

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

ESTEVÃO SOUSA DA CONCEIÇÃO
DANIELLE REGINA DA SILVA

**ESTUDO DA DERMOPATIA CAUSADA POR
ALIMENTOS EM CÃES: REVISÃO DE LITERATURA**

RECIFE/2022

ESTEVÃO SOUSA DA CONCEIÇÃO
DANIELLE REGINA DA SILVA

**ESTUDO DA DERMOPATIA CAUSADA POR
ALIMENTOS EM CÃES: REVISÃO DE LITERATURA**

Monografia apresentada ao Centro
Universitário Brasileiro – UNIBRA, como
requisito parcial para obtenção do título de
Bacharel em Medicina Veterinária.

Professora orientadora: Ana Carolina
Messias de Souza Ferreira da Costa

RECIFE/2022

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

Q3i Queiroz, Arthur Sales de Paula
 A importância do futebol na prática esportiva escolar / Arthur Sales de
 Paula Queiroz, Heytor Araújo da Silva, Luiz Felipe Fernandes Pereira de
 Castro. Recife: O Autor, 2022.
 26 p.

 Orientador(a): Esp. Ângelo Andrade Rodrigo dos Santos.

 Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
 Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Educação Física, 2022.

 Inclui Referências.

 1. Futebol. 2. Educação física escolar. 3. Prática esportiva. I. Silva,
 Heytor Araújo da. II. Castro, Luiz Felipe Fernandes Pereira de. III. Centro
 Universitário Brasileiro - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 796

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, aos meus pais irmãos e meu filho por ter me acompanhado nesta trajetória.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades. A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a janela que vislumbro um horizonte superior, erivado pela acendrado confiança no mérito e ética aqui presentes. A nossa orientadora Ana Carolina Messias de Souza Ferreira da Costa, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos. Aos meus pais, pelo amor, Incentivo e apoio incondicional. E a todos que direto ou indiretamente fizeram parte da nossa formação, o meu muito obrigado.

“A vida é uma peça de teatro que não permite ensaios. Por isso, cante, chore, dance, sorria e viva intensamente antes que a cortina se feche e a peça termine sem aplausos.”
(Charles Cháplin)

ESTUDO DA DERMOPATIA CAUSADA POR ALIMENTOS EM CÃES: REVISÃO DE LITERATURA

Estevão Sousa da Conceição
Danielle Regina da Silva
Ana Carolina Messias de Souza Ferreira da Costa ¹

RESUMO: A cada dia, constata-se que a alimentação exerce um papel fundamental na vida de um cão, especialmente no que se trata do controle de algumas doenças. Devido à grande variedade de alimentos e aditivos alimentares, nos últimos anos, constata-se um grande número de casos de Reações Alimentares Adversas em cães, entre as quais destacam-se as dermatopatias causadas por alimentos. Estas, caracterizam-se principalmente por dermatite alérgica ou hipersensibilidade nesses animais, sem predisposição de idade, sexo ou raça. Muitas dessas dermatopatias causam lesões que impressionam os cuidadores e afetam a qualidade de vida dos cães. Diante desse contexto, este trabalho tem como objetivo realizar um estudo sobre as dermatopatias causadas por alimentos em cães, a etiologia, diagnóstico e tratamento. Para tanto foi feita uma revisão narrativa da literatura, de caráter descritivo e qualitativo. Foram utilizadas as seguintes bases de dados: SCIELO, BDTD e MEDLINE. Como descritores, foram usados: dermatite alimentar, dermatopatia e cães. Evidencia-se que a dermatite alimentar é uma anomalia definida como uma resposta incomum do sistema imune acerca da ingestão alimentar, cujo sinais clínicos podem conter o prurido casuística da doença entre cães é uma problemática que necessita de atenção, principalmente por ser uma das principais patologias que desencadeiam processos alérgicos na espécie canina. O diagnóstico depende de diversos métodos, como a restrição dietética e testes de hipersensibilidade. O tratamento depende, na maioria dos casos, do uso de rações hipoalergênicas e o uso de anti-histamínicos como adjuvantes. A pesquisa realizada proporcionou enriquecimento na formação profissional, além ter sido essencial para uma maior compreensão alimentação para cães e a importância da interação entre médicos veterinários e proprietários, com o objetivo de melhorar qualidade de vida desses animais.

Palavras-chave: Alimentos. Dermatopatia. Cães. Dermatite alimentar

¹Prof^a Ana Carolina Messias de Souza Ferreira da Costa. Qualificação da Orientadora. Professora do curso de Medicina Veterinária – UNIBRA. E-mail: carolinamessias.see@gmail.com

STUDY OF FOOD-CAUSED DERMOPATHY IN DOGS: LITERATURE REVIEW

Estevão Sousa da Conceição
Danielle Regina da Silva
Ana Carolina Messias de Souza Ferreira da Costa ¹

ABSTRACT: Every day, it appears that food plays a fundamental role in the life of a dog, especially when it comes to the control of some diseases. Due to the wide variety of foods and food additives, in recent years, there has been a large number of cases of Adverse Food Reactions in dogs, among which skin diseases caused by food stand out. These are mainly characterized by allergic dermatitis or hypersensitivity in these animals, with no predisposition to age, sex or race. Many of these skin diseases cause lesions that impress caregivers and affect the dogs' quality of life. Given this context. This work aims to carry out a study on skin diseases caused by food in dogs, the etiology, diagnosis and treatment. For this purpose, a descriptive and qualitative narrative review of the literature was carried out. The following databases were used: SCIELO, BDTD and MEDLINE. As descriptors, were used: food dermatitis, skin disease and dogs. It is evident that food dermatitis is an anomaly defined as an unusual response of the immune system to food intake, whose clinical signs may contain itching. that trigger allergic processes in the canine species. Diagnosis depends on several methods, such as dietary restriction and hypersensitivity tests. Treatment depends, in most cases, on the use of hypoallergenic rations and the use of antihistamines as adjuvants. The research carried out provided enrichment in professional training, in addition to being essential for a greater understanding of dog food and the importance of interaction between veterinarians and owners, with the aim of improving the quality of life of these animals.

Keywords: Foods. Dermatopathy. Dogs. food dermatitis

¹ Teacher Ana Carolina Messias de Souza Ferreira da Costa. Qualificação da Orientadora. Professor of Veterinary Medicine course – UNIBRA. E-mail: carolinamessias.see@gmail.com

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Nomenclatura utilizada para reação adversa ao alimento.....	14
Figura 2	Sinais gastrointestinais de alergia alimentar em cães	16
Figura 3	Mecanismos naturais de prevenção de alergias alimentares	20
Figura 4	Tamanho do antígeno e ligação ao anticorpo IgE	21
Figura 5	Principais sinais dermatológicos de alergia alimentar em cães	26

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Tipos e características dos nutrientes mais envolvidos nas reações alérgicas alimentares.....	18
Quadro 2	Rações comerciais disponíveis para cães com hipersensibilidade alimentar existentes no Brasil.....	26

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	12
2.	METODOLOGIA.....	13
3.	REVISÃO DE LITERATURA.....	14
3.1.	REAÇÃO ALIMENTAR ADVERSA.....	16
3.2.	ALÉRGENOS ALIMENTARES.....	17
3.3.	ASPECTOS IMUNO E FISIOPATOLÓGICOS	19
3.4.	DERMATOPATIA ALIMENTAR EM CÃES.....	22
4.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27
5.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28

1. INTRODUÇÃO

Reações alérgicas aos alimentos são frequentemente reconhecidas e clinicamente estudadas na medicina humana até os dias atuais. O consumo destes podem provocar diversas alterações clínicas, dentre elas se destacam sintomas dermatológicos, digestivos, distúrbios comportamentais e neurológicos. Atualmente estudos clínicos vêm sendo realizados em animais domésticos, os mesmos são indispensáveis para que a sociedade tenha a compreensão de que cães e gatos possuem as mesmas condições patogênicas que outras espécies (CAMPOS, 2017).

A dermatite alimentar em cães é uma anomalia definida como uma resposta incomum do sistema imune acerca da ingestão alimentar, cujo sinais clínicos podem conter o prurido inicialmente resistente a corticosteróides, que acomete a face, membros distais, abdome ventral, pavilhão auricular e áreas da pele. Apesar de nem todos os animais apresentarem ou não essa sintomatologia, alguns podem manifestar sintomas adicionais considerados não clássicos, como prurido perianal, seborreia, má resposta aos corticosteroides, idade de início da doença incomum e distúrbios gastrointestinais (VANDRESEN; FARIAS, 2017).

Os sintomas gastrointestinais não são triviais, porém quando surgem, há a diminuição no apetite, ruído estomacal, vômito, presença de melena ou hematoquezia e dor abdominal. Desta forma, todos os animais que apresentarem sintomas como prurido crônico e duradouro que não se estabiliza, devem ser submetidos a tratamentos de cunho alimentar, tal como, exclusão ou diminuição do contato da pele com produtos que causem irritação e recuperação da barreira física da epiderme (CRIVELLENTI; CRIVELLENTI, 2015).

Estudos apontam que não há predisposição genética ou de sexo na dermatite alimentar, porém algumas raças têm são mais propensas, como Terrier, Boxer e Dachshund. Quanto à frequência, a patologia alimentar é considerada a terceira mais importante dermatopatia de origem alérgica, ficando atrás de dermatite alérgica à picada de pulgas e dermatite atópica. A dermatite alimentar pode ocorrer em conjunto com outras doenças alérgica, dificultando a determinação de sua incidência (DURANTI, 2012).

Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo investigar, à luz da literatura, a relação entre alimentos e dermatopatias em cães, descrevendo a

etiologia, diagnóstico e tratamento dessas afecções. Especificamente, busca-se compreender a definição e os tipos de reação alimentar adversa, avaliar os principais alérgenos alimentares e compreender os principais aspectos fisiopatológicos da dermatopatia alimentar em cães

2. METODOLOGIA

Este trabalho é caracterizado por uma revisão narrativa da literatura, de caráter descritivo e qualitativo. O período de pesquisa foi entre agosto e novembro de 2022. As buscas foram realizadas nas seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Os descritores utilizados em Ciências da Saúde (DeCS) foram: dermatopatia, cães, alimentos.

Como critérios de inclusão foram textos publicados entre 2012 e 2022, trabalhos publicados em português ou inglês, trabalhos disponíveis nas bases de dados e estudos que respondem aos objetivos da pesquisa. Como critério de exclusão, foram descartados estudos que não abordem a temática proposta e fora do limite temporal estabelecido. O espaço temporal de 10 anos para a inclusão dos estudos justifica-se pela escassez de estudos relacionados à temática publicados nos últimos 5 anos. As buscas resultaram em 19 estudos que atenderam aos critérios de elegibilidade.

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1 REAÇÃO ALIMENTAR ADVERSA

Por definição, a Reação Alimentar Adversa (RAA) é uma resposta clínica anormal aos alimentos ou a suplementos e aditivos alimentares, que envolvem diversas alterações incluindo sintomas neurológicos, dermatológicos, digestivos e transtornos comportamentais. Sua incidência efetiva e a etiopatogenia exata ainda não estão bem estabelecidas (CAMPOS, 2017).

A RAA, também conhecida como alergia alimentar, é uma reação imunomediada anormal a um determinado alimento ou a um ingrediente convencional. Pode ser subdividida em intolerância alimentar, alergia alimentar e reações inflamatórias a alimentos. A intolerância alimentar é considerada uma reação indireta, na qual não há envolvimento do sistema imunológico. Geralmente possui origens metabólicas, tóxicas, farmacológicas ou idiossincráticas. Portanto, podem ser classificadas em duas categorias: reações imunológicas e reações não-imunológicas (Figura 1) (ALCALÁ, 2019).

Figura 1 - Nomenclatura utilizada para reação adversa a alimento.



Fonte: Salzo (2014)

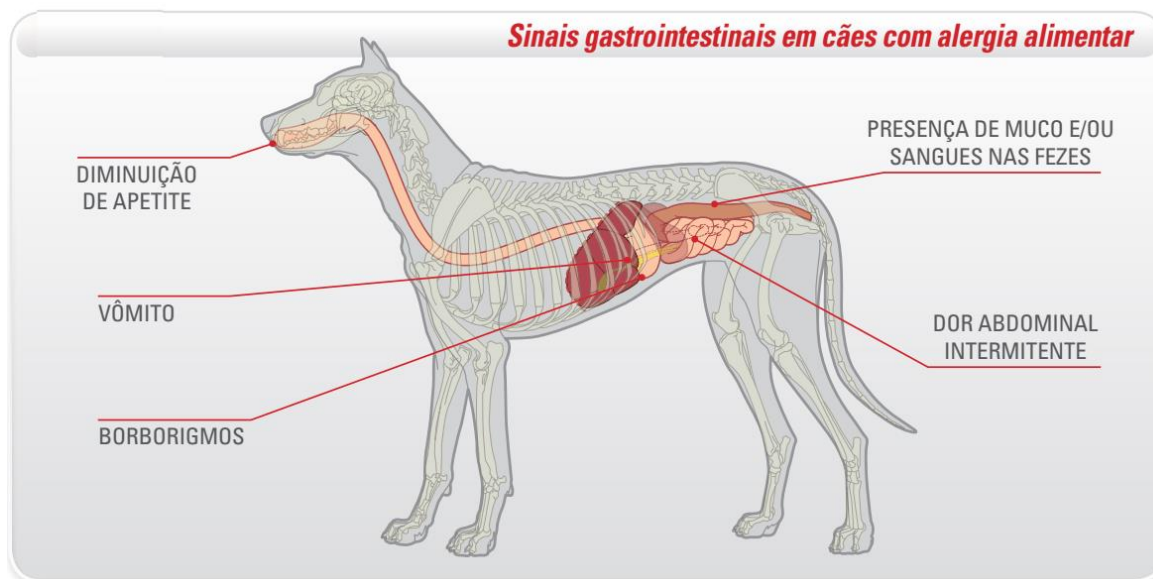
Como intolerância alimentar, podemos citar a intolerância à lactose, uma reação metabólica que pode gerar má-absorção, má-digestão e diarreia osmótica. A intolerância alimentar comum em cães é causada pela xantina metílica, uma substância presente no chocolate, ou reação farmacológica (DENG et al., 2015).

Já as reações ou Doença Inflamatória Intestinal (DII) é o termo utilizado para relatar um grupo de doenças geralmente intestinais crônicas (enteropatias), caracterizados por sinais gastrintestinais, além de inflamação do trato gastrointestinal (TGI). A doença inflamatória envolve uma complexa interação entre o microambiente intestinal (especialmente bactérias e constituintes da dieta), a genética do hospedeiro, o sistema imunológico e os compostos ambientais que deflagram a inflamação intestinal (JERGENS; SIMPSON, 2012; ALCALÁ, 2019).

A alergia alimentar propriamente dita, também conhecida como dermatite trofoalérgica ou hipersensibilidade alimentar, é imunomediada e ocorre devido a uma resposta de hipersensibilidade do tipo I a um alérgeno alimentar que foi ingerido pelo animal. Entre os alimentos mais comumente envolvidos na alergia alimentar podem ser citados a carne de diferentes espécies e proteínas vegetais (CERDEIRO; ASSUNÇÃO; GANHO, 2016).

Normalmente, a alergia alimentar pode se manifestar através de sintomas dermatológicos, gastrointestinais ou ambos. Os sinais dermatológicos ou dermatopatias alimentares são semelhantes aos da dermatite atópica. Os sintomas gastrointestinais podem incluir diarreia, vômitos e borborismos, diminuição de apetite, muco nas fezes e dor abdominal intermitente (HENSEL et al., 2015), como ilustrado na figura 2.

Figura 2 – Sinais gastrointestinais de alergia alimentar em cães



Fonte: <https://www.vetsmart.com.br>

De acordo com Campos (2017), outras modalidades de reações alimentares adversas incluem intoxicação alimentar e envenenamento. Ao contrário do que ocorre nas alergias ou intolerâncias alimentares, que ocorrem como resposta anormal a alimentos ou ingredientes alimentares comuns, o envenenamento, está ligado a reações biológicas por toxinas ou agentes infecciosos em alimentos. Como exemplo, podem ser citadas substâncias utilizadas para o envenenamento proposital a cães e gatos, um evento muito comum na clínica veterinária.

Acredita-se que reações de hipersensibilidade dos tipos I, III e IV, além de fontes de proteínas e carboidratos, comumente utilizadas nos alimentos para pets estejam envolvidos ou sejam os principais agentes alergênicos. Embora sua ocorrência não seja diretamente relacionada à raça, a hipersensibilidade alimentar é diagnosticada com mais frequência nas seguintes raças: cocker spaniel inglês, akita, rottweiler, labrador, poodle, pastor alemão, entre outras (KANG et al., 2014).

3.2 ALÉRGENOS ALIMENTARES

Existe uma grande variedade de ingredientes alimentares e alimentos que são relatados como deflagradores de alergia alimentar em cães, por isso, são conhecidos como agentes alergênicos, alérgenos alimentares ou ainda trofoalérgenos. Em seu cotidiano, os animais estão expostos aos potenciais alérgenos alimentares e, com o passar de um período de tempo, que pode variar de semanas a anos, podem desenvolver uma resposta imune, caracterizando a alergia alimentar (CAMPOS, 2017).

Atualmente, as rações comerciais disponíveis frequentemente contêm em sua composição carne de aves ou mamíferos como fonte principal de proteínas. As principais substâncias alimentares alergênicas são proteínas resistentes ao calor, ácidos e proteases. Já foram identificadas proteínas de cordeiro, do leite e da carne bovina capazes de desencadear reações alérgicas em cães. Além disso há relatos de reação alérgica alimentar em cães casada por trigo e soja (ARAÚJO et al., 2021).

Já foram identificados aproximadamente 6.000 antigênios alimentares, entre os quais se destacam as proteínas ou glicoproteínas. Além destas, aditivos contidos nos alimentos, lipoproteínas, lipopolissacarídeos e carboidratos apresentam potencial para induzir uma resposta de hipersensibilidade alimentar. Também sabe-se que cerca de um a dois terços dos cães apresentam alergia a mais de um alimento e o prurido comum na maioria dos casos (SUTO, 2015)

O potencial antigênico de uma proteína é determinado por sua sequência de aminoácidos (estrutura primária), conformação da sua cadeia polipeptídica (estrutura secundária) e redobramento adicional da conformação proteica (estrutura terciária) (ARAÚJO et al., 2021).

O estudo de Kang et al. (2014), no qual foi produzido um levantamento dos principais alimentos relacionados a reação alimentar nos últimos 45 anos, concluiu que os alérgenos alimentares não apresentam uma relação geográfica, ou seja, não há um país ou continente com maior frequência de determinada alergia alimentar em cães. Apesar disso, os alimentos com maior taxa de reação adversa foram produtos lácteos, carne bovina, frango e trigo e, em menor grau, houve reações alérgicas alimentares ao ovo de galinha, carne de cordeiro, soja

e milho. Chocolate e feijão foram relatados como alérgenos alimentares apenas em ocasiões isolados.

O quadro 1 lista os principais nutrientes com potencial alergênico contidos em alimentos e algumas das suas características alergênicas.

Quadro 1 – Tipos e características dos nutrientes mais envolvidos nas reações alérgicas alimentares

Nutrientes Contidos em Alimentos	Características
Proteína Animal	<p>Os principais componentes que estão envolvidos nas reações alérgicas alimentares em cães são as imunoglobulinas e a albumina sérica. Também foram reconhecidas como trofoalérgenos, as proteínas musculares como actina, miosina e tropomiosina de bovinos e caprinos.</p> <p>A albumina sérica bovina e a actina são os principais alérgenos alimentares envolvidos na ligação com a IgE circulante.</p> <p>Cerca de 7% dos cães com prurido crônico desenvolvem reação IgE específica a alérgenos de ovo de galinha. A clara de ovo contém ovomucóide e ovalbumina como as principais proteínas do ovo envolvidas na alergia em cães.</p> <p>A lactoferrina, β- lactoglobulina e α-lactalbumina são as proteínas do leite que estão mais envolvidas na indução da alergia ao leite em cães.</p>
Proteína Vegetal	<p>As reações às proteínas de soja vêm se mostrando as mais frequentes em cães alérgicos. Tem sido observado que a sensibilização à proteína de soja pode se desenvolver através da via percutânea pelo uso de cosméticos à base de soja. Glicinina e conglicinina representam os alérgenos de soja mais importantes.</p>

	No trigo, a albumina e globulinas representam os principais alérgenos capazes de desencadear resposta alérgica alimentar envolvendo IgE específica em humanos, no entanto, ainda não há informações concretas em cães.
Carboidratos	Há evidências de que moléculas não proteicas como carboidratos podem atuar como alérgenos alimentares. Esse é o caso dos polissacarídeos e dextrano.

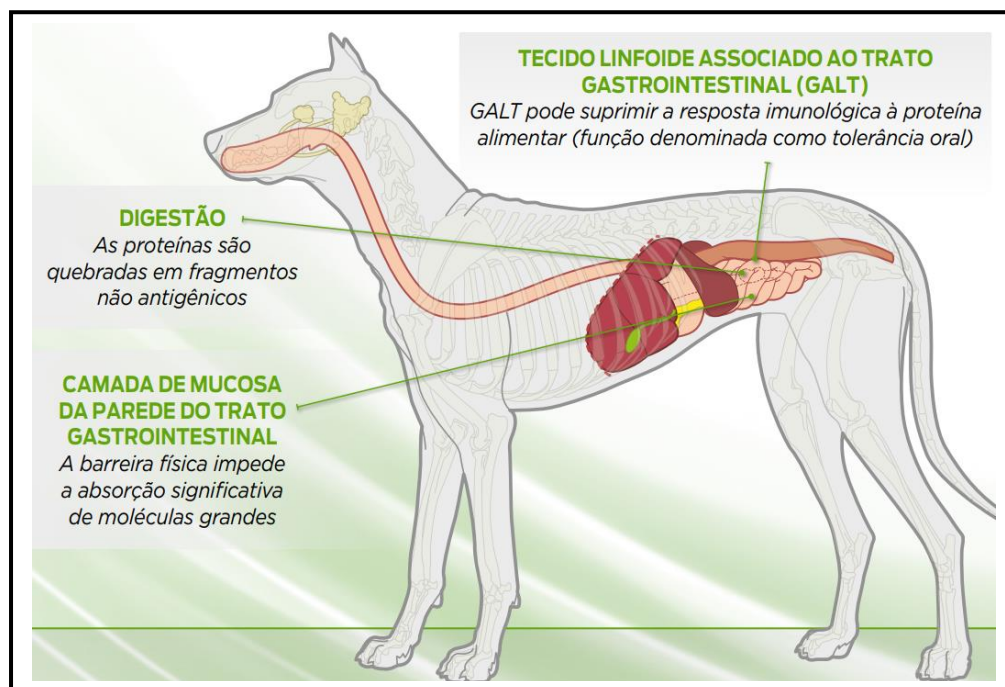
Fonte: Shimura et al. (2016); Taylor et al. (2015); Alcalá (2019)

3.3 ASPECTOS IMUNO E FISIOPATOLÓGICOS

As interações entre alérgenos alimentares e o sistema imunológico começam ainda no sistema digestório, considerado como o maior órgão imunológico do organismo no homem e nos cães. Assim, o sistema digestório protege o animal contra diversos microrganismos e substâncias tóxicas. Entretanto, sua função de proteção deve se manter equilibrada com a necessidade de absorver e tolerar substâncias antigênicas alimentares normais (PALI-SCHÖLL et al., 2017).

Os cães, assim como outros animais, possuem mecanismos naturais de defesa que evitam o desenvolvimento de reações alérgicas alimentares, ainda no trato gastrointestinal. A função de defesa contra respostas alérgicas para antígenos alimentares ocorre na forma de uma eficaz barreira de mucosa, a digestão de proteínas e uma efetiva função supressora que ocorre no tecido linfóide associado ao intestino (GALT), também conhecida como tolerância oral. Esta, é caracterizada por mecanismos regulatórios que evitam respostas imunes contra antígenos ambientais inofensivos presentes no intestino, como ocorre com antígenos bacterianos da microbiota que reside no intestino ou proteínas dietéticas (HNILICA, 2018). (Figura 3).

Figura 3 – Mecanismos naturais de prevenção de alergias alimentares



Fonte: <https://www.proplanvet.com.br>

Sob circunstâncias normais, apenas quantidades mínimas de proteínas intactas e peptídeos grandes passam através da barreira mucosa e são reconhecidos como proteínas estranhas. Caso o processo digestivo normal esteja comprometido devido ao aumento da permeabilidade da mucosa, macromoléculas, assim como proteínas, podem ser absorvidas, propiciando uma resposta imunológica de hipersensibilidade (CERDEIRO; ASSUNÇÃO; GANHO, 2016).

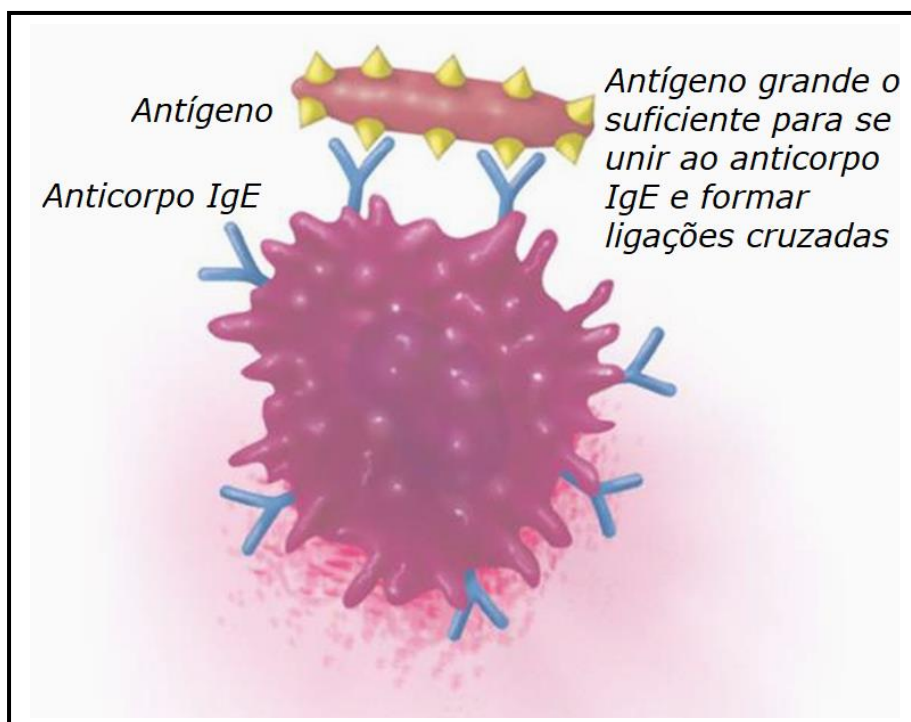
A hipersensibilidade alimentar cutânea, também conhecida como alergia alimentar ou dermatite alimentar é uma resposta imunológica do organismo que é causada por um ou diversos componentes antigênicos do alimento. Entre os mecanismos envolvidos, acredita-se possa ocorrer porque um dos componentes da dieta não é adequadamente digerido e o organismo o absorve intacto através da mucosa gastrointestinal, ou seja, vencendo a barreira mucosa (HNILICA, 2018).

As dermatopatias alérgicas alimentares, estão entre as doenças que mais estressam os animais, e quando ocorre a alergia trofoalérgica, o anticorpo acionado é o anticorpo IgE. No entanto, o IgE não participa de todas as reações alérgicas alimentares. Em alguns casos, é encontrado o anticorpo IgG. Quando

o alérgenos se liga ao IgE presente em mastócitos teciduais, ou em basófilos circulantes, ocorre a liberação de cininas, histamina e serotonina em minutos ou horas após a ingestão do alimento contendo o alérgeno (TIZARD, 2019).

Embora todas as proteínas alimentares tenham potencial antigênico, uma vez que são consideradas estranhas ao organismo do animal, apenas uma pequena parte da proteica apresenta a aptidão de provocar uma reação alérgica, através de um epítipo ou determinante antigênico (TIZARD, 2019). A figura 4 ilustra a ligação do anticorpo com o epítipo da proteína antigênica.

Figura 4 – Tamanho do antígeno e ligação ao anticorpo IgE



Fonte: <https://www.proplanvet.com.br>

Além disso, as proteínas potencialmente alergênicas devem ter um tamanho grande o suficiente para que moléculas de imunoglobulina (anticorpos) IgE se liguem à sua superfície, provocando degranulação de mastócitos e como consequência, a liberação de mediadores inflamatórios como interleucinas, histamina e outros. Quanto ao seu tamanho, os principais alérgenos alimentares são proteínas cujo peso molecular varia entre 10 a 70 kDa. Ademais, já há relatos de reações IgE específicas em cães a proteínas que possuem peso molecular entre 51 e 58 kDa (PALI-SCHÖLL et al., 2017).

3.4 DERMATOPATIA ALIMENTAR EM CÃES

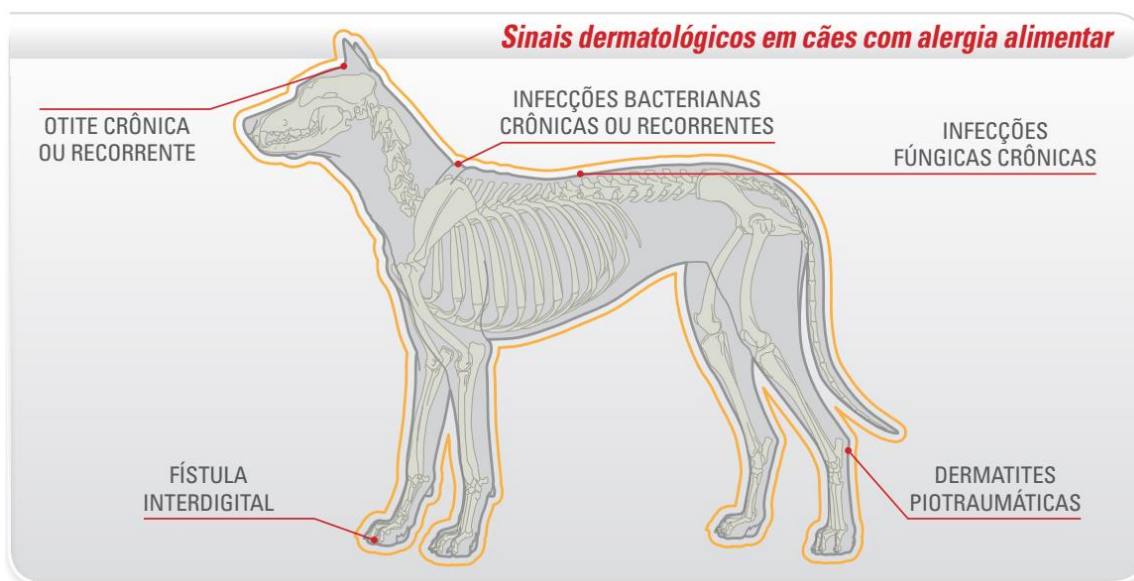
Os sintomas das dermatopatias relacionados à hipersensibilidade alimentar podem se confundir com dermatite ligada à picada de pulgas, dermatite atópica e até mesmo alergia medicamentosa. Apesar disso, na maioria dos cães que chegam ao médico veterinário com sintomas de dermatopatia alérgica alimentar, observa-se que o animal ficou exposto ao alimento por cerca de dois anos antes da apresentação dos sintomas (MENCALHA, 2019).

Acredita-se que a resposta imunológica que desencadeia as dermatopatias alérgicas alimentares são mediadas por anticorpos da classe IgE, pois quando há a presença de alérgenos no organismo, há uma imediata e exacerbada resposta organismo. Quando ocorre novamente o contato desse mesmo agente alérgeno com o organismo, os linfócitos produzem esses anticorpos. Portanto, o organismo produzirá memória ao antígeno (ALCALÁ, 2019).

As dermatopatias alérgicas alimentares nos cães podem provocar diversificadas alterações nos sistemas orgânicos, causando o surgimento de variadas manifestações clínicas dermatológicas e gastrointestinais crônicas. No entanto, os sinais clínicos dermatológicos são mais frequentes (VANDRESEN; FARIAS, 2017).

Como ilustrado na figura 5, nos cães, a alergia alimentar é manifestada principalmente pelos seguintes sinais e sintomas dermatológicos: prurido ou coceira intensa na pele, que pode ou acompanhar lesões; lambeduras nas patas; manchas vermelhas na pele; otite externa de forma recorrente; descamação; hiperpigmentação; fístula interdigital; infecções bacterianas e fúngicas; e queda de pelo (alopecia). O prurido pode ser generalizado ou localizado, geralmente, acometendo a região das orelhas, patas, face, áreas inguinais, pescoço e períneo (ARAÚJO et al., 2021).

Figura 5 – Principais sinais dermatológicos de alergia alimentar em cães



Fonte: <https://www.vetsmart.com.br>

O sinal clínico mais comum é o prurido não sazonal. Apesar disso, em alguns casos, pode haver uma recorrente foliculite sem prurido, causada por *Staphylococcus*, pode ser a principal manifestação clínica. Os sinais cutâneos podem ser inespecíficos e, como já descrito, podem ser confundidos com qualquer outra dermatopatia alérgica, como a dermatite atópica (ARAÚJO et al., 2021).

Vale ressaltar que o prurido não sazonal pode levar ao surgimento de trauma auto infligido (causado pelo prurido excessivo), que pode resultar em alopecia, piodermite e escoriações. Outros sinais dermatológicos podem incluir eritema, erupções, foliculite estafilocócica, otite externa e urticária. Em alguns casos, os cães podem não apresentar prurido (BHAGAT et al., 2017).

Algumas afecções são consideradas para a realização do diagnóstico diferencial da dermatite alimentar, entre as quais se destacam: dermatite atópica não sazonal; sarna sarcóptica, otite externa parasitária em caso de prurido apenas na orelha, reação a drogas, alergia a picada de pulgas e dermatite bacteriana (ARAÚJO et al., 2021).

3.4.1 Piodermite Superficial

Trata-se de uma afecção rotineira na prática clínica. A piodermite superficial é a dermatopatia mais frequente na clínica veterinária. Em sua maioria, as piodermites são secundárias a causas primárias tais como alergias alimentares, por isso, apresentam elevada tendência de recorrência. Quando secundária à dermatite alimentar, a piodermite bacteriana superficial recorrente ocorre em cerca de 66% dos cães (CAIN; BRADLEY; MAULDIN, 2017).

A piodermite canina resulta de uma infecção causada por bactérias que atinge a pele desses animais, principalmente a *Staphylococcus pseudintermedius*. As lesões tegumentares mais frequentes são: pápulas, colarinhos epidérmicos, pústulas, eritema, crostas melicéricas, alopecia circular e hiperpigmentação. A antibioticoterapia representa o tratamento de primeira linha contra a piodermite, no entanto, quando recorrente, pode ser causada por outras cepas bacterianas, exigindo o uso de variação antibiótica (PLANT, 2014).

A cefalexina ou outras cefalosporinas, a amoxicilina associada ao ácido clavulânico são os antibióticos de escolha para o tratamento da piodermite superficial. No entanto, outros antibióticos podem ser selecionados com base no antibiograma. Entretanto, é de suma importância que a causa primária seja determinada, como o diagnóstico preciso da dermatite alimentar, e adequadamente corrigida visando evitar resistência bacteriana devido ao uso prolongado de antimicrobianos (BOTONI et al., 2014).

3.4.2 Diagnóstica da Dermatite Alimentar

O diagnóstico da dermatite alimentar baseia-se no histórico, nos sinais clínicos e no uso de uma dieta de eliminação ou dieta restritiva. Deve haver por parte do veterinário, uma minuciosa anamnese, participação direta do tutor e com exames complementares (teste cutâneo, hemograma, teste de provocação oral, específico e total), que são úteis para descartar qualquer outra suspeita. Quando se desconfia uma alergia alimentar, deve-se pedir uma dieta por meio de testes de eliminação, que equivale à retirada de toda dieta original do animal, reinserindo os alimentos de forma gradativa (ARAÚJO et al., 2021).

Portanto, o método diagnóstico considerado padrão consiste inicialmente em fazer uma dieta de eliminação: alimentar o paciente usando uma dieta especial, que contém apenas fonte de proteína e que não tenha sido ingerida

anteriormente. Quando se observa uma melhoria do quadro clínico com essa dieta, o diagnóstico confirma-se, que piora após exposição à dieta anterior. Isso é o que se chama de teste ou dieta de provocação (CAMPOS, 2017).

É importante que os tutores sejam instruídos para que nenhuma fonte alimentar seja oferecida ao paciente, além da dieta restritiva, incluindo a retirada obrigatória de: suplementos alimentares, frutas e brinquedos mastigáveis que contenham proteína animal como aromatizante, medicamentos com palatibilizantes e petiscos. Vale ressaltar que toda a conduta alimentar utilizada no diagnóstico deve ser acompanhada por um profissional veterinário habilitado, evitando complicações durante a fase diagnóstica (RAKSHANDA et al., 2017).

3.4.2 Tratamento da Dermatite Alimentar

O tratamento da dermatite alimentar é fundamentado em restringir o contato do cão com o alérgeno, o que, em virtude de ser muitas vezes desconhecido pelo tutor do animal, não se torna uma tarefa possível nesses casos. De qualquer forma, evitando a maior quantidade possível de alérgenos alimentares possibilita exercer um certo controle da dermatite trofoalérgica. Dessa forma, observa-se menor frequência de sintomas ou sintomas com menor intensidade (MENCALHA, 2019).

Retirar os alimentos alérgenos que foram identificados no teste de provocação durante a fase diagnóstica da doença, é melhor forma de tratar e prevenir a alergia alimentar em cães. Tanto a dieta com alimentação natural quanto a dieta comercial hipoalergênica podem ser usadas. A essas dietas, devem ser adicionados suplementos vitamínicos, minerais e ácidos graxos essenciais, garantindo uma alimentação balanceada nos casos de alimentação natural (ALÉSSIO et al., 2017).

As dietas comerciais hipoalergênicas são muito utilizadas para o tratamento das dermatites alimentares. Nessas dietas, as proteínas são hidrolisadas, sofrendo uma transformação enzimática que resulta em peptídeos menores, reduzindo seu peso molecular e conseqüentemente a sua antigenicidade, evitando desta forma as reações de hipersensibilidade. A

digestibilidade das proteínas hidrolisadas é maior que a de uma proteína intacta (CAMPOS et al., 2017).

De acordo com Araújo et al. (2021), no Brasil, existem algumas rações comerciais disponíveis para cães com hipersensibilidade alimentar existentes. Estão listadas no quadro 2.

Quadro 2 - Rações comerciais disponíveis para cães com hipersensibilidade alimentar existentes no Brasil.

Ração	Marca	Proteína	Carboidrato
Hill's™ Prescription Diet™ z/d™ Canino	Hill's	Frango e soja	Milho
Hypoallergenic Canine	Royal Canin	Frango e soja	Arroz e polpa debeterraba
Proplan sensitive skin	Purina	Salmão	Arroz
Equilíbrio sensitive	Total equilíbrio	Carne ovina e soja	Arroz e milho
Vet Life Hypoallergenic	Farmina	Peixe	Arroz
Frost Natural Fish & Rice	Supra	Carne de peixe e frango	Arroz e polpa debeterraba
Cão adulto sensitive	Guabi Natural	Salmão e aves	Arroz e aveia

Fonte: Araújo et al. (2021)

De acordo com Bhagat et al. (2017), drogas anti-histamínicas podem ser utilizadas como adjuvantes no tratamento das dermatites alimentares, pois neutralizam a liberação dos mastócitos, que é a principal responsável pelo prurido. Alguns dos anti-histamínicos comumente usados são: cloridrato de difenidramina e cloridrato de hidroxizina. Esta, apresenta potente ação antipruriginosa, longa duração de ação, elevada afinidade pelos receptores H1 de histamina, útil para tratamento de coceira e vermelhidão e pode ser encontrada na forma associada a clorfeniramina

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu constatar que as dermatopatias alérgicas representam os casos de maior frequência na rotina clínica de dermatologia veterinária. Prurido, otite, fístula interdigital, infecções bacterianas na pele representam algumas das principais manifestações clínicas. O diagnóstico depende de uma exaustiva investigação clínica e a participação do tutor é crucial. Deve-se empregar a restrição dietética e quando necessário incluir alimentação hipoalergênica e anti-histamínicos para o tratamento da doença

A pesquisa realizada proporcionou enriquecimento na formação profissional, além ter sido essencial para uma maior compreensão alimentação para cães e a importância da interação entre médicos veterinários e proprietários, com o objetivo de melhorar qualidade de vida desses animais.

Tendo em vista o supramencionado, este estudo contribui com a disseminação de informações técnicas a respeito da dermatopatia causada por alimento em cães, favorecendo tomadas de decisões acertadas diante do diagnóstico e tratamento dessa afecção.

REFERÊNCIAS

- ALCALÁ, C. O. **Avaliação do teste de puntura, dieta restritiva e desafio dietético no diagnóstico da alergia alimentar em cães com dermatite atópica**. 2019. Dissertação (Mestrado pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2019.
- ALÉSSIO, Beatriz Crepaldi et al. Hipersensibilidade alimentar em um cão. **Anais da X Mostra Científica FAMEZ**, UFMS, Campo Grande, p. 134-136, 2017.
- ARAÚJO, A. P. et al. Dermatite alérgica alimentar em cães. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 8, p. 76325-76338, 2021.
- BOTONI, L. S. et al. Piodermite superficial canina por *Staphylococcus pseudintermedius* resistente à meticilina (MRSP). **Revista de Educação Continuada em Dermatologia e Alergologia Veterinária**, v. 3, n. 10, p. 270-277, 2014.
- BHAGAT, Rakshanda et al. Food allergy in canines: A review. **Journal of Entomology and Zoology Studies**, v. 5, n. 6, p. 1522-1525, 2017.
- CAIN, C. L.; BRADLEY, C. W.; MAULDIN, E. A. Clinical and histologic features of acute-onset erythroderma in dogs with gastrointestinal disease: 18 cases (2005- 2015). **J. Am. Vet. Med. Assoc.**, v. 251, p. 1439-1449, 2017.
- CERDEIRO, A. P. S.; DE ASSUNÇÃO, D. L.; GANHO, R. G. R. Dermatite trofoalérgica em um cão de 30 dias. **Revista de Educação Continuada em Dermatologia e Alergologia Veterinária**, v. 4, n. 12, 2016
- CAMPOS, Ana Carolina Castela de et al. **Reação alimentar adversa em cães**. 2017. Dissertação (Mestrado Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias) pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Lisboa, 2017.
- CRIVELLENTI, L. Z.; CRIVELLENTI, S. B. **Casos de rotina em medicina veterinária de pequenos animais**. São Paulo, 2ª edição, MedVep, 2015.
- DENG, Y.; MISSELWITZ, B.; DAI, N.; FOX, M.; Lactose intolerance in adults: Biological mechanism and dietary management. **Nutrients**, v. 7, p. 8020-8035, 2015.
- DURANTI, **Roberta Gomes**. **Dermatite trofoalérgica (alergia alimentar) em cães**: revisão de literatura. 2012.
- HENSEL, P.; SANTORO, D.; FAVROT, C.; HILL, P.; GREIFFIN, C. Canine atopic dermatitis: detailed guidelines for diagnosis and allergen identification. **BMC Vet. Res.**, v. 11, n. 1, 2015.

HNILICA, Keith A. **Livro Dermatologia de pequenos animais Atlas Colorido e Guia Terapêutico**. 4ª Edição. Elsevier, 2018.

JERGENS, A. E.; SIMPSON, K. W. Inflammatory bowel disease in veterinary medicine. **Frontiers in Bioscience**, v. 4, p. 1404-1419, 2012.

KANG, M. H.; KIM, H. J.; JANG, H. J.; PARK, H. M. Sensitization rates of causative allergens for dogs with atopic dermatitis: detection of canine allergen-specific IgE. **Journal of Veterinary Sciences**, v. 15, n. 4, p. 545–550, 2014.

MENCALHA, Renata Novais. **Atlas de dermatologia em cães e gatos – de A a Z**. Curitiba, 1ª edição, MedVep, 2019.

MUELLER, R.; OLIVRY, T., PRÉLAUD, P. Critically appraised topic on adverse food reactions of companion animals (2): common food allergen sources in dogs and cats. **BMC Veterinary Research**, v. 12, n.9, 2016

PALI-SCHÖLL, I.; HERRMANN, I.; JENSEN-JAROLIM, E.; IBEN, C. **Allergies, with Focus on Food Allergies, in Humans and Their Animals**. Springer International Publishing AG. E. Jensen-Jarolim (ed.), Comparative Medicine, 2017.

PLANT, J. Manifestações cutâneas de reações adversas ao alimento em cães. **Veterinary Focus**, v.21, p.18-23, 2014.

RAKSHANDA B. et al. Food allergy in canines: A review. **Journal of Entomology and Zoology Studies**, v. 5, n. 6, p. 1522- 1525, 2017.

SALZO, P. S. **Dermatite trofoalérgica**. InfarminaVet, n. 3, 2014. Disponível em: https://vetsmart-parsefiles.s3.amazonaws.com/61bf3253bd165b61943e6973a4641f0a_vetsmart_admin_pdf_file.pdf. Acesso em: 22 out. 2022.

SHIMAKURA, H. et al. IgE reactivity to hen egg white allergens in dogs with cutaneous adverse food reactions. **Veterinary Immunology and Immunopathology**, v. 177, p. 52–57, 2016.

SOUZA, A. S.; OLIVEIRA, G. S.; ALVES, L. H. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, v. 20, n.43, p.64-83, 2021.

SUTO, A. et al. Food allergens inducing a lymphocyte-mediated immunological reaction in canine atopic-like dermatitis. **Journal of Veterinary Medical Science**, v. 77, n. 2, p. 251–254, 2015.

TAYLOR, S. L. et al. Detection and control of soybeans as a food allergen. Handbook of Food Allergen Detection and Control. **Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition**, p. 341-366, 2015.

TZARD, Ian R. **Imunologia Veterinária**. 10 ed. Editora Elsevier. 2019

VANDRESEN, G.; FARIAS, M. R. Efficacy of hydrolyzed soy dog food and homemade food with original protein in the control of food-induced atopic dermatitis in dogs. **Pesq. Vet. Bras.**, v. 38, n. 7, p. 1389-1393, 2018.