

Síndrome Atópica Felina

Wendie Roldán Villalobos
DMV, Esp, MSc, PhD, DLACVD
Professora Assistente Uniagraria, Colômbia
Prática privada em Dermatologia de pequenos animais

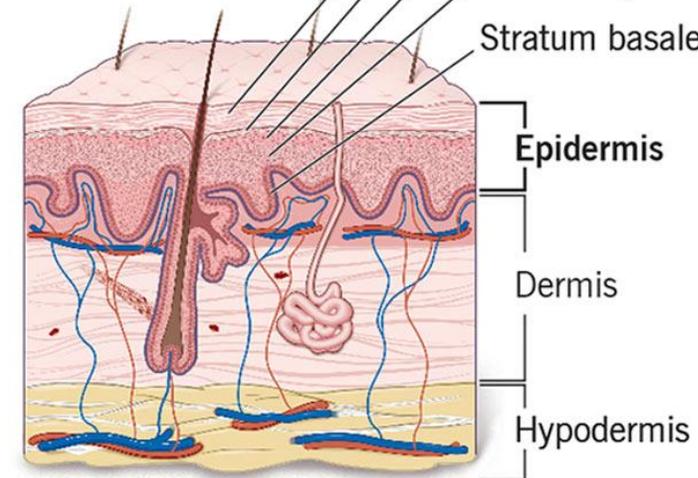
PELE FELINA



- ❖ Grooming – Sebo, parasitas
- ❖ Estrato córneo- grosso, compacto
- ❖ Tampão folicular
- ❖ pH 6.4 vs Can 7.4
- ❖ BC – Corpus lamelares, PAMs

Layers of the Skin

Layers of the epidermis: Stratum corneum
Stratum lucideum
Stratum granulosum
Stratum spinosum
Stratum basale

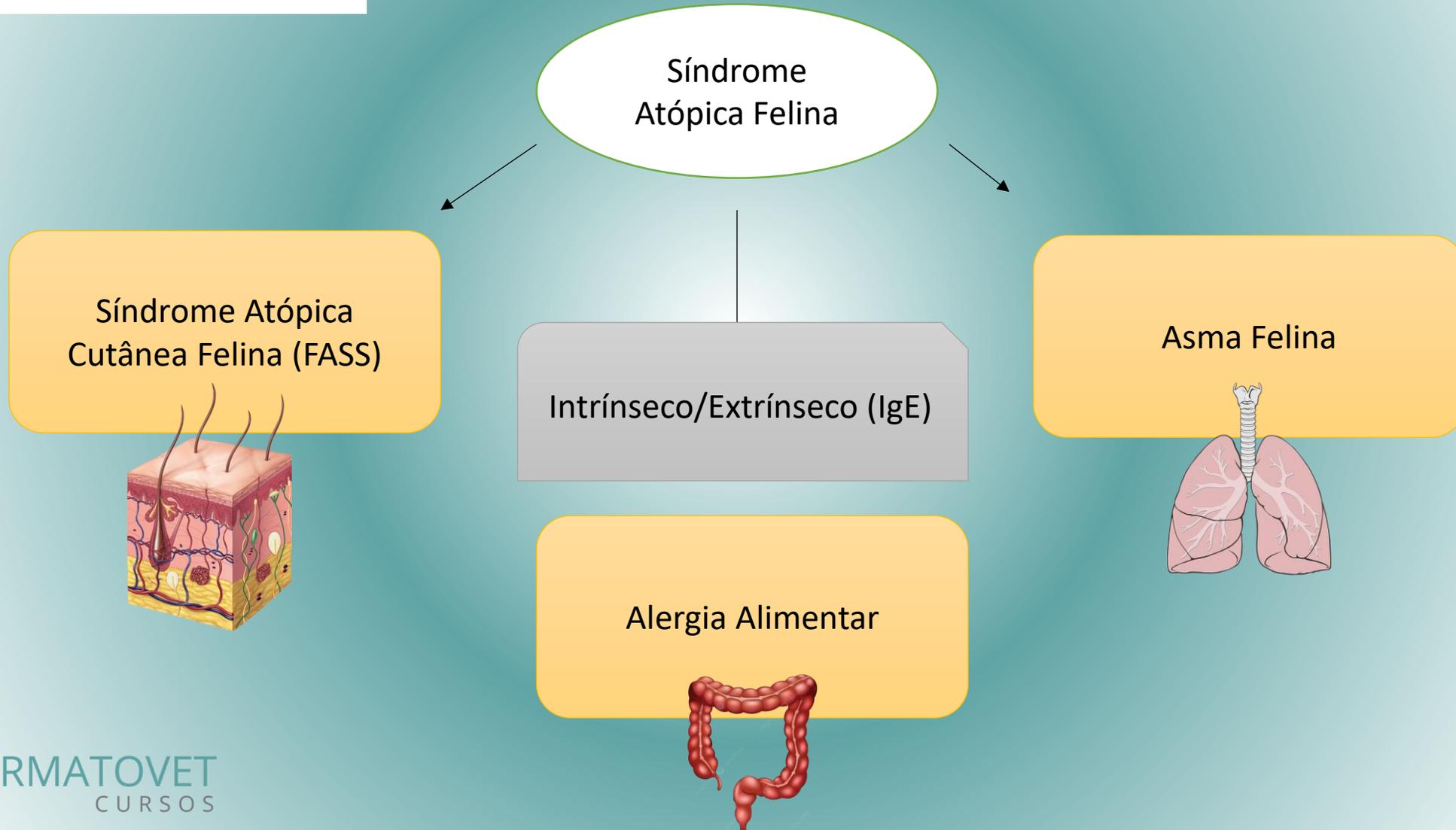


Cleveland
Clinic
©2021

Feline allergic diseases: introduction and proposed nomenclature

Richard Halliwell*, Cherie M. Puceu-Haston†, Thierry Olivry‡, Christine Probst§, Hilary Jackson¶, Frane Banovic**†, Tim Nuttall*†, Domenico Santoro††, Petra Bizikova‡ and Ralf S. Mueller‡‡

NOMENCLATURA



Doença cutânea
alérgica

DAPP



Hipersensibilidade à
picadura de mosquito



IMUNOPATOGENESE

- IgE (idade, indoor/outdoor, endoparasitas, exposição previa), reações cruzadas com Ascaris...)
- Células (Mastócitos, eosinófilos, céls. T, céls de Langerhans... ↓N)
- Citocinas, quimiocinas (Th1 = IFN γ , IL2; Th2 = IL13; Outras = IL8, IL18, CCL5, CCL2, CXCL12, SCF)
- Asma – IL4

Veterinary Dermatology

ICADA | International Committee on Allergic Diseases of Animals

Vet Dermatol 2021; **32**: 13–e4

DOI: 10.1111/vde.12928

Immunopathogenesis of the feline atopic syndrome

Richard Halliwell*, Frane Banovic† , Ralf S. Mueller‡  and Thierry Olivry§ 

Veterinary Dermatology

Vet Dermatol 2021

DOI: 10.1111/vde.12994

Characterisation of the serum cytokine profile in feline atopic skin syndrome

Cheryl Vargo* , Robert Gogal†, James Barber‡, Michaela Austel* and Frane Banovic* 

MICROBIOMA

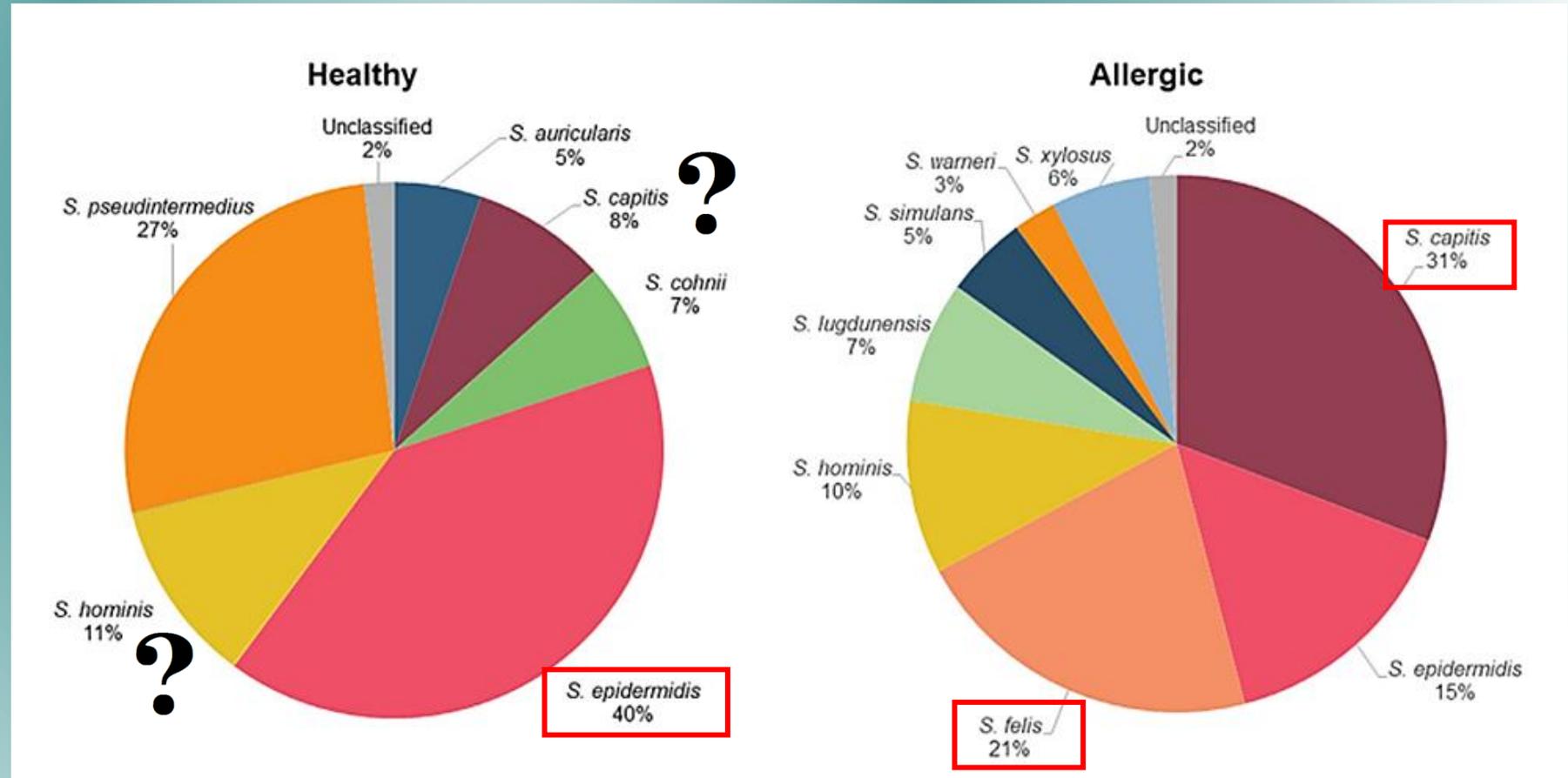
Veterinary Dermatology

Vet Dermatol 2020

DOI: 10.1111/vde.12885

Characterization of staphylococcal communities on healthy and allergic feline skin

Caitlin E. Older* , Alison B. Diesel†, Jill M. Starks*, Sara D. Lawhon*  and Aline Rodrigues Hoffmann* 





VS

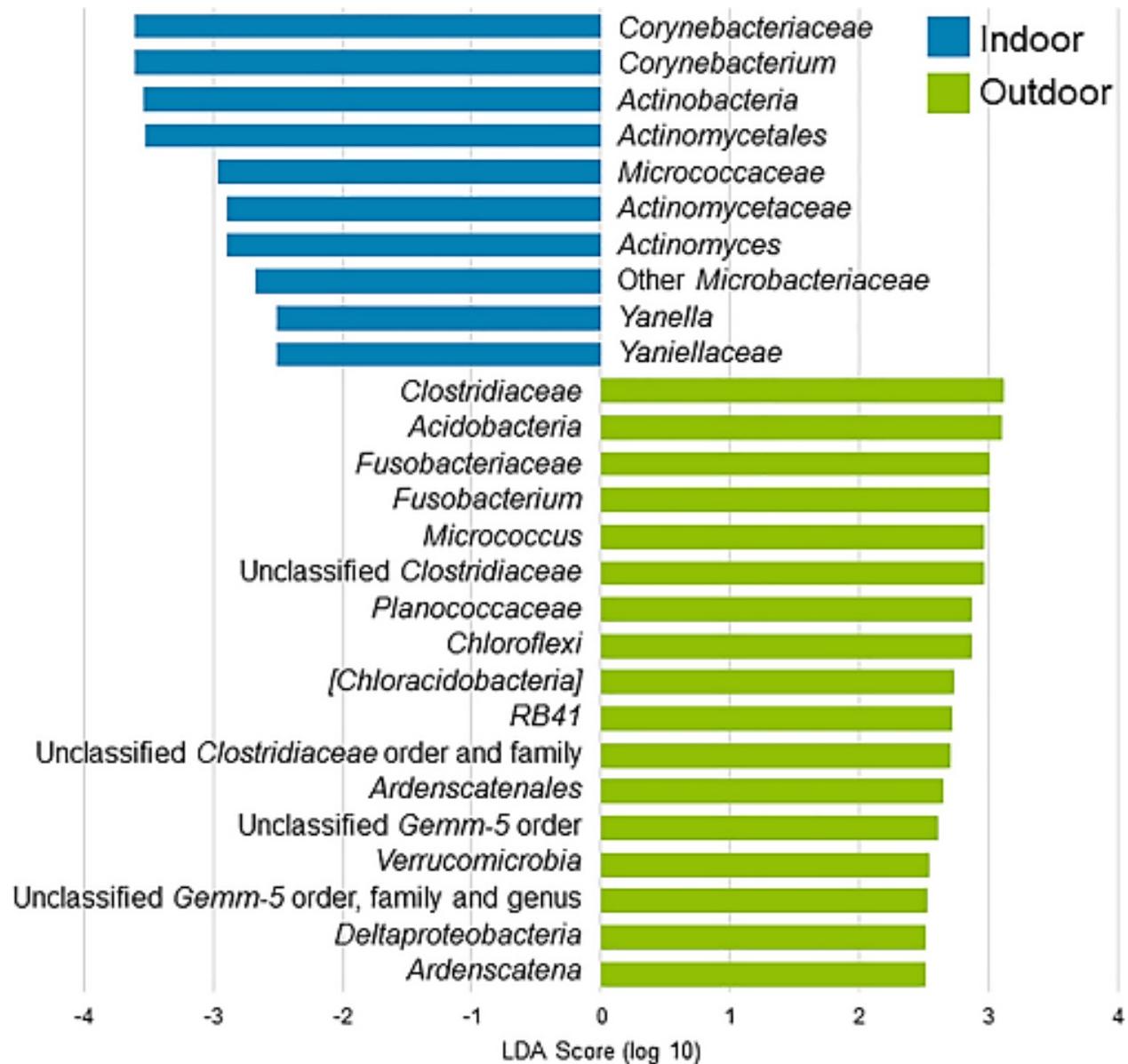
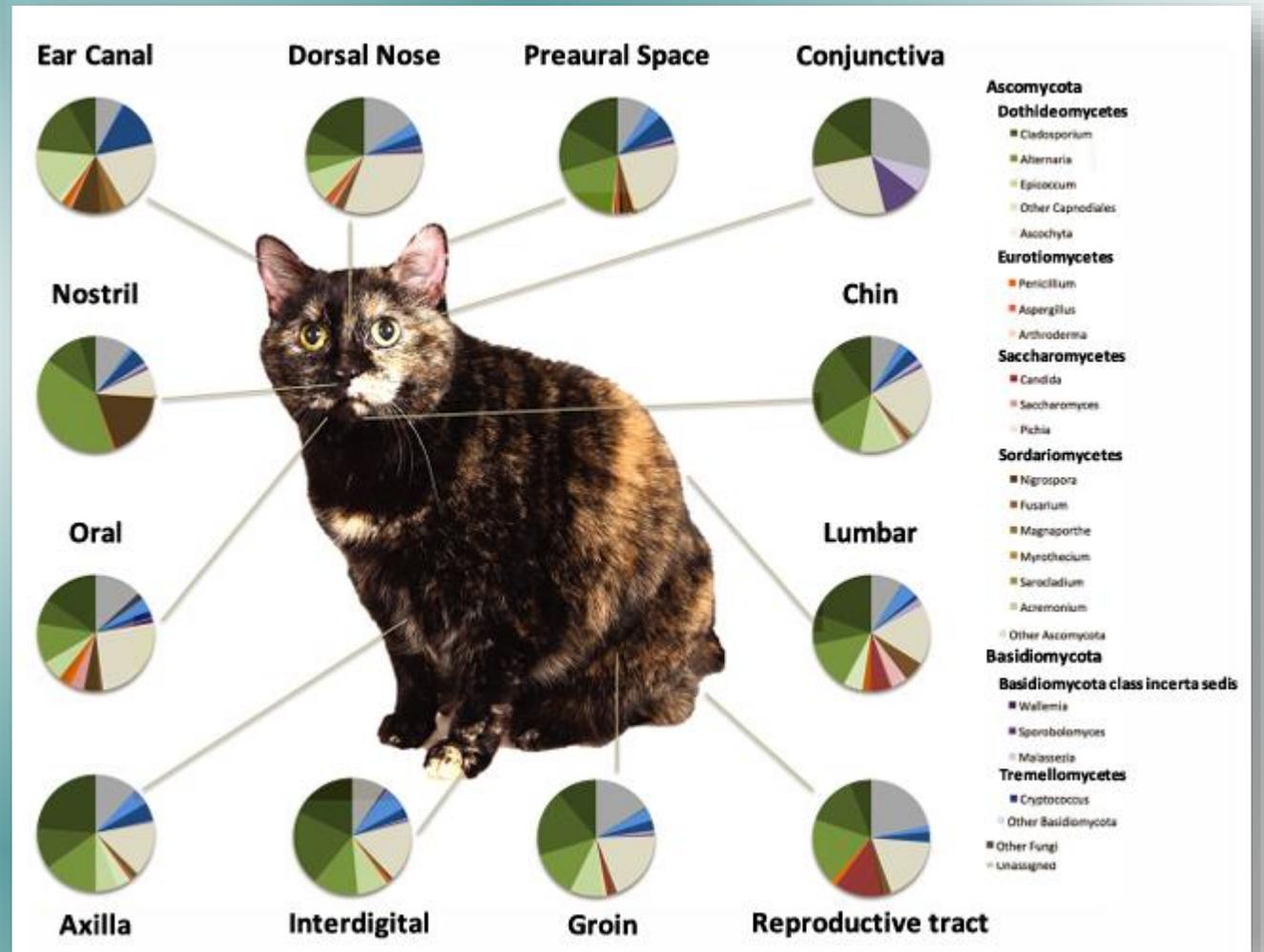


Fig 4. Bacteria found to be differentially abundant between indoor and outdoor cats as determined by LEfSe. When comparing all body sites, many taxa were identified as differentially abundant between indoor and outdoor cats.

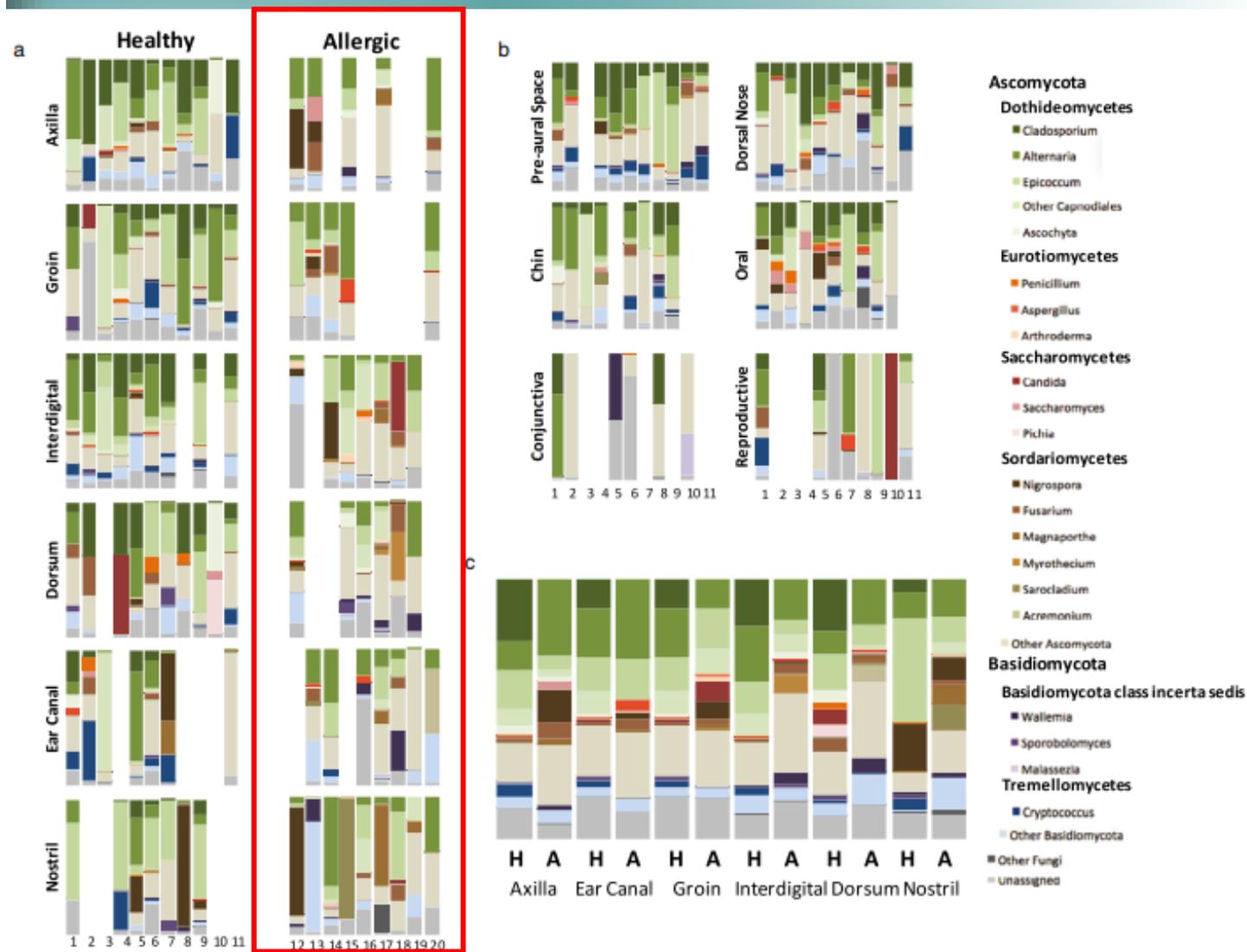
Characterization of the cutaneous mycobiota in healthy and allergic cats using next generation sequencing

Courtney Meason-Smith*, Alison Diesel†, Adam P. Patterson†, Caitlin E. Older*, Timothy J. Johnson‡, Joanne M. Mansell*, Jan S. Suchodolski† and Aline Rodrigues Hoffmann*



Characterization of the cutaneous mycobiota in healthy and allergic cats using next generation sequencing

Courtney Meason-Smith*, Alison Diesel†, Adam P. Patterson†, Caitlin E. Older*, Timothy J. Johnson‡, Joanne M. Mansell*, Jan S. Suchodolski† and Aline Rodrigues Hoffmann*



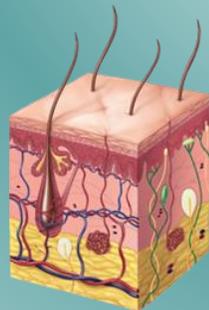
Clinical signs and diagnosis of feline atopic syndrome: detailed guidelines for a correct diagnosis

Domenico Santoro* , Cherie M. Pucheu-Haston† , Christine Prost‡, Ralf S. Mueller§  and Hilary Jackson¶ 

SINAIS CLÍNICOS

FASS

- Variáveis
- Padrões de reação cutânea
- Otite?
- Início de sinais clínicos: 6 m – 5 anos
- Não sazonal
- Hereditária
- Raça - Abissínio



AA

- Idade de início: 3 m- 13 anos (3-5 anos)
- Raça - Doméstico de pelagem curta, siamês
- Alopecia autoinduzida, prurido cabeça/pescoço, dermatite miliar, CGE
- Outros: Ex. Urticaria
- Sx GI
- Conjuntivite





Broncoconstrição espontânea

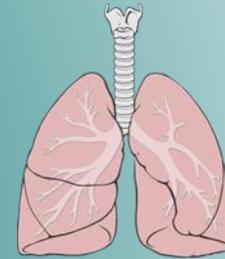
Edema da mucosa bronquial

Produção excessiva de muco

Remodelação crônica das vias aéreas

Asma Felina

- Dispneia
- Tosse seca
- Espirros
- Intolerância ao exercício



Clinical signs and diagnosis of feline atopic syndrome: detailed guidelines for a correct diagnosis

Domenico Santoro*, Cherie M. Pucheu-Haston†, Christine Prost‡, Ralf S. Mueller§ and Hilary Jackson¶

Síndrome Atópica Felina FAS

Cutâneo

+/-

Gastrointestinal

+/-

Respiratório

Dermatite Alérgica à picadura de pulga

Síndrome Atópica Cutânea Felina (FASS)

Alergia Alimentar Felina

Asma Felina

Padrões de reação cutânea

- Dermatite miliar
- Alopecia autoinduzida
- Prurido de cabeça e pescoço
- Complexo granuloma eosinofílico

Outros sinais cutâneos

- Urticaria
- Nódulos não pruriginosos
- Pododermatite plasmocítica

Sinais Gastrointestinais

- Vômito
- Diarreia
- Perda de peso
- Perda de apetite

Sinais agudos:

- Dispneia
- Hiperpneia
- Taquipneia
- Cianose

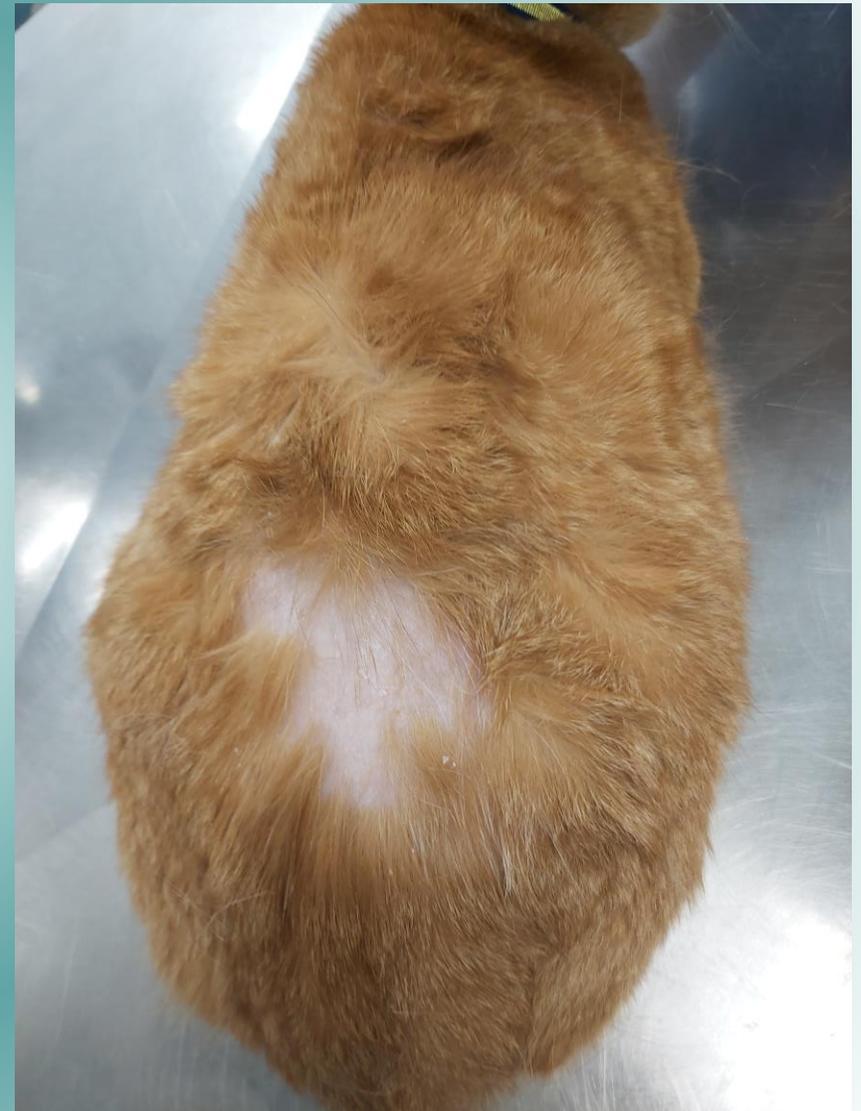
Sinais crônicos:

- Dispneia
- Espirros
- Tosse crônica
- Intolerância ao exercício

DIAGNÓSTICO

PADRÃO PRURIGINOSO

- ❖ Escabioses (*Sarcoptes scabiei*, *Notoedres cati*) *Cheyletiella sp*, *Otodectes cynotis*, *Lynxacarus spp.*)
- ❖ Hipersensibilidade à picadura de mosquitos
- ❖ Demodicose por *D. gatoi*
- ❖ Dermatofitose
- ❖ Pênfigo foliáceo



DIAGNÓSTICO

Exclusão de DAPP



- DM, alopecia autoinduzida, prurido de cabeça/pescoço, CGE
- Prurido focal, localizado, generalizado (com/sem escoriações associadas ao auto traumatismo)
- Associada a outras formas de DA
- Controle estrito de ectoparasitas (9-12 sem) – animal, ambiente, contactantes

Alergia alimentar



- Cordeiro, aves, peixe, res, lácteos, ovos.
- Dieta de exclusão (1-13 sem; resolução de sx sem medicações concomitantes)
- Medicações durante 1as semanas
- Desafio – (15 min – 18 dias)
- Caseira (Proteína novel), comercial hidrolisada
- Segunda tentativa, se necessário



Veterinary Dermatology

ICADA | International Committee on Allergic Diseases of Animals

Vet Dermatol 2021; 32: 26–e6

DOI: 10.1111/vde.12935

Clinical signs and diagnosis of feline atopic syndrome: detailed guidelines for a correct diagnosis

Domenico Santoro* , Cherie M. Pucheu-Haston† , Christine Prost‡, Ralf S. Mueller§  and Hilary Jackson¶ 

Padrão de reação cutânea	Principais Dx diferenciais
Dermatite miliar	Pulgas
	DAPP
	AA
	Dermatofitose
	Foliculite bacteriana
	<i>Otodectes cynotis</i>
	<i>Cheyletiella spp.</i>
	Pênfigo foliáceo
	Erupção medicamentosa
	Alopecia autoinduzida
Alopecia autoinduzida	Pulgas
	DAPP
	AA
	<i>Demodex gatoi</i>
	Dermatofitose
	Dermatite por <i>Malassezia spp.</i>
	Alopecia psicogênica
	Doença do trato urinário baixo

Padrão de reação cutânea	Principais Dx diferenciais	
Prurido de cabeça e pescoço	Pulgas	Doenças virais (herpesvírus, calicivirus, poxvirus, papilomavirus, ViLef)
	DAPP	Neoplasia (Linfoma cutâneo, mastocitoma, CCE)
	AA	Reação adversa a medicações spot-on
	<i>Demodex gatoi</i>	Reação a medicamentos (ex. Metimazol)
	<i>Notoedres cati</i>	Pênfigo foliáceo
	<i>Otodectes cynotis</i>	Hiperparatiroidismo primário
	Dermatofitose	
	Infecções bacterianas superficiais/profundas	
	Dermatite por <i>Malassezia spp.</i>	
Complexo granuloma eosinofílico	Pulgas	Doenças cutâneas granulomatosas estéreis (Ex. Xantoma)
	DAPP	
	AA	
	Micobacterioses	
	Nocardiose	
	Micoses profundas (Ex. Esporotricose)	
	Doenças virais	
	Neoplasias (Linfoma cutâneo, mastocitoma, CCE)	

Clinical signs and diagnosis of feline atopic syndrome: detailed guidelines for a correct diagnosis

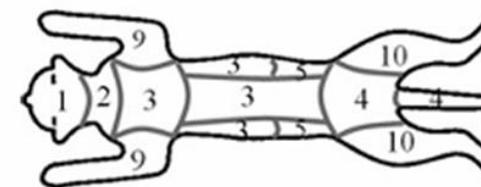
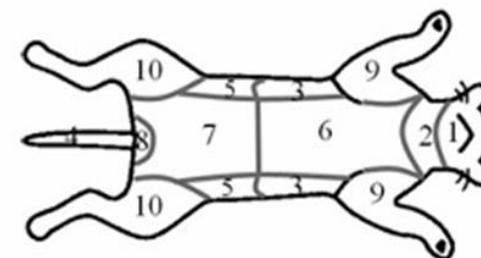
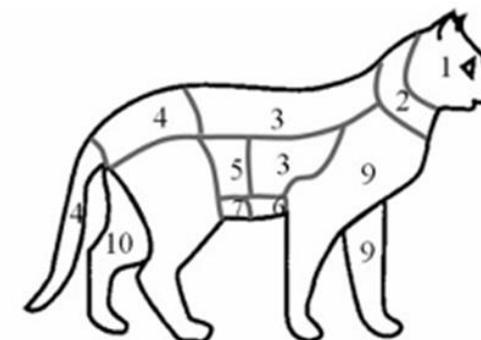
Domenico Santoro* , Cherie M. Pucheu-Haston† , Christine Prost‡, Ralf S. Mueller§  and Hilary Jackson¶ 

Critérios Dx para NFHD	Critérios Dx para NFHD se DAPP tem sido excluída
Presencia de pelo menos 2 localizações afetadas	Presencia de prurido ao inicio
Presencia de pelo menos 2 dos 4 padrões lesionais (DM, Alopecia simétrica, erosões/ulcerações em cabeça e pescoço, CGE)	Presencia de pelo menos 2 dos 4 padrões lesionais (DM, Alopecia simétrica, erosões/ulcerações em cabeça e pescoço, CGE)
Presencia de alopecia simétrica	Presencia de pelo menos 2 localizações afetadas
Presencia de qualquer lesão nos lábios	Presencia de DM como padrão dominante
Presencia de erosões ou ulcerações no queixo ou no pescoço	Presencia de CGE ou alopecia simétrica ou erosões/ ulcerações em cabeça, face, lábios, orelhas ou pescoço
Ausência de lesões no trem posterior	Presencia de alopecia não simétrica no trem posterior, cauda ou membros posteriores
Ausência de alopecia não-simétrica no trem posterior ou na cauda	Presencia de alopecia simétrica no abdômen
Ausência de nódulos ou tumores	Ausência de erosões/ulcerações nos membros posteriores
	Ausência de lesões no esterno ou axila
	Ausência de nódulos ou tumores
O cumprimento de 5 dos 8 critérios tem sensibilidade de 75% e especificidade de 76% para o Dx de NFHD	O cumprimento de 6 dos 10 critérios tem sensibilidade de 90% e especificidade de 83% para o Dx de NFHD
NFHD: Non-flea hypersensitivity dermatitis	

SCORFAD

Table 1. The SCORing Feline Allergic Dermatitis (SCORFAD) lesion severity scale

Type of lesion	Score
Excoriations	<p>0 = none</p> <p>1 = very mild: small (≤ 1 cm long) erosion(s) in one body region</p> <p>2 = mild: large (> 1 cm long) erosion(s) in one body region, or small (≤ 1 cm long) erosion(s) in more than one body region</p> <p>3 = moderate: large (> 1 cm long) erosion(s) in more than one body region, or small (≤ 1 cm long) or large (> 1 cm long) ulcer(s) in one body region</p> <p>4 = severe: small (≤ 1 cm long) or large (> 1 cm long) ulcer(s) in more than one body region</p>
Miliary dermatitis	<p>0 = none</p> <p>1 = very mild: few (≤ 10) crusted papules in one body region</p> <p>2 = mild: many (> 10) crusted papules in one body region</p> <p>3 = moderate: few (≤ 10) crusted papules in more than one body region</p> <p>4 = severe: many (> 10) crusted papules in more than one body region</p>
Eosinophilic plaques	<p>0 = none</p> <p>1 = very mild: small (≤ 1 cm long) eroded plaque(s) in one body region</p> <p>2 = mild: large (> 1 cm long) eroded plaque(s) in one body region</p> <p>3 = moderate: small (≤ 1 cm long) eroded plaques in more than one body region</p> <p>4 = severe: large (> 1 cm long) eroded plaques in more than one body region</p>
Self-induced alopecia	<p>0 = none</p> <p>1 = very mild: one small (≤ 5 cm long) self-inflicted alopecic patch in one body region</p> <p>2 = mild: one large (> 5 cm long) self-inflicted alopecic patch in one body region, or more than one small (≤ 5 cm long) self-inflicted alopecic patch in one body region</p> <p>3 = moderate: more than one large (> 5 cm long) self-inflicted alopecic patch in one body region, or small (≤ 5 cm long) self-inflicted alopecic patches in more than one body region</p> <p>4 = severe: large (> 5 cm long) self-inflicted alopecic patches in more than one body region</p>



FEDESI

				Erythema	Excoriations /erosions	Self-Induced Alopecia	Total	
1	Face	Periocular						
2		Chin						
3	Head							
4	Ear Pinnae	Left	Convex					
5			Concave					
6		Right	Convex					
7			Concave					
8	Neck	Dorsal						
9		Ventral						
10		Lateral	Left					
11			Right					
12	Axilla	Left						
13		Right						
14	Sternum							
15	Thorax	Dorsal						
16		Lateral	Left					
17			Right					
18	Inguinal	Left						
19		Right						
20	Abdomen							
21	Lumbar	Dorsal						
22	Flank	Left						
23		Right						
24	Front Limb	Left	Medial					
25			Lateral					
26		Right	Medial					
27			Lateral					
28	Hind Limb	Left	Medial					
29			Lateral					
30		Right	Medial					
31			Lateral					
32	Front Foot	Left	Dorsal					
33			Ventral					
34		Right	Dorsal					
35			Ventral					
36	Hind Foot	Left	Dorsal					
37			Ventral					
38		Right	Dorsal					
39			Ventral					
40	Perianal							
41	Perigenital							
42	Tail							
				Normal = 0	Mild = 1	Moderate = 2-3	Severe = 4-5	Total =

Pruritus prompts cats to groom excessively and/or scratch using the hind limbs.
A healthy cat, free from pruritus, spends about 1 h per day grooming (normal grooming behaviour) and scratches around 1 min per day.²⁸

Please read carefully (from the bottom to the top) the behavioural descriptors on the right and left side and mark on both lines how much your cat licks/scratches, on average, over 24 h.

How much LICKING?

Nonstop or nearly nonstop licking

My cat over-grooms even during the visit and/or hides constantly.
Licking results invariably in hair loss and often induces skin lesions.

Intense and prolonged licking

My cat wakes up and/or stops eating/playing to licking, and/or hides very often.
Licking induces hair loss very frequently.

Moderate licking

My cat often hides and wakes up sometimes to grooming, but never stops eating or playing to do so.
Licking often results in hair loss.

Frequent and protracted mild licking

My cat never grooms while eating, sleeping or playing. It occasionally hides.
Licking seldom results in hair loss.

Mild and episodic licking

My cat grooms more than it used to.
Licking never results in hair loss.

Healthy cat: licking up to 1 h a day

How much SCRATCHING?

Nonstop or nearly nonstop scratching

My cat scratches even during the visit and/or hides constantly.
Scratching results invariably in skin lesions.

Intense and prolonged scratching

My cat wakes up and/or stops eating/playing to scratching, and/or hides very often.
Scratching results in skin lesions very frequently.

Moderate scratching

My cat often hides and wakes up sometimes to scratching, but never stops eating or playing to do so.
Scratching often results in skin lesions.

Frequent and protracted mild scratching

My cat never scratches while eating, sleeping or playing. It occasionally hides.
Scratching seldom results in skin lesions.

Mild and episodic scratching

My cat scratches more than it used to.
Scratching never results in skin lesions.

Healthy cat: scratching up to 1 min a day

10

0

Visual Analog Scale for
feline pruritus severity
scoring (VAScat)



Não são provas diagnósticas!!!

É NECESSÁRIO ter Dx prévio de FASS

Identifica alérgenos envolvidos

Imunoterapia

Interpretação mais difícil (fluoresceína IV?)

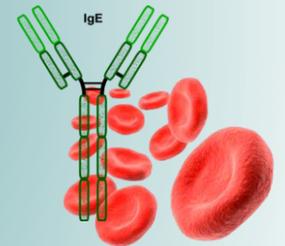
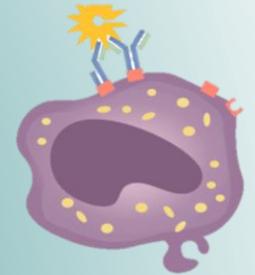
Falta standardização (falsos + e – são possíveis) ;

concentração dos alérgenos (cão vs gato)

DA like, época do ano (cão) – gato ?

Reações cruzadas?

- Test intradérmico
- Prick test
- Provas sorológicas (IgE específica)
- Polens (grama, mato, árvores), insetos (pulga, mosquito, formiga, traça..), ácaros do pó (DF, DP- asma)



Estresse (cortisol)
Idade, gatos outdoor,
endoparasitas, pulgas...

TRATAMENTO

1. Glicocorticoides sistêmicos

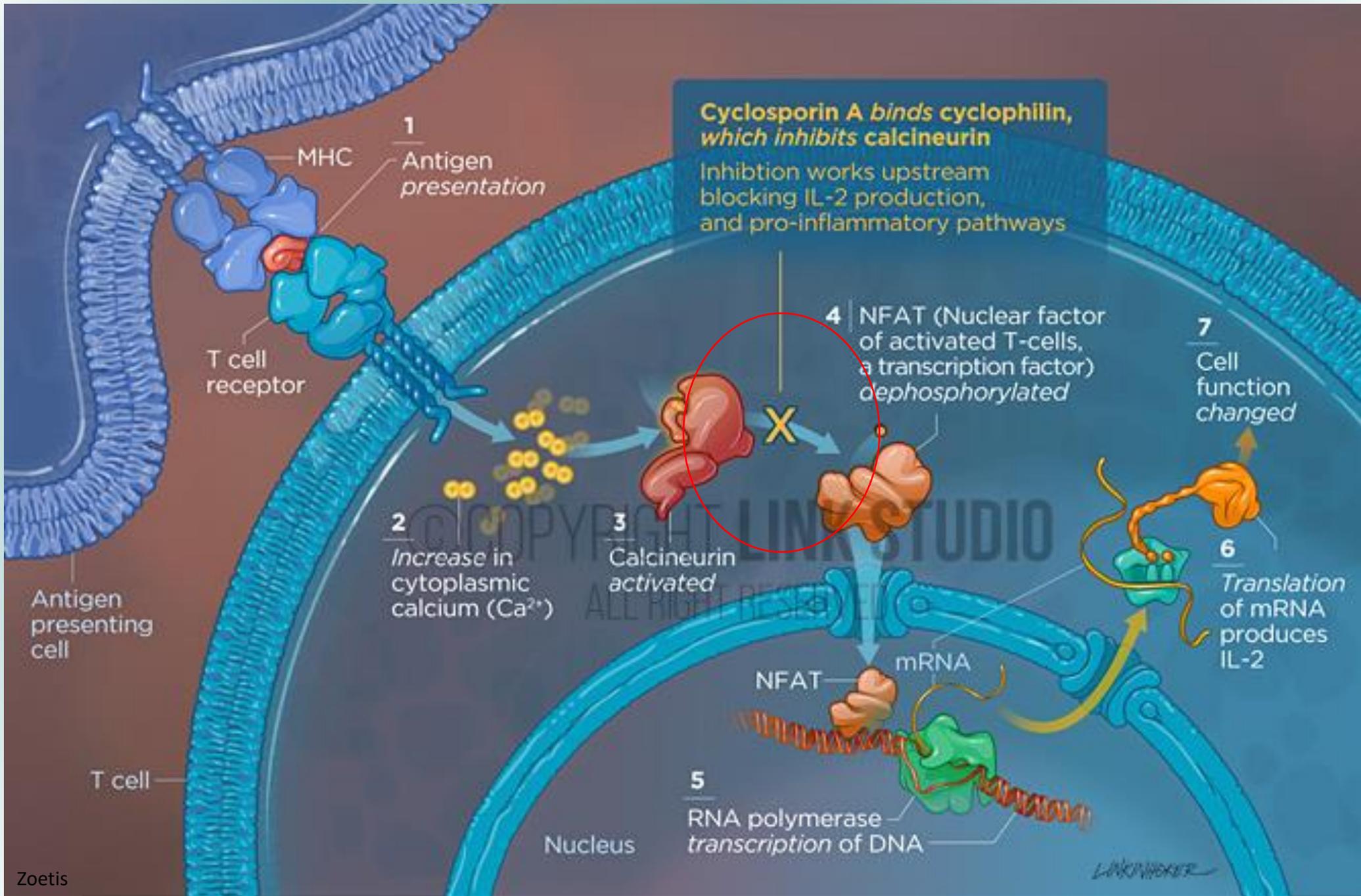
- Metilprednisolona 1.4 mg/kg SID- 0.7 mg/kg BID
- Triamcinolona acetonida 0.18 mg/kg SID (potencia 7x MP)
- Prednisolona 1 mg/kg SID (menos efetivo)
- Redução gradual da doses, mínima efetiva (20-25% da dose inicial)
- Monitorização permanente – hematologia, bioquímica, urinálise (glucose)
- Dexametasona – diabetogênica
- Efeitos adversos- pouco frequentes (vômito, letargia, ↑ enzimas hepáticas, hiperglicemia, glicosuria, fragilidade cutânea...)

2. Glicocorticoides tópicos

- Aceponato de hidrocortisona 0.0584%

3. Ciclosporina

- 7 mg/kg SID (↓ gradual 2x/sem)
- Não em asma
- Efeitos nos gastrointestinais, início de ação lento (sem)
- Toxoplasma (infecção vs reativação da infecção)
- Gatos outdoor, carne crua
- Monitorização periódica (hematologia, bioquímica, urinálise)





Ciclosporin 10 years on: indications and efficacy

Peter Forsythe, Sue Paterson

Veterinary Record (2014) 174
(supplement 2), 13-21

TIPO DE CÉLULA	MECANISMO DE AÇÃO DA CICLOSPORINA
Células T	Inativação do NF-AT , ↓ IL2 – supressão de células T e prod de citocinas (IL4,5,6,8,13, GM-CSF, TNF α , IFN γ)
Células B	Inibe crescimento e ativação de céls. B. Mínima inibição da prod de ATC ou resposta humoral a vacinas em cães
Células apresentadoras de ATG (CPAs)	↓ No. e atividade de CPAs, especialmente céls. de Langerhans
Basófilos	↓ degranulação, liberação de histamina e sínteses de leucotrienos
Eosinófilos	↓ degranulação, secreção de citocinas, quimiotaxia e longevidade
Células endoteliais	↓ expressão de moléculas de adesão
Queratinócitos	Efeito antiproliferativo, ↓ prod. de citocinas
Mastócitos	↓ quantidade, liberação de histamina e prod de citocinas (IL3,4,5,8, TNF)

INTERAÇÕES DA CICLOSPORINA

Fármacos que podem ↑ [] da ciclosporina	Acetazolamida, alopurinol, azitromicina, bromocriptina, bloqueadores dos canais de Ca, flavonoides, fluconazol, fluoxetina, cetoconazol, imapenem, itraconazol, macrolídeos, metotrexato, metoclopramida, metronidazol, omeprazol, tacrolimus
Fármacos que podem ↓ [] da ciclosporina	Azatioprina, carbamazepina, clindamicina, ciclofosfamida, famotidina, fenobarbital, sulfadiazina, terbinafina, trimetoprim
Fármacos que podem ↑ ou ↓ [] da ciclosporina	Glicocorticoides

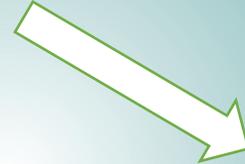
2023 AAHA Management of Allergic Skin Diseases in Dogs and Cats Guidelines

Julia Miller, DVM, DACVD,[†] Andrew Simpson, DVM, MS, DACVD,[†]
Paul Bloom, DVM, DACVD, DABVP (Canine and Feline), Alison Diesel, DVM, DACVD,
Amanda Friedeck, BS, LVT, VTS (Dermatology), Tara Paterson, DVM, MS, Michelle Wisecup, DVM,
Chih-Ming Yu, DVM, MPH, ECFVG

Fármaco	Ciclosporina	Glicocorticoides
Mecanismo de ação	Inibidor de calcineurina Modula função de céls T	Influencia expressão de citocinas pro inflamatórias
Administração	PO, c/24h	VO, não injetável
Início de ação	4-6 sem	Horas
Idade	> 6 meses	Qualquer idade
Peso	> 1.4 kg	Qualquer peso
Restrições de uso	Histórico de neoplasia Insuficiência renal	Insuficiência cardíaca congestiva Diabetes mellitus Hiperadrenocorticism Hipertensão
Efeitos adversos	Vômito, diarreia, hiperplasia gengival, hipersalivação, letargia, interações medicamentosas	PD, PU, PF, diabetes mellitus, obesidade, atrofia muscular, hiperadrenocorticism iatrogênico, doença cardíaca congestiva

4. Imunoterapia

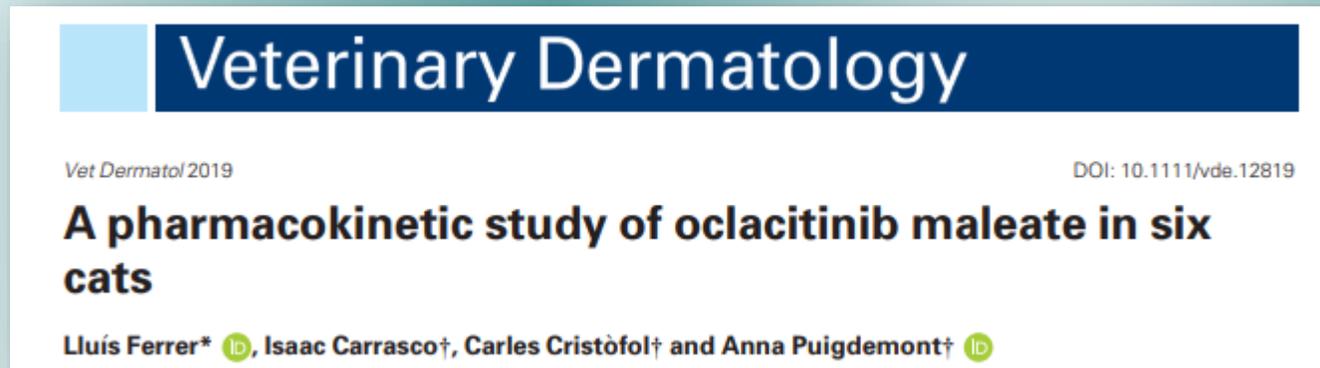
- Uso seguro com outras medicações; SC, SL, rush
- Início de ação lento (meses – 1 ano)
- TID ou SPT



↑ Céls. Treg, IL10, TGF β
↓ Th2 - mastócitos,
basófilos, eosinófilos
↑ IgG4 - ↓ IgE

5. Oclacitinib

- Não autorizado em gatos
- 1 mg/kg SID ou BID
- Sem estudos de segurança para uso no longo prazo



Os parâmetros farmacocinéticos do oclacitinib no gato são similares ao que tem sido descrito no cão, porém a absorção e eliminação são mais rápidas, apresentando variações entre indivíduos. Doses maiores/intervalos curtos seriam necessários em gatos, para atingir concentrações sanguíneas similares aos cães.



Veterinary Dermatology

Vet Dermatol 2015; **26**: 235–e52

DOI: 10.1111/vde.12218

Oclacitinib in feline nonflea-, nonfood-induced hypersensitivity dermatitis: results of a small prospective pilot study of client-owned cats

Christian Ortalda*, Chiara Noli†, Silvia Colombo‡ and Stefano Borio§

Lopes et al. *BMC Veterinary Research* (2019) 15:137
<https://doi.org/10.1186/s12917-019-1893-x>

BMC Veterinary Research

RESEARCH ARTICLE

Open Access

A blinded, randomized, placebo-controlled trial of the safety of oclacitinib in cats



Natália Lôres Lopes^{1*}, Diefrey Ribeiro Campos², Marília Alves Machado², Mariana Silva Revoredo Alves², Manuela Silva Gomes de Souza³, Cristiano Chaves Pessoa da Veiga⁴, Alexandre Merlo⁵, Fábio Barbour Scott⁶ and Julio Israel Fernandes⁷

Efficacy of oclacitinib for the control of feline atopic skin syndrome: correlating plasma concentrations with clinical response

Isaac Carrasco¹, Lluís Ferrer, Anna Puigdemont

First Published October 6, 2021 | Research Article

<https://doi.org/10.1177/1098612X211048458>

Journal of Feline Medicine
and Surgery

isfm

Received: 14 January 2022 | Accepted: 26 April 2022

DOI: 10.1111/vde.13097

Veterinary Dermatology

CASE REPORT

Fatal disseminated toxoplasmosis in a feline immunodeficiency virus-positive cat receiving oclacitinib for feline atopic skin syndrome

Alexandra Moore¹ | Amanda K. Burrows¹ | Richard Malik² |
Rudayna M. Ghubash³ | Robert D. Last⁴ | Benjamin Remaj⁴

Oclacitinib 1 mg/kg c/12h
4 meses



6. Anti-histamínicos

- Clorfeniramina 2 mg/gato BID (doença inicial ou leve)
Uso proativo, antes da crise. Efeito sedativo
- Clemastina fumarato 0.34 mg/gato BID

7. Ácidos graxos essenciais (AGEs) – Evidencia limitada em gatos

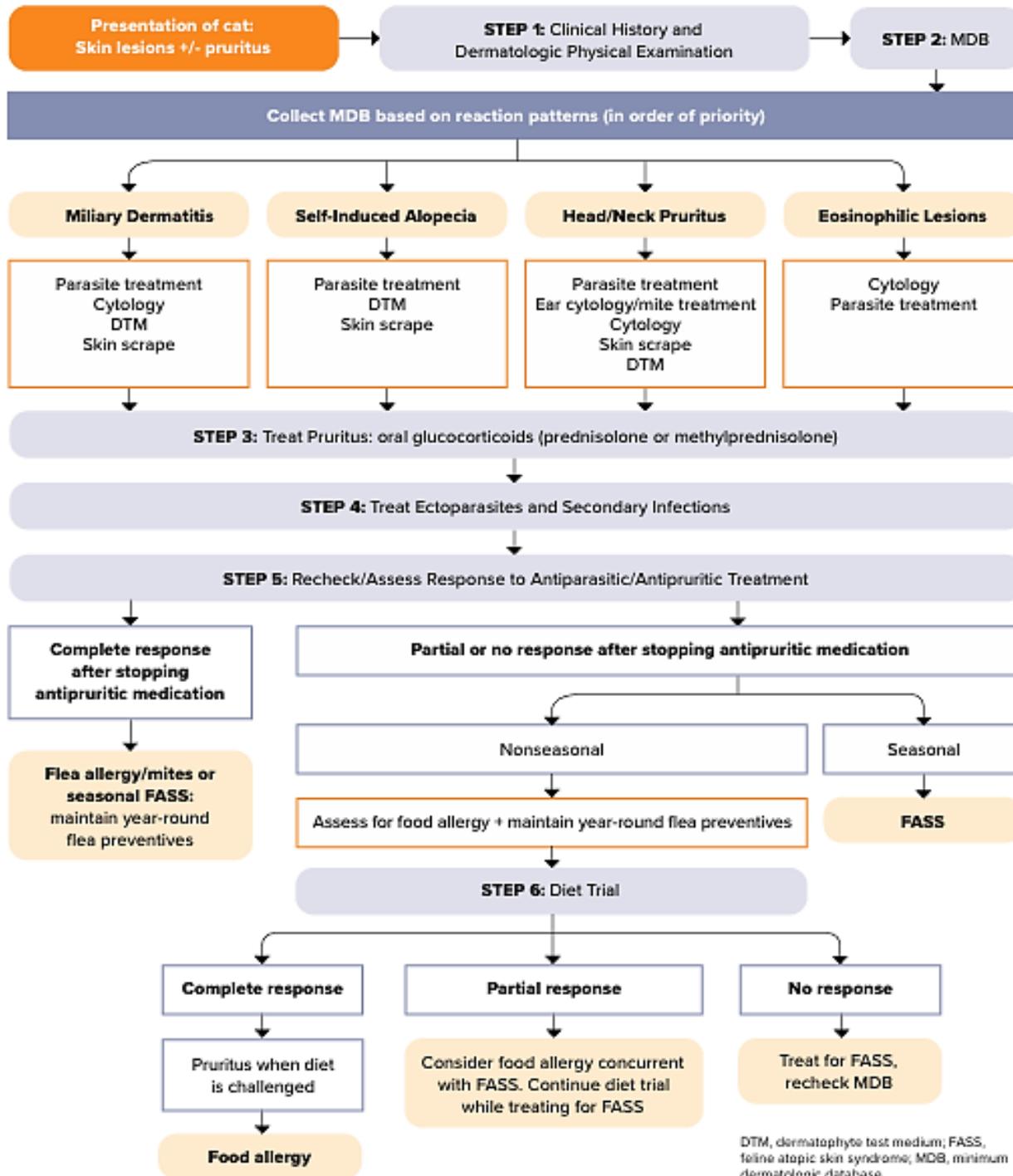
- Palmitoiletanolamida (PEA) – 10 mg/kg BID (adjuvante, poupador, atraso de crises)
Início de ação lento (semanas-meses)
Modulação negativa em mastócitos, queratinócitos, macrófagos, céls. T pro-inflamatórias.

8. Maropitant – Evidencia limitada em gatos

- Antagonista do receptor da Neurokinina-1(NK-1R) – Sustância P
- 2 mg/kg VO, SID
- Salivação

2023 AAHA Management of Allergic Skin Diseases in Dogs and Cats Guidelines

Julia Miller, DVM, DACVD,[†] Andrew Simpson, DVM, MS, DACVD,[†]
 Paul Bloom, DVM, DACVD, DABVP (Canine and Feline), Alison Diesel, DVM, DACVD,
 Amanda Friedeck, BS, LVT, VTS (Dermatology), Tara Paterson, DVM, MS, Michelle Wisecup, DVM,
 Chih-Ming Yu, DVM, MPH, ECFVG





OBRIGADA!
wendyrol21@gmail.com

