roles of the skin microbiome in health and its association with inflammatory skin conditions in humans and animals**

**Aline Rodrigues Hoffmann**

Dermatopathology Specialty Service, Department of Veterinary Pathobiology, College of Veterinary Medicine and Biomedical Sciences, Texas A&M University, 4467 TAMU, College Station, TX 77843, USA

Correspondence: Aline Rodrigues Hoffmann, Dermatopathology Specialty Service, Department of Veterinary Pathobiology, College of Veterinary Medicine and Biomedical Sciences, Texas A&M University, 4467 TAMU, College Station, TX 77843, USA. E-mail: [arodrigues@cvm.tamu.edu](mailto:arodrigues@cvm.tamu.edu)

**Microbioma da pele na saúde:** A composição do microbioma da pele varia entre os diferentes locais do corpo e entre os indivíduos, sendo influenciada por diferentes hábitos do hospedeiro, incluindo, por exemplo, idade, sexo, dieta, higiene e estilo de vida. **A exposição a um microbioma de pele diversificado é agora considerada um componente-chave na regulação imunológica, e os desequilíbrios nessas populações microbianas estão sendo associados a distúrbios inflamatórios da pele humana e animal.**



## Topical therapy for canine pyoderma: what is new?

Domenico Santoro, DVM, MS, DrSc, PhD, DACVD, DECVD, DACVM\*

Department of Small Animal Clinical Sciences, College of Veterinary Medicine, University of Florida, Gainesville, FL

\*Corresponding author: Dr. Santoro (dsantoro@ufl.edu)

Received January 3, 2023

Accepted February 16, 2023

[doi.org/10.2460/javma.23.01.0001](https://doi.org/10.2460/javma.23.01.0001)

### Peróxido de benzoíla

- ✓ Esses produtos são geralmente usados como xampus a 2,5 a 3%;
- ✓ O **peróxido de benzoíla**, é um produto ceratolítico eficiente capaz de inibir a proliferação epidérmica e a produção de sebo. Isso caracteriza sua atividade secante e potencialmente irritante na pele se usado com muita frequência.



Evaluation on the effects of 0.1% *Peumus boldus* leaf and *Spiraea ulmaria* plant extract combination on bacterial colonization in canine atopic dermatitis: A preliminary randomized, placebo controlled, double-blinded study

Domenico Santoro<sup>a,\*</sup>, Mary Bohannon<sup>a</sup>, Kim Ahrens<sup>a</sup>, Christelle Navarro<sup>b</sup>, Hugues Gatto<sup>c</sup>, Rosanna Marsella<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Department of Small Animal Clinical Sciences, University of Florida, Gainesville, FL, USA

<sup>b</sup> Medical Department, Virbac, Carros, France

<sup>c</sup> Unlicensed Products Development Unit, Virbac, Carros, France



Este estudo avaliou os efeitos da combinação de folha de *Peumus boldus* a 0,1% e extrato da planta *Spiraea ulmaria* nos sinais clínicos, colonização bacteriana e secreção de AMPs em cães atópicos em comparação com placebo.

Vinte cães atópicos divididos aleatoriamente em 2 grupos (tratamento: n = 10; placebo: n = 10) e seu abdômen foi pulverizado a cada 24 horas por 4 semanas. Escores clínicos totais e inguinais (CADESI-03), contagem bacteriana manual e lavagens de pele para AMPs (semelhante a cBD3 e cCath) foram realizados nos dias 0, 14 e 28. AMPs foram detectados usando métodos caninos internos previamente validados -ELISAs específicos.



## Evaluation on the effects of 0.1% *Peumus boldus* leaf and *Spiraea ulmaria* plant extract combination on bacterial colonization in canine atopic dermatitis: A preliminary randomized, placebo controlled, double-blinded study

Domenico Santoro<sup>a,\*</sup>, Mary Bohannon<sup>a</sup>, Kim Ahrens<sup>a</sup>, Christelle Navarro<sup>b</sup>, Hugues Gatto<sup>c</sup>, Rosanna Marsella<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Department of Small Animal Clinical Sciences, University of Florida, Gainesville, FL, USA

<sup>b</sup> Medical Department, Virbac, Carros, France

<sup>c</sup> Unlicensed Products Development Unit, Virbac, Carros, France

Uma redução significativa dos escores clínicos foi observada no grupo placebo aos 14 e 28 dias ( $p < 0,04$ ). Nos dias 14 e 28, uma redução na contagem bacteriana foi observada no grupo tratado em relação ao placebo ( $p < 0,009$  e  $p = 0,04$ , respectivamente). Em comparação com a linha de base, uma redução em *Staphylococcus* spp. foi observada no grupo tratado após 14 dias de tratamento ( $p < 0,03$ ).

Esses resultados mostram a eficácia dessa combinação de extrato vegetal contra a colonização bacteriana, sugerindo sua potencial utilidade na prevenção de infecções bacterianas em cães atópicos.

## Desempenho e tolerância de um protocolo para seborreia oleosa crônica idiopática em 18 cães usando um xampu e mousse contendo extratos vegetais







Jevgenija Kondratjeva <sup>1</sup>, Jessie Brun <sup>1</sup>, Nicolas Amalric <sup>2</sup>, Fabien Moog <sup>1</sup>, Daniel Combarros <sup>1 3</sup>, Charline Pressanti <sup>1</sup>, Claudine Zemirline <sup>4</sup>, Nadege Maubert <sup>4</sup>, Elodie Olivier <sup>5</sup>, Marina Gatellet <sup>5</sup>, Maria Cristina Cadiergues <sup>1 3</sup>

- ✓ Protocolo que combina aplicações de um xampu e subsequentes mousses contendo extratos vegetais (Ophytrium e Seboliance) em cães com um distúrbio crônico de queratinização oleosa não diagnosticado.
- ✓ Seis cães foram lavados com água pura no dia (D)0. Doze cães foram lavados com xampu no D0 e receberam oito aplicações de mousse em intervalos de 48-72 h do D2 ao D18. A pontuação clínica (CS), os fatores naturais de hidratação (NMF) e os lipídios capilares (HL) foram avaliados no D0, D0 + 4 h, D7, D14 e D24.
- ✓ **Em conclusão, um xampu e aplicações subsequentes de mousse melhoraram rápida e seguramente a qualidade da pelagem em cães com um distúrbio de queratinização não diagnosticado, sem afetar os conteúdos de NMF e HL durante o período do estudo.**

Article





## Effects of a Protocol Combining a Non-Irritating Shampoo and an Adelmidrol-Based Adsorbent Mousse on Seborrhoea and Other Signs and Symptoms Secondary to Canine Atopic Dermatitis: A Multicenter, Open-Label Uncontrolled Clinical Trial

Chiara Noli <sup>1,\*</sup>, Giada Morelli <sup>2</sup>, Maria Federica della Valle <sup>2</sup>, Carlo Schievano <sup>3</sup> and Skinalia Clinical Research Group <sup>†</sup>

- ✓ **Um análogo da PEA, o Adelmidrol é uma substância natural topicamente eficaz para distúrbios inflamatórios da pele.**
- ✓ **O Adelmidrol é capaz de modular negativamente a resposta inflamatória em queratinócitos humanos e animais, aumentando sua produção endógena de PEA. O Adelmidrol também atua modulando negativamente a degranulação dos mastócitos da pele e inibindo a resposta inflamatória em queratinócitos caninos, mastócitos e queratinócitos.**
- ✓ O adelmidrol é adequado para aplicação tópica em virtude de sua natureza, que é hidrofílica e lipofílica.

Article





## Effects of a Protocol Combining a Non-Irritating Shampoo and an Adelmidrol-Based Adsorbent Mousse on Seborrhoea and Other Signs and Symptoms Secondary to Canine Atopic Dermatitis: A Multicenter, Open-Label Uncontrolled Clinical Trial

Chiara Noli <sup>1,\*</sup>, Giada Morelli <sup>2</sup>, Maria Federica della Valle <sup>2</sup>, Carlo Schievano <sup>3</sup> and Skinalia Clinical Research Group <sup>†</sup>

- ✓ O presente estudo teve como **objetivo avaliar o efeito de um xampu suave e uma mousse contendo Adelmidrol**, amido de tapioca e um complexo antimicrobiano de venda livre na seborreia e outros sinais clínicos secundários à dermatite atópica canina (DAC).
- ✓ Quarenta e seis cães com seborreia associada à DAC e/ou prurido > 4 cm na escala visual analógica de prurido (P-VAS) e/ou supercrescimento bacteriano/ *Malassezia* foram inscritos. **A mousse foi aplicada duas vezes ao dia**, e os cães foram avaliados nos dias (D) 0, 7, 14 e opcionalmente 28, por meio de um índice seborreico da pele (ISC), P-VAS, índice de lesão da DAC (CADLI) e uma pontuação citológica semiquantitativa.

Article

## Effects of a Protocol Combining a Non-Irritating Shampoo and an Adelmidrol-Based Adsorbent Mousse on Seborrhoea and Other Signs and Symptoms Secondary to Canine Atopic Dermatitis: A Multicenter, Open-Label Uncontrolled Clinical Trial

Chiara Noli <sup>1,\*</sup> , Giada Morelli <sup>2</sup> , Maria Federica della Valle <sup>2</sup> , Carlo Schievano <sup>3</sup>  and Skinalia Clinical Research Group <sup>†</sup>





### Tabela 2

Escala de classificação usada para avaliar o Skin Seborrhoeic Index (SSI). O SSI foi obtido pela soma dos quatro valores.

Parâmetro	0	1	2	3
Mau cheiro	ausente	perceptível na proximidade do animal	perceptível a alguma distância do animal	forte mesmo a alguma distância
Escala	ausente	leve	moderado	forte
Oleosidade	ausente	leve	moderado	forte
Extensão (% da superfície corporal)	<20%	20–50%	50–75%	>75%

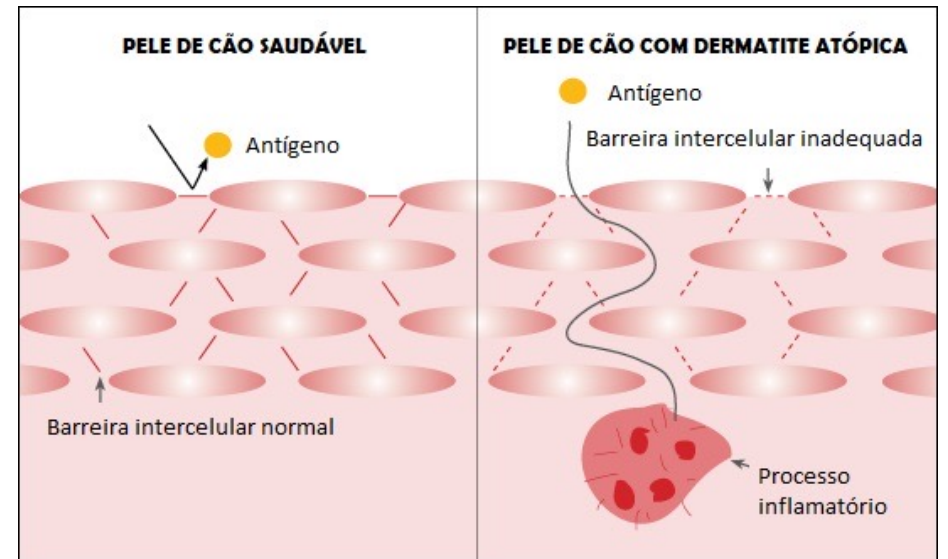
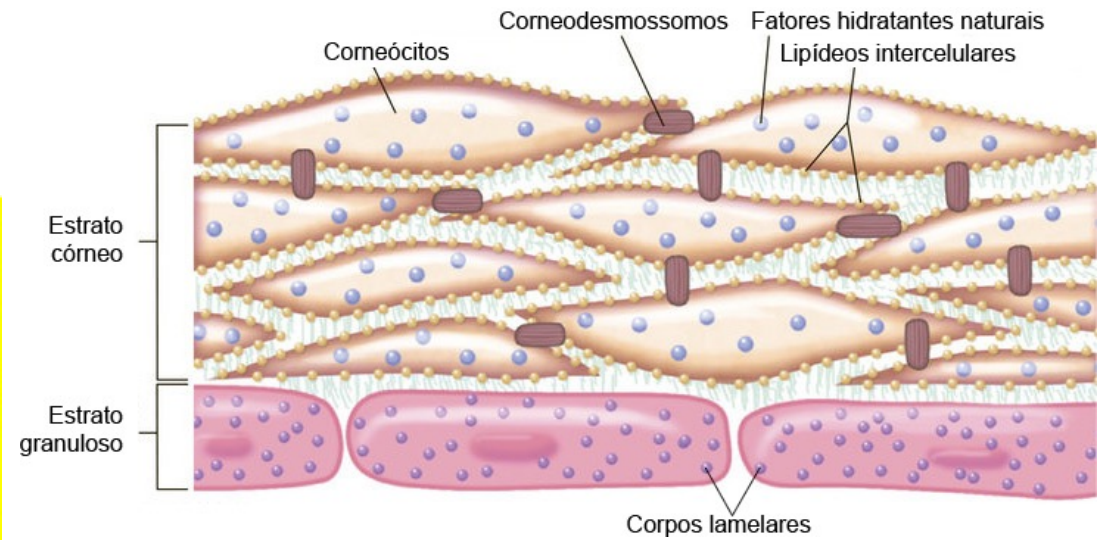
Article

## Effects of a Protocol Combining a Non-Irritating Shampoo and an Adelmidrol-Based Adsorbent Mousse on Seborrhoea and Other Signs and Symptoms Secondary to Canine Atopic Dermatitis: A Multicenter, Open-Label Uncontrolled Clinical Trial

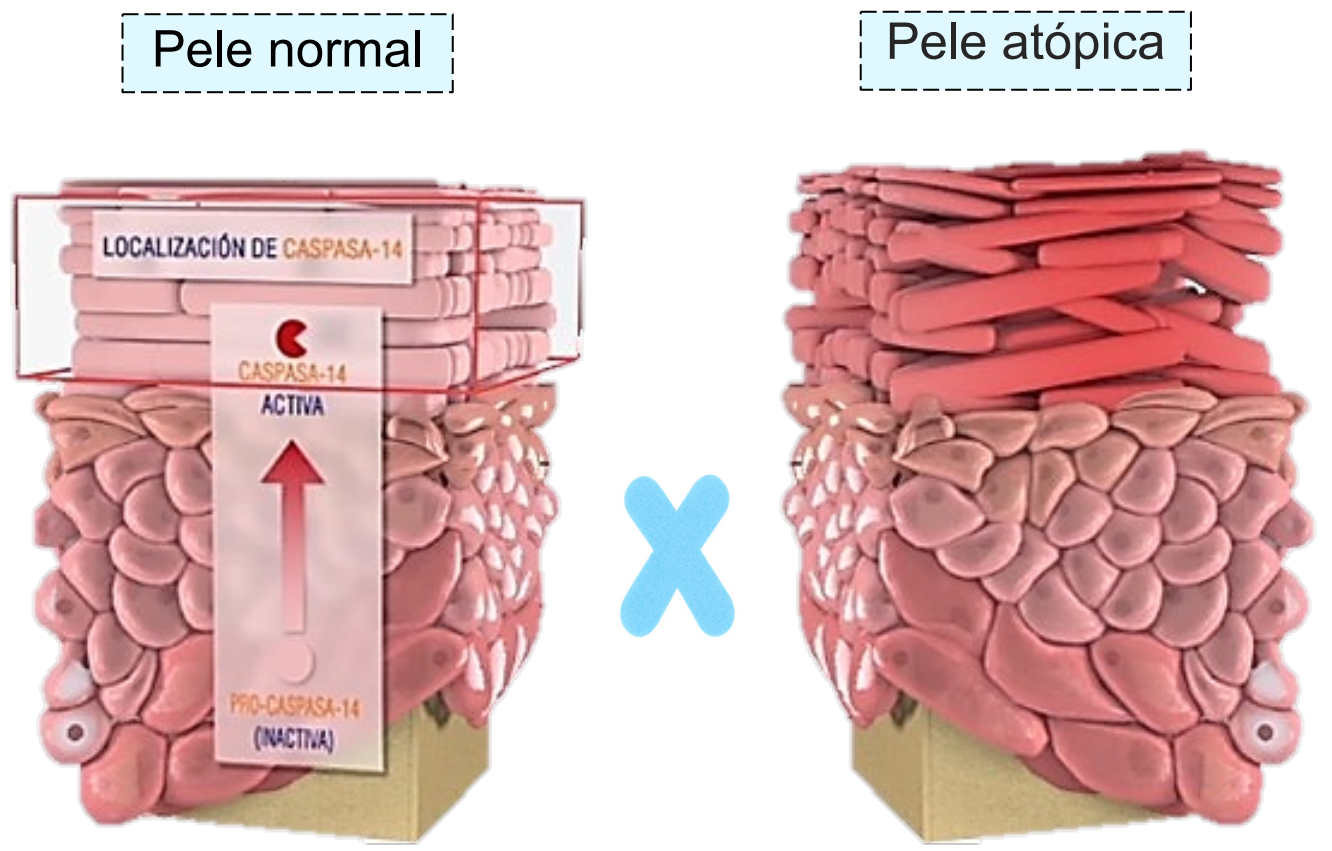
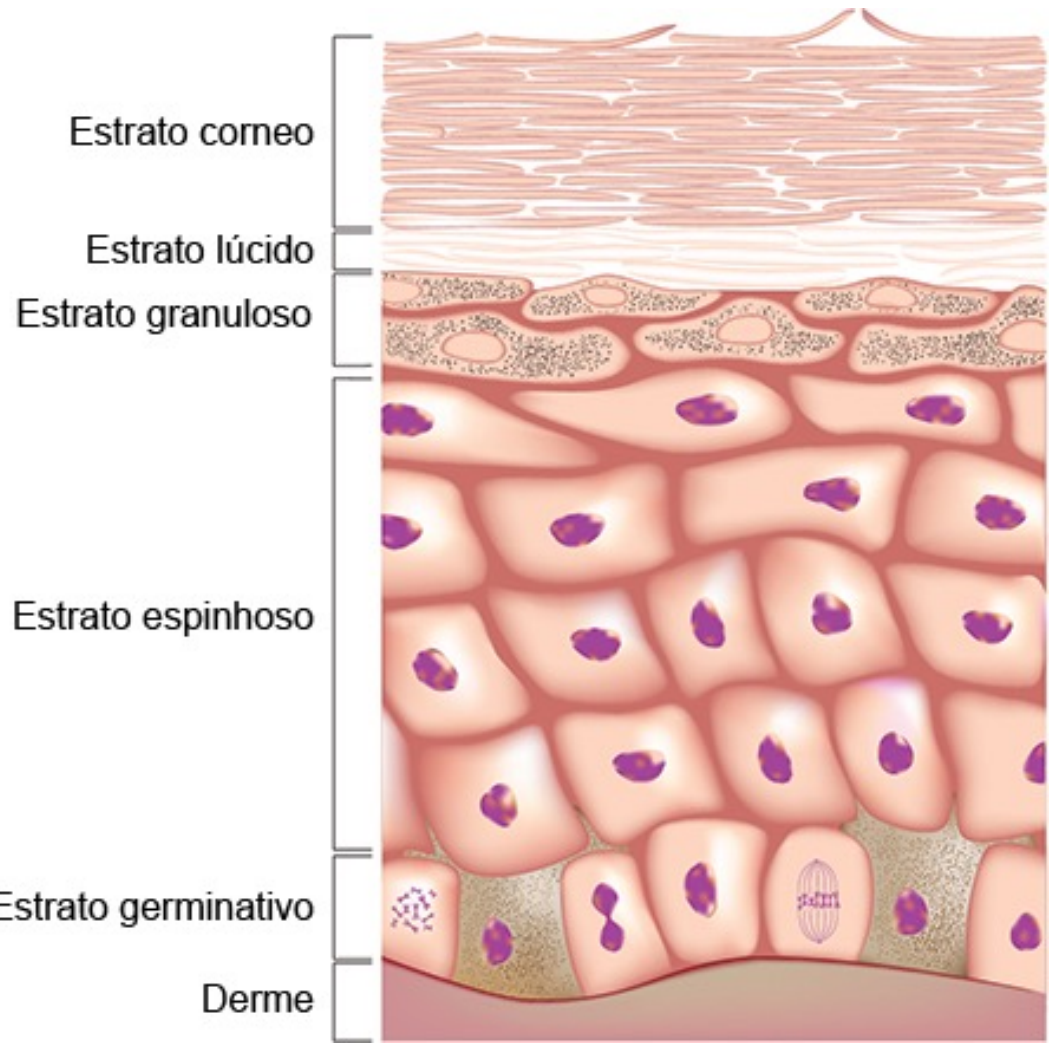
Chiara Noli <sup>1,\*</sup>, Giada Morelli <sup>2</sup>, Maria Federica della Valle <sup>2</sup>, Carlo Schievano <sup>3</sup> and Skinalia Clinical Research Group <sup>†</sup>

- ✓ O valor médio do ISC melhorou durante as duas primeiras semanas ( $4,1 \pm 0,37$  a  $1,9 \pm 0,30$ ;  $p < 0,0001$ ). A pontuação média P-VAS (cm) diminuiu de  $6,6 \pm 0,19$  no D0 para  $3,8 \pm 0,31$  no D14 ( $p < 0,0001$ ). **A pontuação média CADLI caiu de  $13,7 \pm 1,24$  para  $8,5 \pm 1,14$  no D14 ( $p < 0,001$ ). A pontuação citológica para bactérias e *Malassezia* diminuiu de  $3,2 \pm 0,10$  e  $3,2 \pm 0,11$ , respectivamente, para  $1,2 \pm 0,19$  e  $1,2 \pm 0,24$  ( $p < 0,0001$ ).**
- ✓ **Todos os sinais investigados melhoraram ainda mais no D28.**
- ✓ **No geral, essas observações sugerem que o protocolo testado pode ser útil no gerenciamento de sinais associados à DAC.**

# XEROSE CUTÂNEA



# IMPORTÂNCIA DA BARREIRA CUTÂNEA



# Update on pathogenesis, diagnosis, and treatment of atopic dermatitis in dogs

**Timothy J. Nuttall** BVSc, PhD

**Rosanna Marsella** DVM

**Michele R. Rosenbaum** VMD

**Andrea J. Gonzales** PhD

**Valerie A. Fadok** DVM, PhD

Improved understanding of the pathogenesis of atopic dermatitis in dogs has led to more effective treatment plans, including skin barrier repair and new targeted treatments for management of allergy-associated itch and inflammation. The intent of this review article is to provide an update on the etiologic rationale behind current recommendations that emphasize a multimodal approach for the management of atopic dermatitis in dogs. Increasing knowledge of this complex disease process will help direct future treatment options.

A evidência e a importância da disfunção da barreira cutânea na patogênese da dermatite atópica em cães continua a ser esclarecida. A barreira cutânea é composta por corneócitos do estrato córneo rodeado por lamelas organizadas de lipídios contendo colesterol e seus ésteres, ácidos graxos livres e ceramidas. **Uma barreira saudável mantém a pele hidratada e evita a penetração de proteínas alérgicas e microbianas na pele.**

**Quantidades diminuídas de ceramidas e expressão e distribuição alteradas de filagrina, em comparação com achados na pele de cães saudáveis, juntamente com defeitos ultraestruturais no estrato córneo são indicativos de um defeito de barreira em cães com dermatite atópica.** A barreira cutânea rompida permite alérgenos, irritantes e outros gatilhos para penetrar na pele e ativar as respostas imunológicas. **O defeito da barreira cutânea também está associado à disbiose (desequilíbrio da microbiota cutânea).**

## **Update on pathogenesis, diagnosis, and treatment of atopic dermatitis in dogs**

**Timothy J. Nuttall** BVSc, PhD

**Rosanna Marsella** DVM

**Michele R. Rosenbaum** VMD

**Andrea J. Gonzales** PhD

**Valerie A. Fadok** DVM, PhD

Improved understanding of the pathogenesis of atopic dermatitis in dogs has led to more effective treatment plans, including skin barrier repair and new targeted treatments for management of allergy-associated itch and inflammation. The intent of this review article is to provide an update on the etiologic rationale behind current recommendations that emphasize a multimodal approach for the management of atopic dermatitis in dogs. Increasing knowledge of this complex disease process will help direct future treatment options.

A fitosfingosina, um álcool graxo complexo de cadeia longa que é um agente de ligação à água, tem sido usada em preparações médicas veterinárias (shampoos, sprays, mousses e spot-on) como um auxiliar no reparo da barreira da pele.

A fitoesfingosina é um precursor da ceramida e há a hipótese (mas ainda não foi comprovada) de que a aplicação tópica aumenta a concentração de ceramida na pele. Resultados de 2 estudos-piloto, indicaram que as preparações tópicas contendo fitoesfingosina aumentam a espessura e melhoram a organização da bicamada lipídica do estrato córneo.

No entanto, não foram observadas melhorias na hidratação da pele e concentração de ceramida, e mais trabalhos são necessários para determinar se a produção de ceramida pelos queratinócitos está aumentada e a hidratação da pele é melhorada com a aplicação de fitoesfingosina por um período prolongado.

## RESEARCH ARTICLE

## Open Access

# Topical treatment with SPHINGOLIPIDS and GLYCOSAMINOGLYCANS for canine atopic dermatitis



Rosanna Marsella<sup>1\*</sup>, Sergi Segarra<sup>2</sup>, Kim Ahrens<sup>1</sup>, Cristina Alonso<sup>3</sup> and Lluís Ferrer<sup>4</sup>

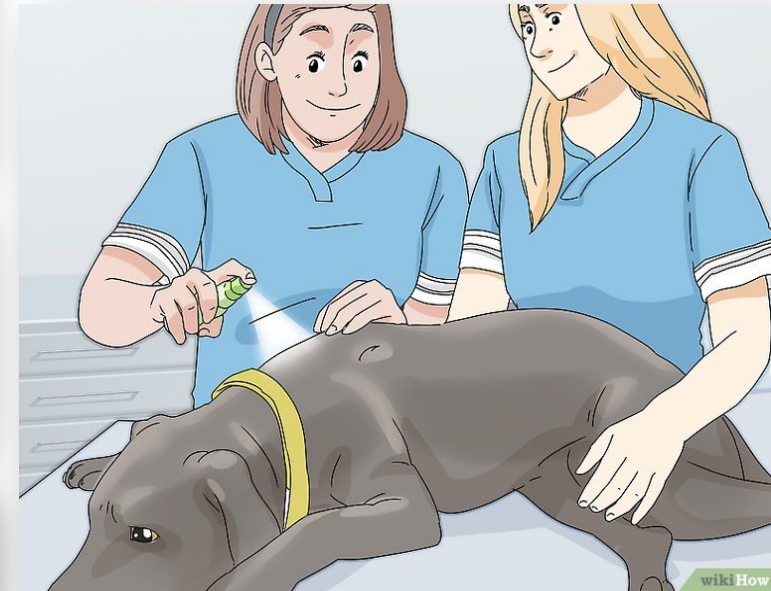
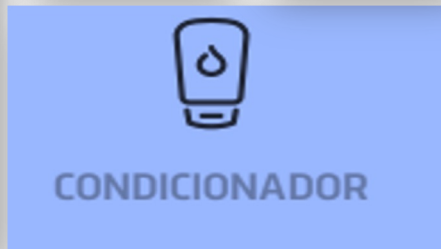
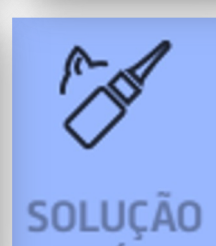
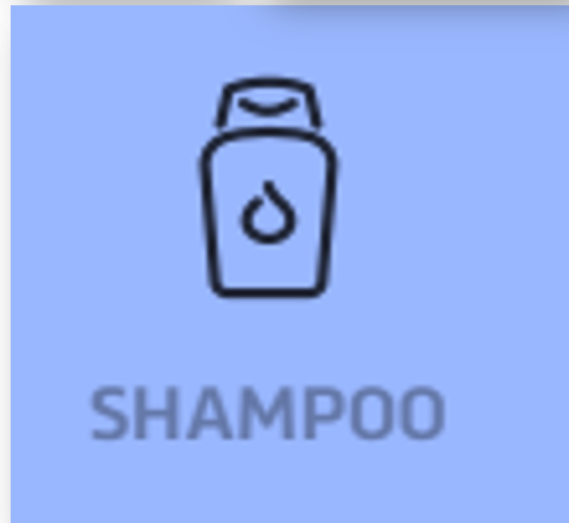
A disfunção da barreira cutânea desempenha um papel fundamental na dermatite atópica (DA). Esse comprometimento está relacionado à composição e ao metabolismo alterados dos esfingolípídeos epidérmicos e à deficiência de ceramidas. **Os glicosaminoglicanos (GAGs), e especialmente o ácido hialurônico, podem ser úteis no tratamento da DA.** Este estudo teve como objetivo avaliar os efeitos de um novo tratamento tópico composto por esfingolípídios e extratos de GAGs em cães com DA.

**O extrato de esfingolípídeo continha grandes quantidades de esfingomielina, um precursor de ceramidas, e isso mostrou aumentar a síntese endógena de ceramidas e aumentar as estruturas lamelares in vitro.**

**Conclusões:** Neste estudo em cães com DA, uma nova formulação tópica contendo **esfingolípídios ricos em esfingomielina e extratos de GAGs atenuou a piora clínica induzida por ácaros do pó doméstico**, apoiando seu uso em pacientes atópicos, seja como tratamento adjuvante ou como monoterapia em alguns casos.



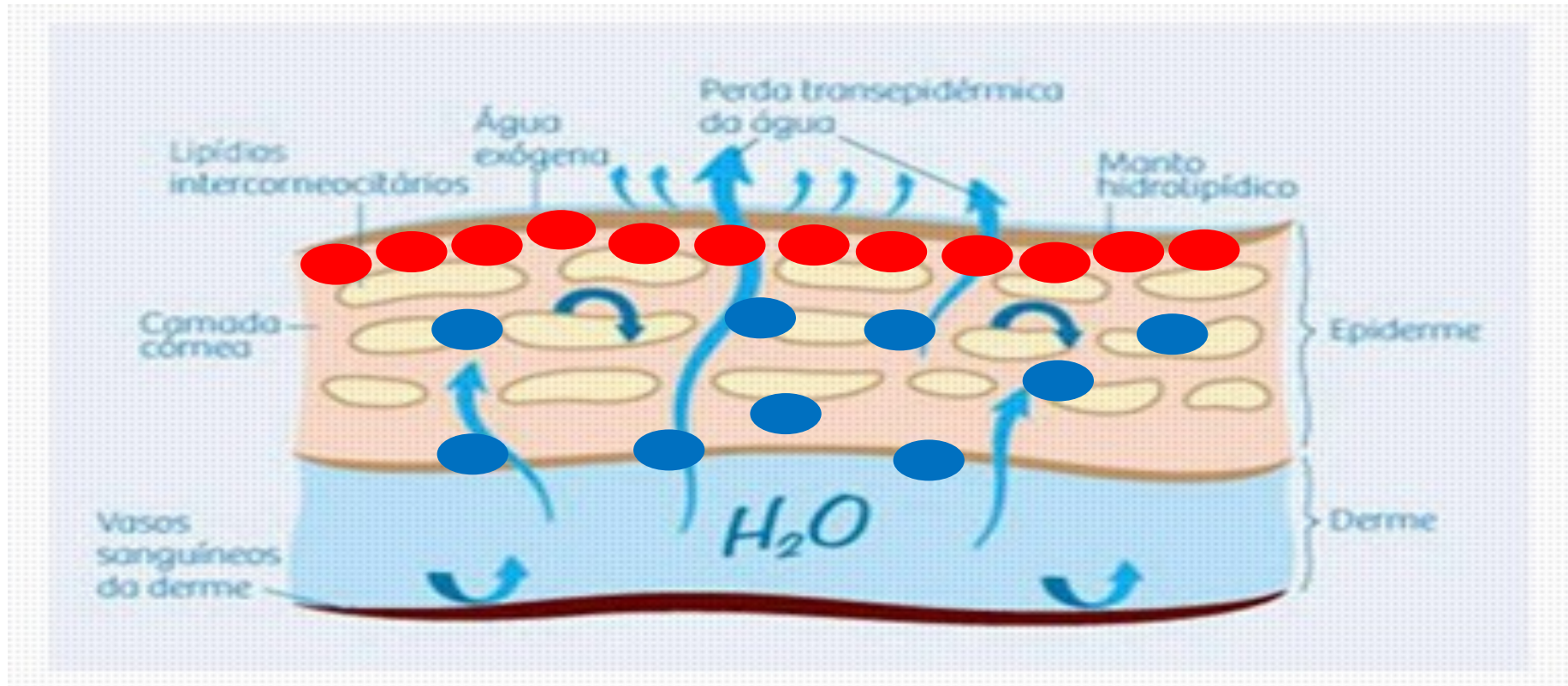
# PRINCIPAIS FORMAS FARMACÊUTICAS USADAS NA DERMATOLOGIA



NETO, A. 2025.

# XAMPU

- **EMOLIENTES:** amaciam, lubrificam e suavizam a pele, faz oclusão dos poros.

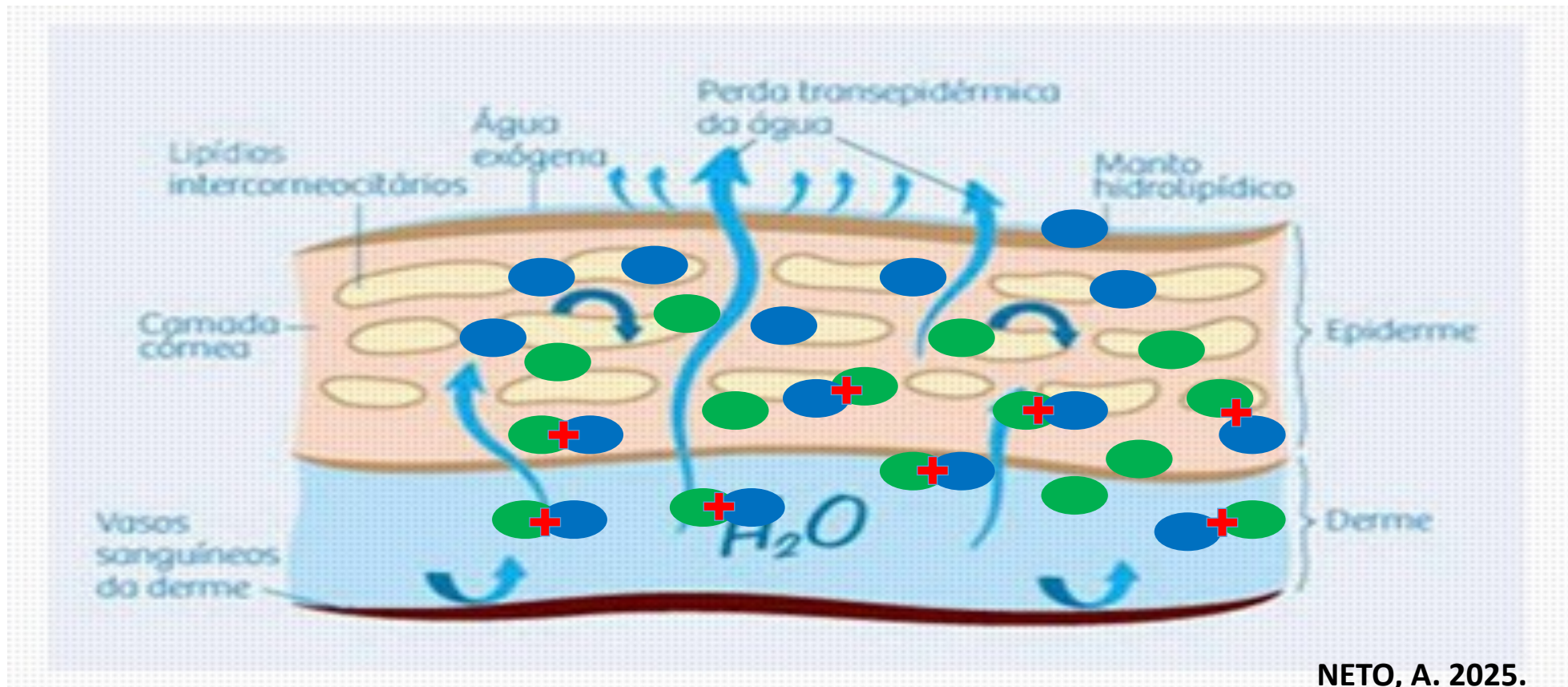


# Principais Emolientes

- Extrato glicólico de Aloe vera - 2 a 6%
- Manteiga de Karité - 1 a 3%
- Manteiga de Manga - 1 a 3%
- Óleo de abacate - 2 a 10%
- Óleo de amêndoas - 2 a 10%
- Óleo de girassol - 1 a 3%
- Óleo de macadâmia - 0,5 a 5%
- Óleo de semente de uva - 2 a 10%

# XAMPU

- **UMECTANTES:** São princípios higroscópios que se combinam com a água e retém a mesma na pele.

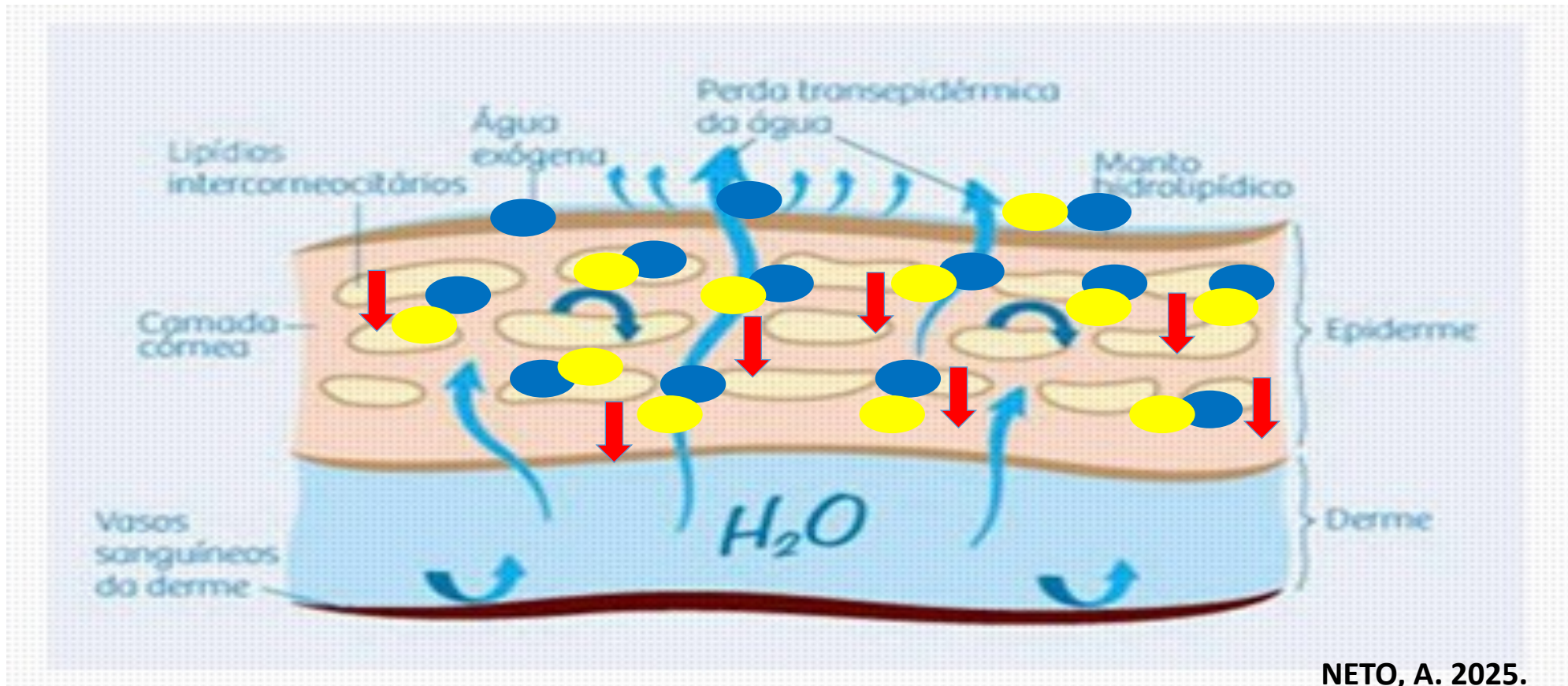


# Principais Umectantes

- Uréia- 2- 10%
- Propilenoglicol- 2- 10%
- Ácido láctico- 0,5- 2%

# XAMPU

➤ **HIDRATANTES:** Carregam a água para dentro da pele.



# Principais Hidratantes

- Aminoácidos do leite - 0,5 a 3%
- Extrato glicólico de germe de trigo - 0,5 a 1,5%
- Glicerina - 2 a 10%
- Hidroviton (aminoácidos, lactato de sódio, uréia, alantoína e álcool) - 1 a 5%
- Silicone volátil - 2 a 5%
- Sorbitol - 2 a 10%
- Vaselina - 2 a 10%
- Vitamina E - 0,1 a 0,5%
- D-pantenol - 3%

# Hidratantes/Emolientes/Umectantes



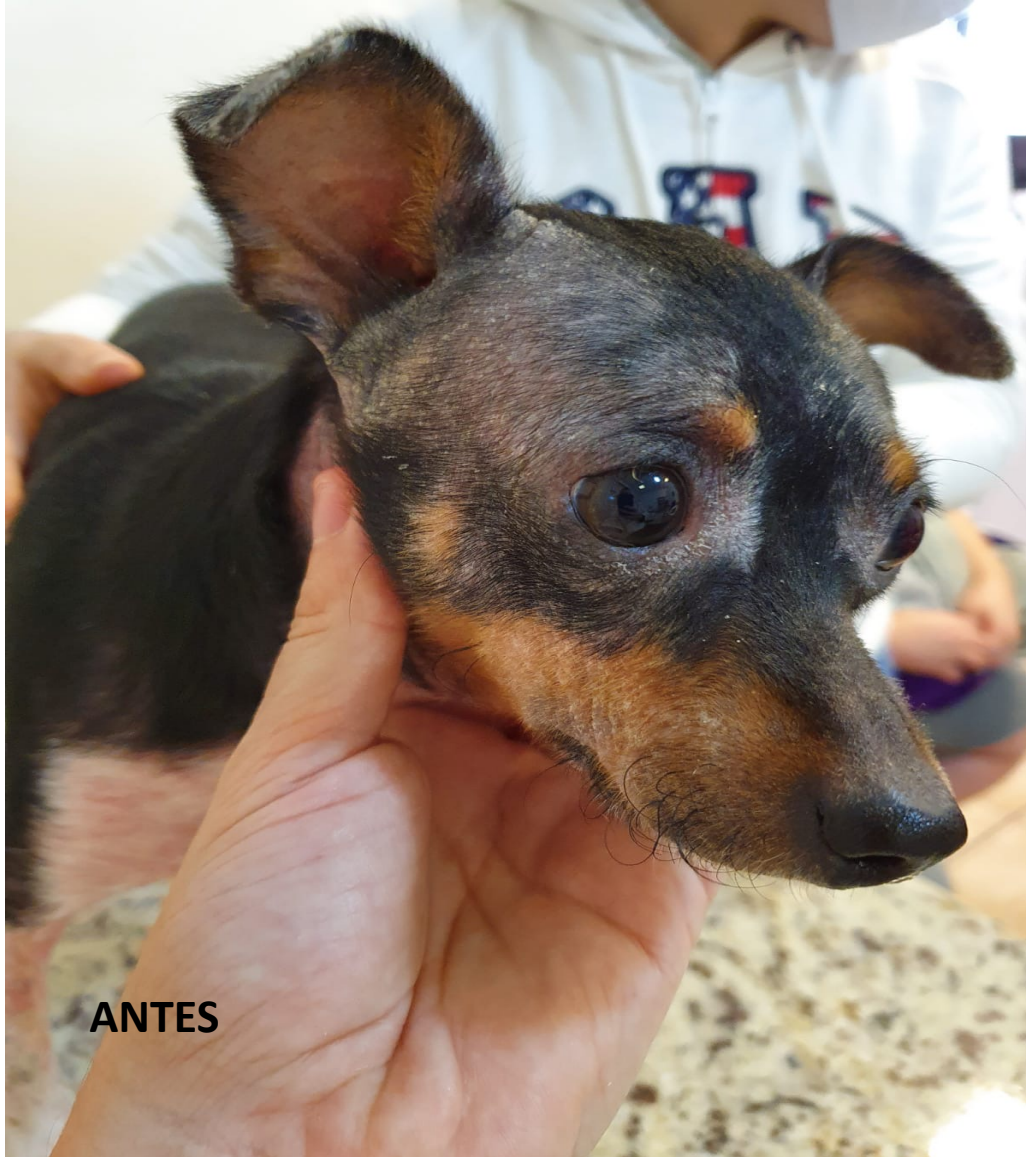
PRINCÍPIO ATIVO		AÇÃO	DOSES
Aloe Vera	★	Hidratante, emoliente e excelente agente regenerador da pele	Extrato seco 200:1 0,1% a 0,5% Extrato glicólico 2% a 6%
Avenolat	★	Produto composto por lipídios e proteínas hidrolisadas da aveia, que possui propriedade hidratante, emoliente e calmante. É utilizada em atopias e por isso indicado para peles secas e sensíveis	1% a 5% uso tópico
Efaderma		Emoliente hidratante rico em ácidos graxos essenciais, restaurador da função barreira	0,5% a 3% uso tópico
Óleo de Amêndoas		Hidratante e emoliente	2% a 10% uso tópico
Óleo de Argan		Hidratante, emoliente, cicatrizante, antioxidante, doador de brilho e anti-inflamatório	0,1% a 10% uso tópico
Óleo de Silicone		Tratamento de dermatite de contato, emoliente e doador de brilho	3% a 10% uso tópico

PRINCÍPIO ATIVO		AÇÃO	DOSES
Lactato de Amônio		Hidratante, tto. de seborreia, foliculite e hiperqueratose	até 12% uso tópico
Óleo de Amêndoas		Hidratante e emoliente	2% a 10% uso tópico
Óleo de Argan	★	Hidratante, emoliente, cicatrizante, antioxidante, doador de brilho e anti-inflamatório	0,1% a 10% uso tópico
PCA-Na		Composto hidratante que contém aminoácidos e sais inorgânicos	1% a 5% uso tópico
Pentaglycan		Complexo hidratante que contém o ácido hialurônico, condroitin sulfato e seus sais que são constituintes da matriz intercelular da derme absorvendo água e eletrólitos	1% a 5% uso tópico
Phytosphingosine®	★	Ação anti-inflamatória, antimicrobiana, hidratante e reguladora da produção sebácea sem riscos de hipersensibilidade	0,05% a 0,2% uso tópico ou otológico e 1% spot on
Tintura Confrei		Anti-inflamatória, cicatrizante, anti-irritante, hidratante, emoliente e ligeiramente adstringente	2% a 10% uso tópico
Ureia/Carbamida		Hidratante, queratolítico e antibacteriano	2% a 20% uso tópico

PRINCÍPIO ATIVO	AÇÃO	DOSES
Tintura Alecrim	Indicado contra queda de pelos	2% a 5% uso tópico
Tintura Arnica	Ação adstringente, anti-inflamatória, descongestionante, antiedematoso	2% a 10% uso tópico
Tintura Aveia	Emoliente, calmante, nutritivo e revitalizante	2% a 10% uso tópico
Tintura Benjoim	Antisséptico e agente aderente para veiculação de outros ativos	5% a 100% uso tópico
Tintura Calêndula	Anti-inflamatório, antisséptica, adstringente, cicatrizante e emoliente	2% a 10% uso tópico

PRINCÍPIO ATIVO	AÇÃO	DOSES
Tintura Camomila	Calmante, emoliente, antisséptica, antialérgica, anti-inflamatória	2% a 10% uso tópico
Tintura Confrei	Anti-inflamatória, cicatrizante, anti-irritante, hidratante, emoliente e ligeiramente adstringente	2% a 10% uso tópico
Tintura Equinacea	Antifúngica, bacteriostática e regeneradora tecidual	1% a 5% uso tópico
Tintura Hamamélis	Adstringente, tônica	2% a 10% uso tópico
Tintura Rhus Tox	Ação anti-inflamatória eletiva no tecido conjuntivo fibroso	5% a 10% uso tópico
Tintura Sálvia	Adstringente, antisséptico, tônico, emoliente	2% a 5% uso tópico
Tintura Thuya	Antisséptico e ceratolítico recomendado como adjuvante na remoção de calosidades, verrugas e condilomas	2% a 100% uso tópico

# DERMATITE ATÓPICA CANINA







ANTES



DEPOIS

NETO, A. 2025.





# Update on pathogenesis, diagnosis, and treatment of atopic dermatitis in dogs



**Timothy J. Nuttall** BVSc, PhD

**Rosanna Marsella** DVM

**Michele R. Rosenbaum** VMD

**Andrea J. Gonzales** PhD

**Valerie A. Fadok** DVM, PhD

Improved understanding of the pathogenesis of atopic dermatitis in dogs has led to more effective treatment plans, including skin barrier repair and new targeted treatments for management of allergy-associated itch and inflammation. The intent of this review article is to provide an update on the etiologic rationale behind current recommendations that emphasize a multimodal approach for the management of atopic dermatitis in dogs. Increasing knowledge of this complex disease process will help direct future treatment options.

Atualmente, a administração de suplementos lipídicos orais e tópicos para reparar a barreira cutânea é recomendada para cães com dermatite atópica. A nutrição tem um efeito importante na saúde da pele em geral e na função de barreira cutânea em particular. **Em cães, nutrientes como ácidos graxos essenciais, pantotenato, colina, nicotinamida, histidina e inositol** têm efeitos benéficos comprovados na função de barreira da pele. A alimentação com dietas enriquecidas com esses 6 nutrientes pode reduzir os sinais clínicos e desenvolvimento da dermatite atópica canina.

A administração oral de ácidos graxos essenciais a cães com dermatite atópica aumenta o teor geral de lipídios do estrato córneo, e a composição e ultraestrutura do estrato córneo tornam-se mais semelhantes às de cães saudáveis. Tratamento oral com ácidos graxos essenciais pode diminuir a sensibilidade da pele e melhorar a função e condição de barreira da pele, **entretanto, não há evidências suficientes para recomendar seu uso a longo prazo como monoterapia.**

REVIEW

## Evidence-base for the beneficial effect of nutraceuticals in canine dermatological immune-mediated inflammatory diseases — A literature review

Kelly van Amersfort ✉, Annette van der Lee, Esther Hagen-Plantinga

First published: 20 March 2023 | <https://doi.org/10.1111/vde.13152>

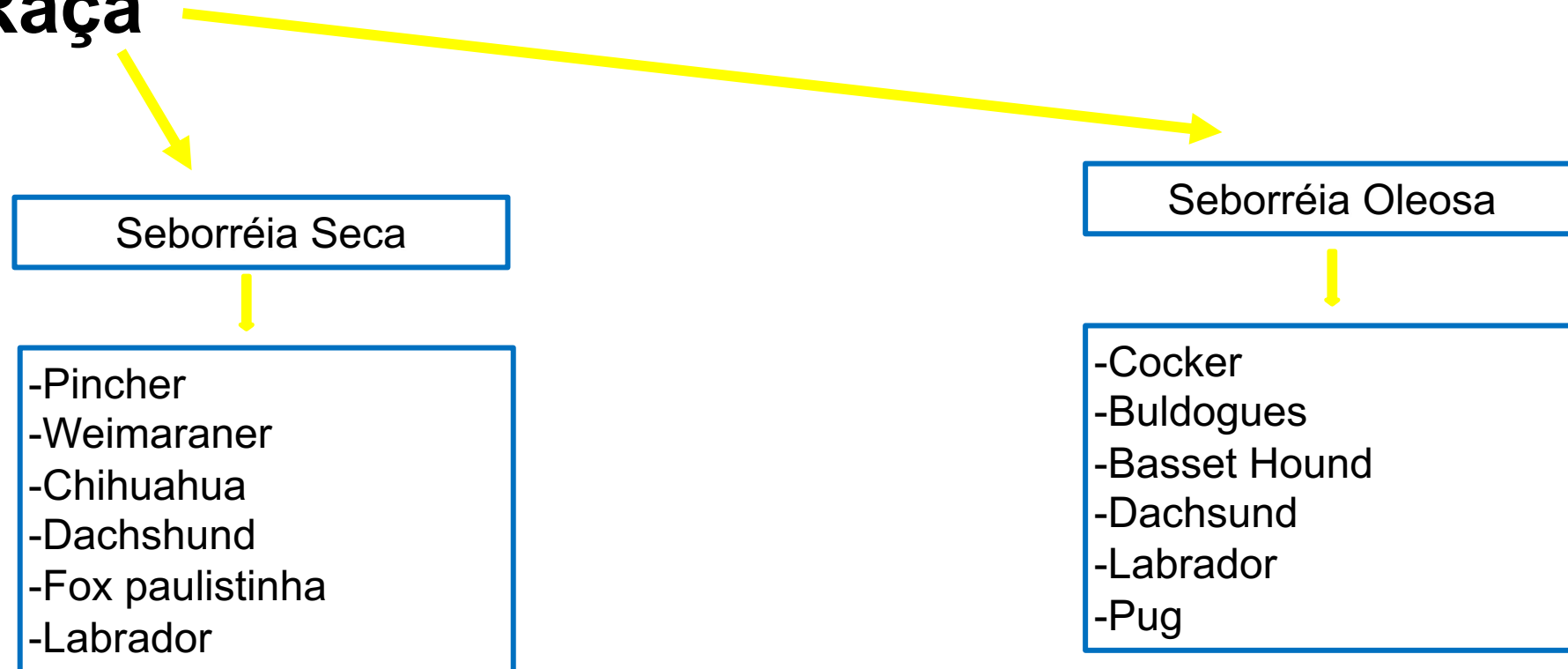
**Um total de 64 publicações: classificadas em cinco categorias com base no desenho do estudo.**

### Conclusões:

Evidências para o uso benéfico de vários nutracêuticos, **incluindo ácidos graxos essenciais, niacinamida e probióticos**, foram encontradas para o tratamento de dermatoses alérgicas e imonomeiadas. **Esses nutracêuticos podem melhorar os sinais clínicos ou reduzir a dose necessária de medicação concomitante (por exemplo, efeito poupador de drogas) em alguns cães.** Alguns nutracêuticos também podem ser usados para terapia de manutenção a longo prazo. **Apesar de algumas descobertas promissoras, faltam evidências importantes para o uso de nutracêuticos, necessitando de mais pesquisas.**

# SEBORRÉIA IDIOPÁTICA PRIMÁRIA

- **Idade – jovens / adultos jovens**
- **Raça**





## Seborréia oleosa

NETO, A. 2025.



## Seborréia oleosa





**DISQUERATOSE SECA**

**NETO, A. 2025.**

# Seborréia primária

## Anamnese

- Queixas
  - ✓ caspa
  - ✓ mau cheiro
  - ✓ perda de pelos
  - ✓ oleosidade
- Tempo de evolução
- Banhos
- Alimentação

# Seborréia primária

## Exame físico

- Classificação morfológica do tipo de seborréia



**Mista**



**Oleosa**



**Seca**

# Seborréia primária

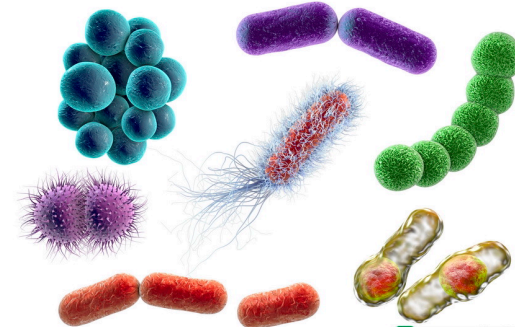
## Exame complementares

- **Doenças primárias que causam seborréia**
  - Citopatologia
  - Raspado cutâneo
  - Cultivo fúngico

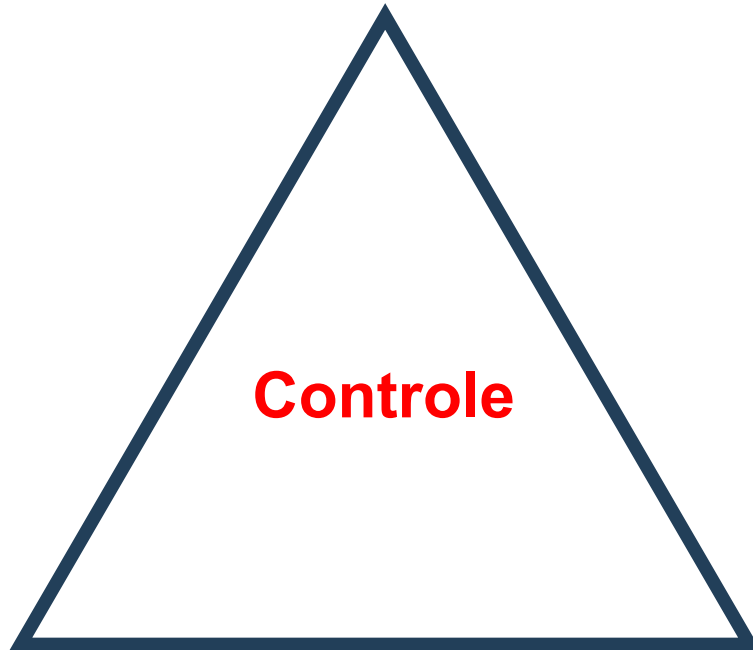
# Seborréia primária

## Tratamento

Tratar infecções secundárias, quando houver



Dieta equilibrada



Bom controle com terapia a base de xampus

# Seborréia primária

## Tratamento

### ✓ Tópica (xampu, spray, loções, mousse)

✓ **Seborreia oleosa:** Queratólitos, queratoplásticos, Adstringentes e Desengordurantes.

✓ **Disqueratose seca:** Hidratantes, emolientes, umectantes.

### ✓ Sistêmico (terapia anti-inflamatória)

- Suplementação (Ômega 3 e 6);
- Prednisolona: 0,5-1mg/kg/24hs (crise);
- Oclacitinib: 0,4- 0,6mg/kg/12hs por 14 dias (crise), 24hs (manutenção);
- Ilunocitinib: 0,8mg/kg/24hs por 21 dias (crise), (manutenção??);
- Ciclosporina: 5- 10mg/kg/24hs (crise e manutenção).



► [Pode Vet J. 2021 março;62\(3\):293–296.](#)

## Adenite sebácea canina

[Charlie Pye](#)<sup>1, ∞</sup>

► [Informações do autor](#) ► [Informações sobre direitos autorais e licença](#)

PMCID: PMC7877684 PMID: [33692587](#)

**Etiologia:** O termo “adenite sebácea” refere-se à inflamação e subsequente destruição das glândulas sebáceas, responsáveis pela produção de sebo, substância oleosa que ajuda a manter a saúde da pele e dos pelos.

Embora a etiologia exata da adenite sebácea canina não seja completamente conhecida, acredita-se que ela tenha uma **origem multifatorial**. Há fortes suspeitas de que a predisposição genética desempenhe um papel importante no desenvolvimento dessa doença

# Adenite sebácea

# Adenite sebácea

## EPIDEMIOLOGIA

- ✓ Leva à formação de escamações e perda progressiva dos pelos;
- ✓ Incomum em cães; também há relatos muito raros em gatos e coelhos;
- ✓ A maior incidência ocorre em animais jovens a de meia idade;
- ✓ Raças com maior predisposição incluem Poodle, Visla, Samoieda, Braco húngaro, Akita, Pastor alemão, Sheepdog belga e Bichon havanês;
  - ✓ **Akita e o Poodle, assume-se que a adenite sebácea segue um padrão de herança autossômica recessiva, e estudos em andamento buscam identificar marcadores genéticos específicos e mutações que podem contribuir para a suscetibilidade de determinadas raças.**

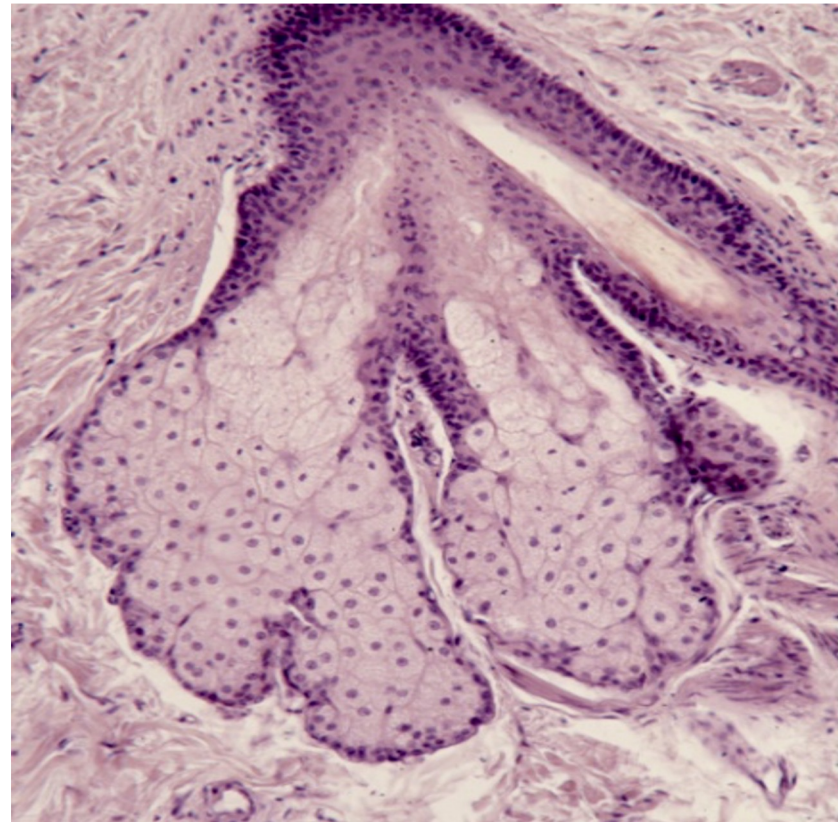
# Adenite sebácea

## **Etiologia: Origem multifatorial???**

**Imunomediada:** A destruição glandular está relacionada com uma resposta imune mediada por células direcionadas aos componentes das glândulas sebáceas. A análise imuno-histológica de amostras de pacientes acometidos mostrou a **presença de células dendríticas apresentadoras de antígenos e células T concentradas na porção média do folículo, estendendo-se até o ducto sebáceo** . Esse fato sugere claramente uma patogênese imunomediada.

**Outras:** possíveis fatores que contribuem para a etiologia envolvem anormalidades no metabolismo lipídico, armazenamento defeituoso de lipídios ou distúrbios de queratinização, os quais podem levar à obstrução dos ductos sebáceos e subsequente inflamação causada pelo extravasamento de lipídios. Além disso, diversos fatores ambientais, incluindo eventos estressantes, como no caso de doenças, anestesia geral, intervenções cirúrgicas e **exposição ao calor**, podem iniciar ou exacerbar esse quadro.

# Unidade Pilo-sebácea



# Adenite sebácea

## Sinais Clínicos

### COMO SE APRESENTA?

- Geralmente afeta a porção dorsal das costas e do pescoço, além da cabeça, face, orelhas e cauda;
- As lesões variam de localizadas a generalizadas sobre o corpo.

### CÃES DE PELAGEM CURTA:

- As lesões geralmente surgem como áreas anulares de descamação e alopecia que vão aumentando e podem se fundir;
- As descamações são geralmente finas e não aderentes;
- Pode apresentar lesões nodulares e placas.



# Adenite sebácea

## Sinais Clínicos

### **CÃES DE PELAGEM LONGA:**

- Os pelos podem ficar mais claros ou mais escuros, ou podem mudar de enrolados para ondulados ou lisos (Poodles);
- Pelos opacos e quebradiços;
- Alopecia difusa é comum;
- Geralmente perde-se o sub-pelo enquanto os pelos principais são poupados;
- As descamações geralmente se aderem aos pelos, formando aglomerações foliculares.

### **OUTROS SINAIS CLÍNICOS**

- Hiperpigmentação;
- Liquenificação;
- Piodermite superficial ou profunda secundária com prurido associado;
- Otite externa.

# Adenite sebácea

## Sinais Clínicos







**Uma imagem aproximada dos pelos de cão com adenite sebácea. Os cilindros foliculares podem ser observados nos poros dos folículos pilosos**

# Adenite sebácea



Pelos arrancados de cão com adenite sebácea, com suas raízes repletas de queratina (cilindros foliculares).  
Fonte: Dr Caroline Léonard

**NETO, A. 2025.**

# Adenite sebácea

## Diagnósticos Diferenciais

- ✓ Dermatite atópica;
- ✓ Piodermite superficial;
- ✓ Leishmaniose;
- ✓ Doenças autoimunes (pênfigo foliáceo, lúpus eritematoso discóide);
- ✓ Demodicose;
- ✓ Dermatofitose;
- ✓ Displasias foliculares;
- ✓ Endocrinopatias – hipotireoidismo, hipercortisolismo;
- ✓ Seborreia primária;
- ✓ Desequilíbrios hormonais, deficiências nutricionais (como deficiência de zinco ou ácidos graxos) e distúrbios responsivos aos alimentos (como dermatose responsiva ao zinco ou dermatose responsiva à vitamina A);
- ✓ Ictiose.

# Adenite sebácea

## Tratamento

O tratamento da adenite sebácea canina requer uma abordagem completa e abrangente, tendo como principais objetivos reduzir o acúmulo excessivo de escamas, melhorar a qualidade da pelagem, e diminuir a inflamação e lesões nas glândulas sebáceas.

# Adenite sebácea

## Tratamento

### ✓ Tópica (xampu, spray, loções, mousse)

✓ **Seborreia oleosa:** **Início** Queratólitos, queratoplásticos (**na crise**)

✓ **Disqueratose seca:** Hidratantes, emolientes, umectantes (**controle**).

### ✓ Sistêmico (terapia anti-inflamatória)

- Suplementação (Ômega 3 e 6);
- Prednisolona: 0,5-1mg/kg/24hs (crise);
- Oclacitinib: 0,4- 0,6mg/kg/12hs por 14 dias (crise), 24hs (manutenção);
- Ilunocitinib: 0,8mg/kg/24hs por 21 dias (crise), (manutenção???)
- Ciclosporina: 5- 10mg/kg/24hs (crise e manutenção).

# Adenite sebácea

## Tratamento (manutenção)

### Sugestão de Fórmula:

Tintura de Hipericum	10ml
Extrato de Calêndula	10ml
Óleo Mineral	600ml

### Modo de Usar:

- ✓ Aplicar no corpo todo do animal, deixando agir por 2 horas,
- ✓ Colocar colar elisabetano para que o animal não consiga lamber,
- ✓ Dar banho para remover o produto.

Esse tratamento deve ser feito 1 à 2 vezes por semana nas primeiras semanas, após esse período, o tratamento pode ser feito com intervalos de 15 dias, chegando a uma vez ao mês, de acordo com a melhora do quadro clínico.

### Displasia epidérmica e infecção *por Malassezia* em dois irmãos West Highland White Terrier: uma doença de pele hereditária ou reação à infecção grave *por Malassezia* ?

Claudia S. Nett ✉, Íris Reichler, Paula Grest, Bata Hauser, Claudia E. Reusch

Primeira publicação: 21 de dezembro de 2001 | <https://doi.org/10.1046/j.0959-4493.2001.00260.x> |

Citações: 15

# Displasia Epidérmica em West Highland White Terrier

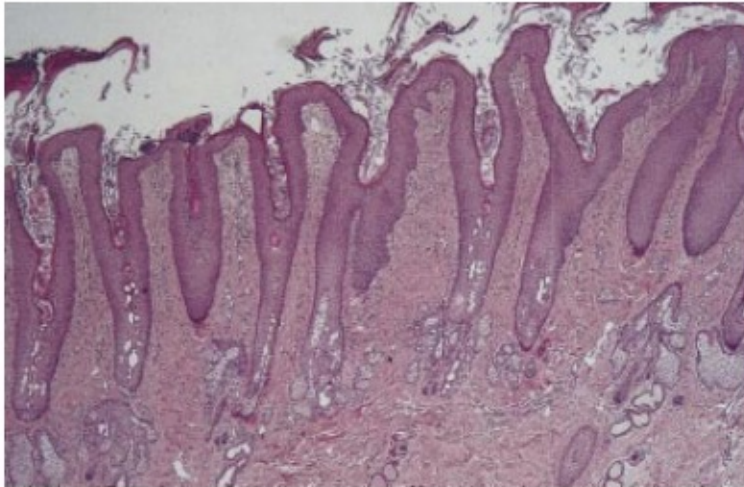
- **“Displasia epidérmica”** indica um desenvolvimento anormal dos queratinócitos, células da epiderme, somado a uma hipersensibilidade exagerada à levedura *Malassezia sp.*
- **Discussão e suspeita** de um defeito na renovação epidérmica e da resposta imunológica exacerbada à *Malassezia sp.*, de origem genética e hereditária, determinada por uma herança recessiva autossômica **ainda não identificada.**

### Displasia epidérmica e infecção *por Malassezia* em dois irmãos West Highland White Terrier: uma doença de pele hereditária ou reação à infecção grave *por Malassezia* ?

Claudia S. Nett ✉, Íris Reichler, Paula Grest, Bata Hauser, Claudia E. Reusch

Primeira publicação: 21 de dezembro de 2001 | <https://doi.org/10.1046/j.0959-4493.2001.00260.x> |

Citações: 15



**Figure 2.** Skin biopsy from one of the dogs in Figure 1; epidermal dysplasia is evident. Haematoxylin and eosin stain,  $\times 10$  magnification.

# Displasia Epidérmica em West Highland White Terrier



**Figure 1.** Two 9-month-old West Highland White Terrier siblings at first presentation; both dogs have severe alopecia and severe generalized chronic dermatitis.

## Displasia epidérmica e infecção *por Malassezia* em dois irmãos West Highland White Terrier: uma doença de pele hereditária ou reação à infecção grave *por Malassezia* ?

Claudia S. Nett ✉, Íris Reichler, Paula Grest, Bata Hauser, Claudia E. Reusch

Primeira publicação: 21 de dezembro de 2001 | <https://doi.org/10.1046/j.0959-4493.2001.00260.x> |

Citações: 15

# Displasia Epidérmica em West Highland White Terrier

Entretanto, há controvérsias, alguns pesquisadores observaram que cães Westies com diagnóstico de displasia epidérmica, obtido mediante exame histopatológico de biópsia cutânea, que foram tratados com xampus desengordurantes e antifúngicos, bem como antifúngico e antibiótico orais, mostraram uma melhora acentuada do quadro clínico e, no novo exame dermatohistopatológico, de espécimes colhidas 4 meses após o início do tratamento, houve uma mudança no padrão histológico, para o de uma dermatite perivascular superficial.

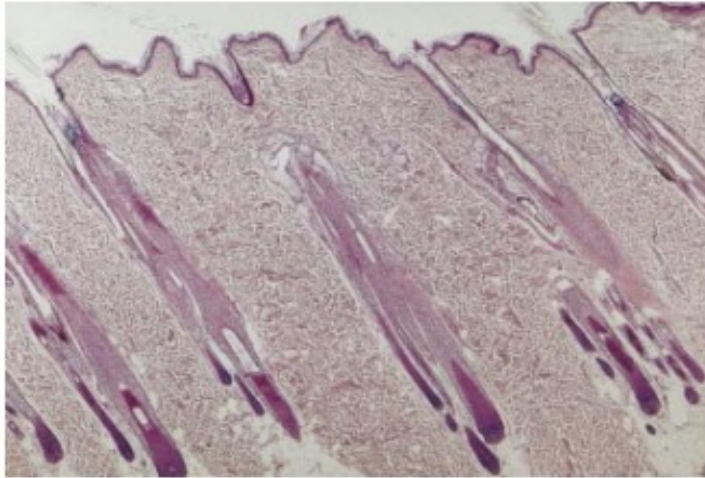
Estes achados colocam em discussão, em que a displasia epidérmica é decorrente a uma reação inflamatória de hipersensibilidade cutânea à antígenos de *Malassezia sp.* ou ainda resultado de um excessivo auto-traumatismo (hiperqueratose), e não uma distúrbio congênito de queratinização.

### Displasia epidérmica e infecção *por Malassezia* em dois irmãos West Highland White Terrier: uma doença de pele hereditária ou reação à infecção grave *por Malassezia* ?

Claudia S. Nett ✉, Íris Reichler, Paula Grest, Bata Hauser, Claudia E. Reusch

Primeira publicação: 21 de dezembro de 2001 | <https://doi.org/10.1046/j.0959-4493.2001.00260.x> |

Citações: 15



**Figure 4.** Skin biopsy collected from one dog 4 months after first presentation. The histological lesions comprising mild superficial perivascular dermatitis are consistent with a type-1 hypersensitivity reaction. Haematoxylin and eosin stain,  $\times 10$  magnification.

# Displasia Epidérmica em West Highland White Terrier



**Figure 6.** The same dogs as in Figure 1 6 months after the initiation of treatment.



**OBRIGADO!**

**adriano.asn@hotmail.com**

**Instagram: adrianosouzanetto**