

**ANA CAROLINA CASTELA DE CAMPOS**

# **REAÇÃO ALIMENTAR ADVERSA EM CÃES**

**Orientadora:** Professora Doutora Rute Marina Garcia da Noiva

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias**

**Faculdade de Medicina Veterinária**

**Lisboa**

**2017**

**ANA CAROLINA CASTELA DE CAMPOS**

## **REAÇÃO ALIMENTAR ADVERSA EM CÃES**

Dissertação defendida em provas públicas para a obtenção do Grau de Mestre em Medicina Veterinária no curso de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, no dia 7 de Março de 2018 com o Despacho de nomeação de Júri nº84/2018 com a seguinte composição:

Presidente: Professora Doutora Laurentina Pedroso

Arguente: Professora Doutora Joana Oliveira

Vogal: Professora Doutora Sofia van Harten

Orientadora: Professora Doutora Rute Marina Garcia da Noiva

**Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias**

**Faculdade de Medicina Veterinária**

**Lisboa**

**2017**

***O essencial é invisível aos olhos***

*Antoine de Saint Exupéry*

Dedico este trabalho aos meus pais, por me incentivarem a batalhar pelos meus sonhos  
com dignidade

## AGRADECIMENTOS

À minha família, por todo o incentivo, apoio, compreensão e carinho que sempre me deram ao longo da vida. Um especial agradecimento aos meus pais por todo o amor incondicional. Obrigada pela educação que me deram e por toda a confiança que sempre depositaram em mim. Ficar-lhes-ei eternamente grata.

Mãe, obrigada pela perseverança, dedicação, cumplicidade, disponibilidade, por me ajudares sempre, obrigada por me teres sempre no teu coração.

Pai, tenho muito orgulho em ti. Obrigada por seres a pessoa que és. Obrigada por pões a família sempre em primeiro lugar. Obrigada por nos dares tanto de ti. Os teus gestos, as tuas palavras, os teus ensinamentos, os teus valores irão orientar toda a minha vida.

A todo o corpo docente da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, pelos seus ensinamentos, motivação e dedicação que me transmitiram.

À Professora Dr.<sup>a</sup> Rute Noiva pela sua orientação e apoio na elaboração deste trabalho.

A toda a equipa do Hospital Veterinário Vasco da Gama, por me terem acolhido tão bem, em especial ao Dr. Bruno Oliveira, por tão amavelmente me ter recebido na sua equipa. O meu estágio foi um pilar importante na progressão do meu percurso universitário.

Um especial agradecimento à Dr.<sup>a</sup> Gisela Canhoto, Dr.<sup>a</sup> Catarina Fernandes, Dr.<sup>a</sup> Ana Viana e Dr.<sup>a</sup> Diana Pinto e colegas de estágio Sara Sousa, Beatriz Almeida e Patrícia Susana, pela amizade, disponibilidade e simpatia.

Aos meus amigos e colegas de faculdade, Joana Correia, João Correia e Edite Ramos por todos os momentos vividos que serão para sempre recordados. Obrigada pela partilha e companheirismo.

Aos meus amigos de vida, agradeço do fundo do coração todo o apoio ao longo dos anos, estiveram sempre lá quando era preciso e jamais os esquecerei. A vossa amizade, alegria e incentivo tornaram esta jornada infinitamente mais fácil e memorável.

Aos Médicos Veterinários que participaram no projeto, pela disponibilidade no preenchimento do questionário. A todos agradeço o apoio e por compreenderem a importância desta conquista decisiva no meu futuro.

A todos o meu grande e sentido obrigada. Bem hajam.

## RESUMO

O grande número de casos de Reações Alimentares Adversas em cães, nos últimos anos, é um problema crescente e tem determinado a necessidade de mais estudos, para se conseguir obter um diagnóstico exato e um tratamento eficiente.

As RAA estão associadas à ingestão de um alimento ou aditivo alimentar. Apesar de ser um tipo de distúrbio bastante comum, a sua apresentação clínica varia muito, dependendo da sua gravidade, o que dificulta não só o diagnóstico, mas também o tratamento. A anamnese detalhada com registo exato da dieta e dos sintomas é o principal indicador para suspeita de RAA.

Pretendeu-se com esta tese caracterizar a perspetiva dos Médicos Veterinários portugueses, analisar as suas respostas no que concerne à etiologia, patogenia, sintomas, diagnóstico, tratamento, alimentos alergizantes e tipos de dietas para chegar a conclusões acerca do tema. Este estudo teve também como objetivo saber qual o método de diagnóstico mais utilizado em Portugal, que percentagem de pacientes responde à dieta de eliminação, qual o número de casos com diagnóstico definitivo, que manejo é escolhido a longo prazo e caracterizar os pacientes de acordo com as suas características (género, raça, idade) e sinais clínicos.

De modo a obter um resultado sólido, para suportar esta tese, procedeu-se a um questionário que foi enviado a 623 Médicos Veterinários espalhados por todos os 18 distritos de Portugal Continental. Desses 623 enviados responderam 189.

Este estudo permite a atualização dos dados nacionais e obtenção de referências atualizadas em relação ao tipo de diagnósticos diferenciais, diagnósticos e tratamento.

Palavras-chave: Reações Alimentares Adversas, dieta, questionário, diagnóstico

## **ABSTRACT**

The large number of cases related to Adverse Feeding Reactions in dogs is an growing problem

and to mitigate the problem it is required the need for further studies in order to obtain an accurate diagnosis that will result in a more efficient treatment.

RAA is associated with the ingestion of a certain food or food additives. Although it is a fairly common type of disorder, its clinical presentation varies greatly depending on the severity, which makes it difficult not only to diagnose but also for the treatment itself. Detailed anamnesis with an accurate diet and symptom registration is the main indicator to suspected RAA.

The objective of this thesis was to characterize the perspective of the Portuguese Veterinary Doctors, to analyze their responses regarding etiology, pathogenesis, symptoms, diagnosis, treatment, allergenic foods, types of diets, type of aliment in order to reach conclusions about the topic. In addition, this study had also another objectives such as, understand which method is most used to diagnose RAA in Portugal, which percentage of patients responds well to the elimination diet, the amount of cases with definitive diagnosis, what management is chosen in the long term and characterize patients according to characteristics (gender, race, age) and clinical signs.

In order to obtain a solid result to support my thesis, a questionnaire was sent to 623 veterinarians spread throughout all 18 districts of Continental Portugal. Of those 623, 189 responded.

This study allows an update of available national data and references regarding the type of differential diagnoses, diagnoses and treatment.

**Keywords:** Adverse dietary reactions, diet, questionnaire

## **Abreviaturas, Siglas e Símbolos**

DAC- Dermatite Atópica Canina

ELISA - Enzyme-linked immunosorbent assay

IgA – Imunoglobulina A

IgE – Imunoglobulina E

IgG – Imunoglobulina G

GALT- gut-associated lymphoid tissue

GI- gastrointestinais

RAA – Reação Alimentar Adversa

RAST – Radioalergosorbent

WHWT - West Highland White Terrier

# Índice

|      |                                                        |     |
|------|--------------------------------------------------------|-----|
| I.   | INTRODUÇÃO .....                                       | 14  |
| 1.   | REAÇÃO ALIMENTAR ADVERSA .....                         | 14  |
| 2.   | INCIDÊNCIA .....                                       | 16  |
| 3.   | ETIOPATOGENIA .....                                    | 16  |
|      | ANTIGÊNIOS ALIMENTARES .....                           | 16  |
|      | BARREIRA MUCOSA .....                                  | 18  |
|      | MECANISMOS IMUNOLÓGICOS .....                          | 19  |
|      | FATORES PREDISPOONENTES .....                          | 21  |
| 4.   | MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS .....                           | 21  |
|      | SINAIS DERMATOLÓGICOS .....                            | 22  |
|      | SINAIS GASTROINTESTINAIS .....                         | 24  |
| 5.   | DIAGNÓSTICOS DIFERENCIAIS .....                        | 24  |
| 6.   | DIAGNÓSTICO .....                                      | 25  |
|      | DIAGNÓSTICO ATRAVÉS DE DIETAS .....                    | 27  |
|      | DIETA DE ELIMINAÇÃO .....                              | 27  |
|      | FATORES DE INCUMPRIMENTOS DA DIETA DE ELIMINAÇÃO ..... | 28  |
|      | DIETA À BASE DE UMA NOVA PROTEÍNA .....                | 29  |
|      | DIETA HIDROLISADA .....                                | 31  |
|      | DIETA DE PROVOCAÇÃO .....                              | 31  |
|      | OUTROS TESTES DIAGNÓSTICOS .....                       | 33  |
| 7.   | TRATAMENTO .....                                       | 34  |
| 8.   | PROGNÓSTICO .....                                      | 35  |
|      | OBJETIVOS .....                                        | 37  |
| II.  | MATERIAL E MÉTODOS .....                               | 37  |
| III. | RESULTADO .....                                        | 40  |
| IV.  | DISCUSSÃO .....                                        | 69  |
| V.   | CONCLUSÃO .....                                        | 75  |
|      | BIBLIOGRAFIA .....                                     | 76  |
|      | APÊNDICE I .....                                       | I   |
|      | APÊNDICE II .....                                      | XII |

## Índice de tabelas

|                                                                                                                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabela 1: fatores de incumprimento da dieta de eliminação .....                                                                                                               | 29  |
| Tabela 2: vantagens e desvantagens das dietas caseiras .....                                                                                                                  | 30  |
| Tabela 3: vantagens e desvantagens das dietas comerciais com novas proteínas .....                                                                                            | 31  |
| Tabela 4: associação do número de casos suspeitos por distrito .....                                                                                                          | 57  |
| Tabela 5: associação do número de casos suspeitos mensalmente com o local de trabalho do médico veterinário .....                                                             | 58  |
| Tabela 6: associação entre o número de casos por mês com suspeita de raa e o local onde trabalha .....                                                                        | 59  |
| Tabela 7: associação entre o número de casos por mês com suspeita de raa e o local onde trabalha) .....                                                                       | 60  |
| Tabela 8: associação entre o número de casos suspeitos de raa com o número de cães consultados por mês .....                                                                  | 60  |
| Tabela 9: associação das raças mais afetadas com a idade típica de início de raa .....                                                                                        | 61  |
| Tabela 10: associação do tipo de dieta prescrita e a percentagem de pacientes que responde à dieta de eliminação .....                                                        | 63  |
| Tabela 11: associação do tempo de dieta de eliminação prescrito com a percentagem de pacientes que responde à mesma .....                                                     | 64  |
| Tabela 12: associação da percentagem de tutores que faz dieta de eliminação e as causas do incumprimento da dieta .....                                                       | 65  |
| Tabela 13: associação da percentagem de casos em que se chega a um diagnóstico definitivo e a frequência com que o médico veterinário recomenda uma dieta de provocação ..... | 66  |
| Tabela 14: associação dos alimentos frequentemente alergénicos e os sinais associados com raa .....                                                                           | 67  |
| Tabela 15: distribuição geográfica dos inquiridos .....                                                                                                                       | XII |

|                                                                                   |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Tabela 16: distribuição dos inquiridos de acordo com o local onde trabalham ..... | XIII  |
| Tabela 17: número de cães consultados por mês .....                               | XIII  |
| Tabela 18: casos com suspeita de raa por mês .....                                | XIII  |
| Tabela 19: frequência de raa nos últimos 10 anos .....                            | XIII  |
| Tabela 20: raças mais afetadas pelas raa .....                                    | XIV   |
| Tabela 21: género mais afetado pelas raa .....                                    | XV    |
| Tabela 22: idade aos primeiros sinais clínicos .....                              | XVI   |
| Tabela 23: sinais clínicos associados a raa .....                                 | XVI   |
| Tabela 24: diagnósticos diferenciais associados às raa .....                      | XVII  |
| Tabela 25: sistemas afetados em simultâneo com raa .....                          | XVIII |
| Tabela 26: testes úteis na despistagem de raa .....                               | XVIII |
| Tabela 27: dieta de diagnóstico mais utilizada .....                              | XIX   |
| Tabela 28: duração da dieta de eliminação .....                                   | XIX   |
| Tabela 29: cumprimento da dieta de eliminação por parte dos tutores .....         | XX    |
| Tabela 30: razões de incumprimento da dieta de eliminação .....                   | XX    |
| Tabela 31: percentagem de pacientes que responde à dieta de eliminação .....      | XXI   |
| Tabela 32: escolha da dieta de provocação .....                                   | XXI   |
| Tabela 33: recomendação da dieta de provocação .....                              | XXI   |
| Tabela 34: casos a que se chega a um diagnóstico definitivo .....                 | XXII  |
| Tabela 35: dieta recomendada a longo prazo .....                                  | XXII  |
| Tabela 36: alimentos mais frequentemente alergénicos em cães .....                | XXII  |

|                                                         |      |
|---------------------------------------------------------|------|
| Tabela 37: rações industriais como a causa de raa ..... | XXIV |
| Tabela 38: administração de prednisona .....            | XXIV |
| Tabela 39: outros fármacos prescritos .....             | XXIV |

## Índice de gráficos

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 1: distribuição geográfica dos inquiridos .....                           | 39 |
| Gráfico 2: distribuição dos inquiridos de acordo com o local onde trabalham ..... | 40 |
| Gráfico 3: número de cães consultados por mês .....                               | 40 |
| Gráfico 4: casos por mês com suspeita de raa .....                                | 41 |
| Gráfico 5: frequência de raa nos últimos 10 anos .....                            | 41 |
| Gráfico 6: raças mais afetadas pelas raa .....                                    | 42 |
| Gráfico 7: género mais afetado .....                                              | 43 |
| Gráfico 8: idade aos primeiros sinais clínicos .....                              | 43 |
| Gráfico 9: sinais associados a raa .....                                          | 44 |
| Gráfico 10: diagnósticos diferenciais de raa .....                                | 45 |
| Gráfico 11: sistemas afetados em simultâneo com raa .....                         | 46 |
| Gráfico 12: testes úteis na despistagem de raa .....                              | 46 |
| Gráfico 13: dieta de diagnóstico mais utilizada .....                             | 47 |
| Gráfico 14: duração da dieta de eliminação .....                                  | 48 |
| Gráfico 15: cumprimento da dieta de eliminação por parte dos tutores .....        | 48 |
| Gráfico 16: causas de incumprimento da dieta de eliminação .....                  | 49 |
| Gráfico 17: pacientes que respondem à dieta de eliminação .....                   | 50 |
| Gráfico 18: escolha da dieta de provocação .....                                  | 50 |
| Gráfico 19: recomendação da dieta de provocação .....                             | 51 |
| Gráfico 20: casos a que se chega a um diagnóstico definitivo .....                | 52 |

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 21: dieta recomendação a longo prazo .....                  | 53 |
| Gráfico 22: alimentos mais frequentemente alergénicos em cães ..... | 53 |
| Gráfico 23: rações industriais como causa de raa .....              | 54 |
| Gráfico 24: prescrição de prednisolona .....                        | 55 |
| Gráfico 25: escolha de fármacos .....                               | 55 |

## Índice de figuras

|                                                                                                                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1: classificação das reações adversas no cão (adaptado de “Veterinary Focus”- revista internacional para o médico veterinário de animais de companhia. Vol 21, nº3 – 2011) ..... | 15 |
| Figura 2: estrutura de imunoglobulina e ige (fonte: janeway <i>et al.</i> 2001) .....                                                                                                   | 17 |
| Figura 3: barreira de muco no trato intestinal. Adaptado de pelaseyed t. Et al. (2014).....                                                                                             | 18 |
| Figura 4: defesas da mucosa do tracto gastrointestinal. Adaptado de maynard et al., <i>nature</i> (2012) .....                                                                          | 19 |
| Figura 5: libertação de mediadores inflamatórios a partir de mastócitos sensibilizados pela ige após a interação com os alergenios. Adaptado de giangrieco et al (2012) .....           | 20 |
| Figura 6: cão com sinais de alergia alimentar (dermatite pruriginosa) fonte: <a href="http://todaysveterinarytechnician.com">http://todaysveterinarytechnician.com</a> ) .....          | 22 |
| Figura 7: distribuição de lesões clínicas e prurido associado a alergia alimentar canina. (fonte: favrot et all, 2015) .....                                                            | 23 |
| Figura 8: piodermite (fonte: <a href="http://www.fmv.ulisboa.pt">www.fmv.ulisboa.pt</a> ) .....                                                                                         | 23 |
| Figura 9: testes intradérmicos (fonte: <a href="http://www.clinicasobichos.blogspot.pt">www.clinicasobichos.blogspot.pt</a> ) .....                                                     | 33 |

## **I. INTRODUÇÃO**

### **1. Reação Alimentar Adversa**

A Reação Alimentar Adversa (RAA) pode ser definida como uma resposta clínica anormal aos alimentos ou a aditivos alimentares, envolvendo diversas alterações que incluem sintomas dermatológicos, neurológicos, digestivos e transtornos comportamentais (Moreno & Tavera, 1999) (Roudebush, 1997).

A incidência efetiva e a etiopatogenia exata da doença não estão bem definidas por enquanto (Jasmin, 2001).

O mecanismo fisiopatológico que conduz às Reações Alimentares Adversas é complexo, incluindo um conjunto de fatores que influenciam a interação dos agentes alergénios com o sistema de amplificação biológica do sistema imunitário, levando a inflamação e sintomas clínicos como prurido (na maior parte dos casos), vômitos e diarreia. (Roudebush, 1997) (Jasmin, 2001).

Todo o processo de compreensão das causas e do modo como se desenvolvem as doenças ligadas às alergias alimentares é demorado, condicionando o diagnóstico correto e um tratamento eficaz (Verlinden *et al.*, 2006).

O diagnóstico é complexo, envolvendo idealmente uma sequência própria de intervenções clínicas: primeiro, a implementação de uma dieta de eliminação, em que se retira o possível antigénio ofensor (o que trará melhoras na situação clínica), e segundo, de um teste ou dieta de provocação, em que se reintroduz de novo o regime antigo, na expectativa de confirmar o diagnóstico, com reaparecimento dos sinais clínicos. Esta etapa do diagnóstico depende principalmente da consciencialização do tutor e da dedicação por parte do clínico (Guaguère & Bensignor, 2005).

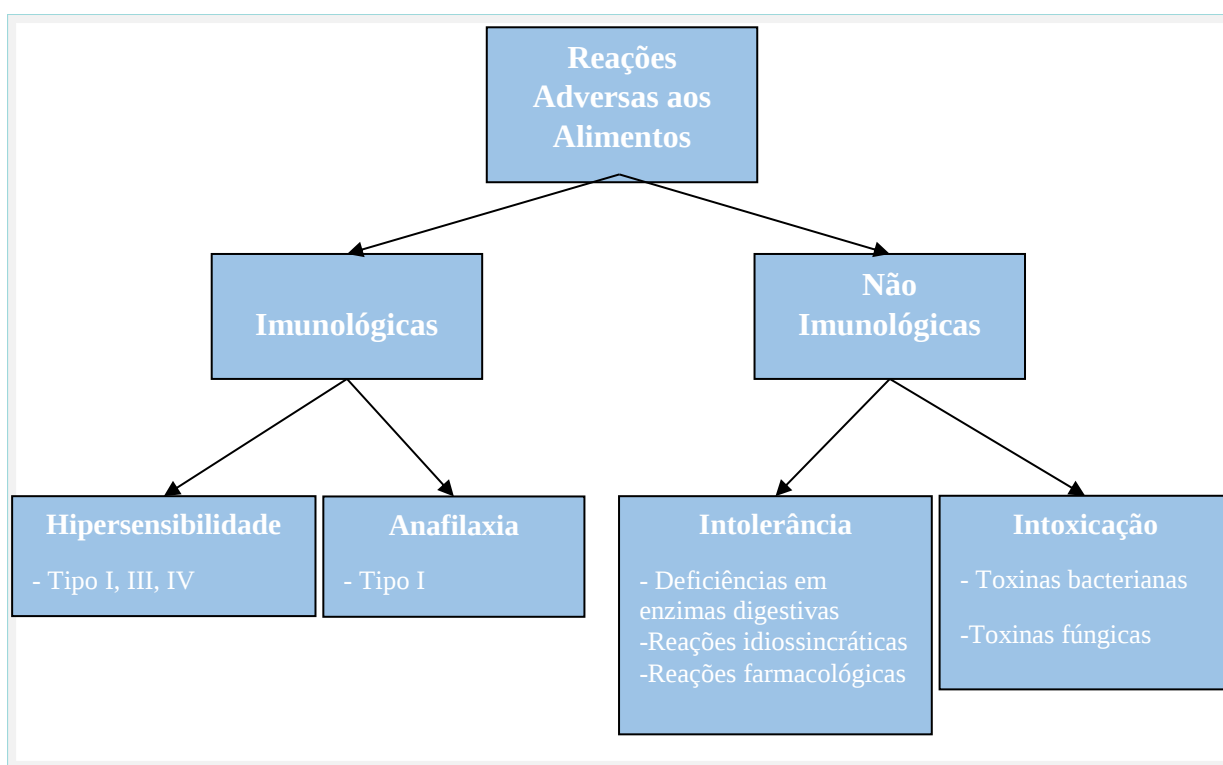
As Reações Alimentares Adversas são consideradas não-sazonais, sendo classificadas em duas categorias distintas: (figura 1) reações imunológicas e reações não-imunológicas (Verlinden *et al.*, 2006).

As reações imunológicas constituem aquilo que se entende por alergia alimentar (ou hipersensibilidade alimentar) propriamente dita (Verlinden *et al.*, 2006). A hipersensibilidade alimentar é uma reação adversa a um alimento ou a um aditivo que induz resposta imunológica, que tem como base mecanismos que podem, ou não, envolver a produção de Imunoglobulina E (IgE) (Moreno & Tavera, 1999) (Roudebush, 1997).

Nas reações não-imunológicas estão incluídas as reações de intolerância alimentar (reações metabólicas e farmacológicas), como o envenenamento, intoxicação alimentar, idiossincrasia alimentar, anafilaxia alimentar (Verlinden *et al.*, 2006).

As dermatites devidas a RAA em cães são bastante frequentes e constituirão cerca de um terço dos casos de alergia, embora se desconheça efetivamente a sua prevalência (López (2008).

O número de cães diagnosticados com RAA tem aumentado muito nas últimas décadas. Atualmente, um grande número de cães é alimentado com rações comerciais. Considerando que uma ração “premium” pode conter 50 ingredientes, torna-se evidente que os cães podem consumir uma grande variedade de alimentos com potencial alergénico (López 2008).



**Figura 1:** Classificação das Reações Adversas aos alimentos no cão. (Adaptado de: “Veterinary Focus” - Revista internacional para o Médico Veterinário de animais de companhia. Vol. 21, nº3 – 2011)

## **2. Incidência**

Estima-se que a RAA em cães será a terceira dermatopatia de origem alérgica de maior incidência, atrás da Dermatite Alérgica à Picada de Pulga (DAPP) e da Dermatite Atópica. A incidência atual é de difícil determinação visto que muitas vezes ocorre em simultâneo com outras doenças alérgicas e os sintomas podem melhorar quando a alergia concorrente é tratada (Scott et al, 2001).

Alguns estudos revelam que a prevalência se encontra entre 1 e 5% de todos os casos dermatológicos (Moreno & Tavera, 1999), enquanto outros apresentam uma incidência compreendida entre 7% e 12% (Gaschen & Merchant, 2011).

A maior parte dos autores afirma não existir predisposição de idade ou género, embora sejam mais comuns os casos em cães jovens. A idade dos animais afetados pode situar-se entre meses de vida e os 10 anos de idade, embora vários estudos relatem que até 52% dos cães afetados têm menos de um ano de idade à data do aparecimento dos primeiros sintomas (Jasmin, 2001; Paterson, 2008; McKeever, 2009).

Não existe predisposição genética, sendo, contudo, mais frequentemente afetados animais de raça Boxer, Dachshund, WHWT, Pastor Alemão, Labrador Retriever, Golden Retriever, Cocker Spaniel Americano, Springer Spaniel, Collie, Schnauzer miniatura, Shar-pei, Dálmata, Lhasa Apso, Pug e Leão da Rodésia (Paterson, 2008; McKeever, 2009; Bethlehem et al, 2012).

## **3. Etiopatogenia**

### **3.1. Antigénios alimentares**

Há uma grande diversidade de potenciais antigénios alimentares a que os animais são expostos no seu dia-a-dia e que, com o passar de um período de tempo, que pode ir de semanas a anos, podem levar ao desenvolvimento de uma resposta imune (Halliwell, 1994).

Nos cães, os principais antigénios alimentares são o trigo, a soja, a carne de vaca, de borrego e de galinha, os produtos lácteos e os ovos de galinha. Todavia qualquer proteína alimentar constitui um potencial alergeno (Prélaud & Harvey, 2006).

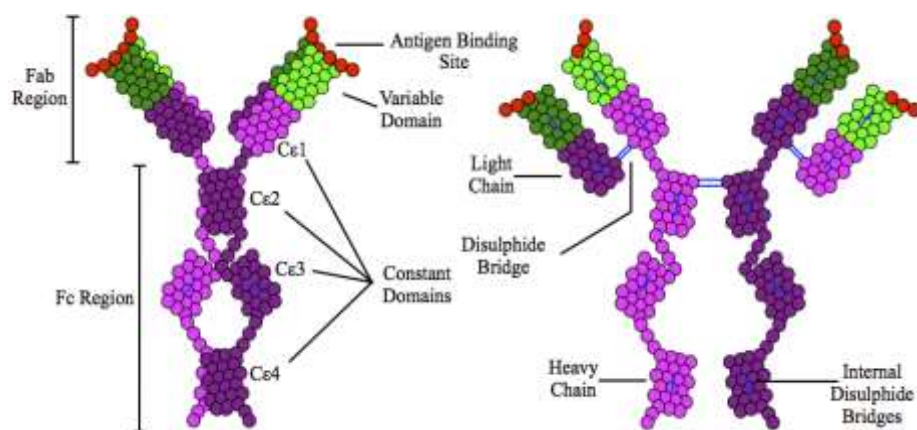
Os animais com RAA podem apresentar reações a vários alergenos e, ainda, ter reações cruzadas entre alguns antigénios alimentares do mesmo grupo (Moreno, 1999).

Em muitos casos os alérgenos são elementos básicos que fazem parte da maioria das rações comerciais (López, 2008). Foram identificados até hoje cerca de 6.000 antígenos alimentares, sendo que a maioria são proteínas ou glicoproteínas (Roudebush, 1997). Lipoproteínas, aditivos, lipopolissacarídeos e hidratos de carbono também têm capacidade para induzir uma resposta de hipersensibilidade alimentar (Taveira, 1999).

Apesar de todas as proteínas alimentares possuírem potencial antigênico, porque são consideradas estranhas ao organismo do animal, há apenas uma pequena percentagem de cada molécula proteica que tem a aptidão de provocar uma reação alérgica, através de um epítopo ou determinante antigênico (Verlinden *et al.*, 2006).

O epítopo é a menor porção de antígeno com potencial de gerar uma resposta imune, ou seja, é a área da molécula do antígeno que se liga aos receptores celulares e aos anticorpos. Essa capacidade de indução da alergia é influenciada pela imunogenicidade e pela permeabilidade intestinal às proteínas. A imunogenicidade alérgica depende da estimulação da produção de IgE (figura 2) e da liberação de histamina pelos mastócitos, após a ligação do antígeno ao anticorpo (Verlinden *et al.*, 2006).

Ainda não são completamente conhecidos os fatores que determinam quais as proteínas que são os alérgenos mais importantes (Verlinden *et al.*, 2006).

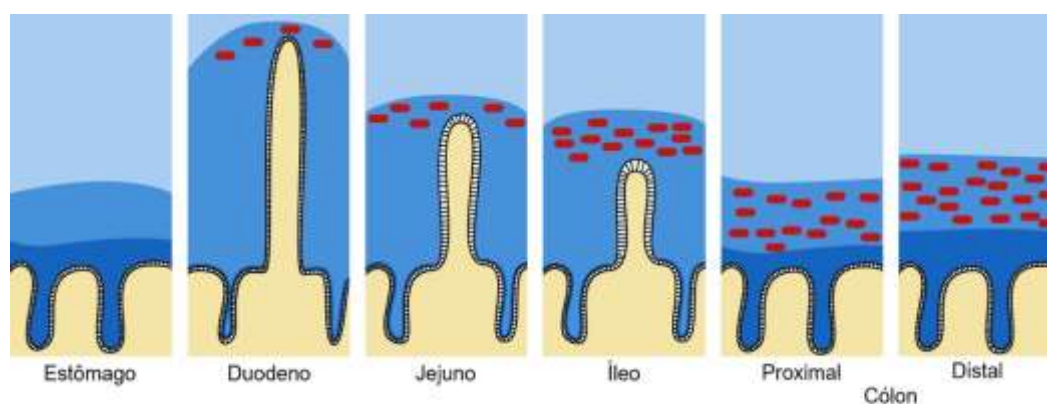


**Figura 2:** Estrutura de Imunoglobulina E (IgE). Fonte: Janeway *et al* (2001)

### 3.2. Barreira mucosa

Os mecanismos para a exclusão dos alérgenos alimentares incluem: a barreira mucosa (figura 3) (ligada à digestão das proteínas, ao muco intestinal, à membrana das microvilosidades e à IgA secretora), tolerância oral (GALT) e sistema reticuloendotelial (fígado e linfonodos mesentéricos) (Roudebush, 1995). Qualquer dano nas defesas do trato gastrointestinal predispõe um animal à alergia alimentar (Verlinden *et al.*, 2006).

O tecido linfóide associado ao intestino (GALT, do inglês *gut-associated lymphoid tissue*), compõe a barreira mucosa, constituindo assim uma linha de proteção do organismo frente aos antígenos alimentares. É, no fundo, o tecido imunitário do trato gastrointestinal que protege o corpo da invasão microbiana; sendo constituído por vários tipos de tecido linfático que armazenam células imunitárias, como linfócitos T e B, os quais defendem o organismo dos patógenos (Verlinden *et al.*, 2006).

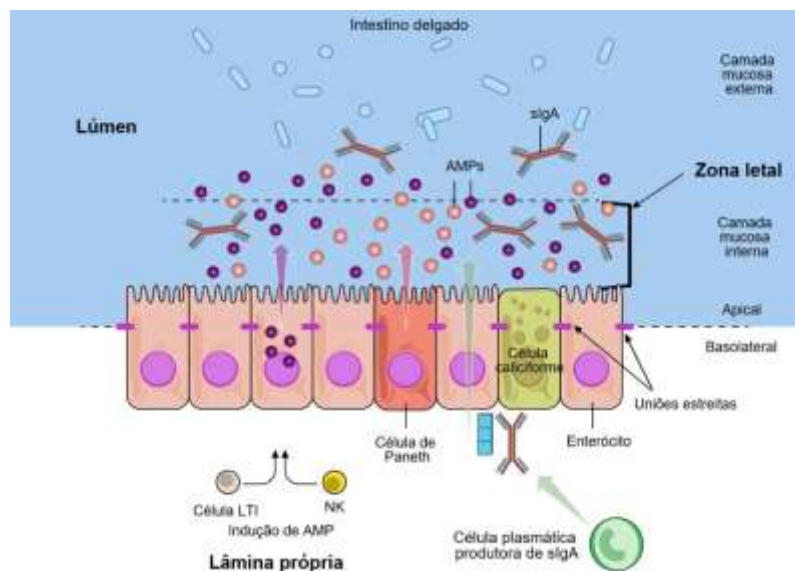


**Figura 3:** Barreira de muco e mucina no trato intestinal. O muco é apresentado a azul escuro e as bactérias a vermelho. Adaptado de Pelaseyed T. *et al.* (2014).

A barreira mucosa (figura 4) reduz a exposição dos alérgenos ao GALT, evitando a sua entrada na circulação sistémica (Moreno & Tavera, 1999).

Um componente imunológico importante desta barreira, são os anticorpos IgA, cuja função é de neutralizar localmente os antígenos alimentares. Um outro componente imunológico é o sistema de macrófagos dos linfonodos hepáticos que eliminam os antígenos quando estes atravessam a lâmina própria (Roudebush, 1997).

Dos componentes não imunológicos fazem parte a secreção de ácido gástrico e as enzimas proteolíticas, que metabolizam as proteínas em partículas de menor tamanho e menor antigenicidade. Fazem também parte dos componentes não imunológicos as células epiteliais (que produzem e secretam o muco) e o peristaltismo, que diminui o contato dos alérgenos com a mucosa intestinal (Moreno & Tavera, 1999).

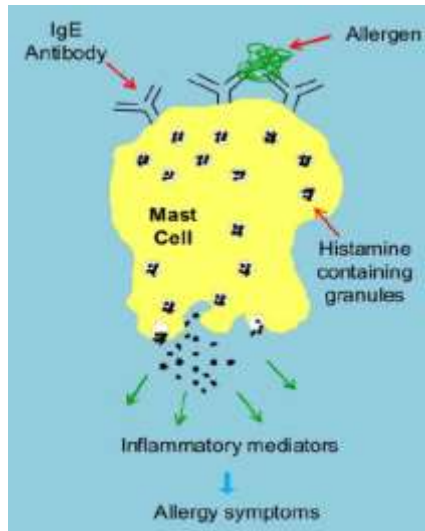


**Figura 4:** As defesas da mucosa do trato gastrointestinal. Adaptado de Maynard et al., (2012)

### 3.3. Mecanismos imunológicos

A maioria das RAA são de hipersensibilidade do tipo I (anafilática/imediata), sendo que as do tipo III e IV também podem estar presentes (Verlinden *et al.* 2006).

A reação de hipersensibilidade tipo I é considerada uma reação imediata pois ocorre num período de tempo que pode ir de minutos a horas após a ingestão do alérgeno. Quando as moléculas dos alimentos são absorvidas pela mucosa intestinal ficam expostas a células do sistema imunitário, como os mastócitos (figura 5). Estes encontram-se revestidos por IgE (produzida pelos plasmócitos do tecido linfóide associado ao trato gastrointestinal) que, ao ligar-se a um alérgeno desgranula os mediadores inflamatórios acumulados no seu citoplasma (Scott *et al.*, 2001; Verlinden *et al.* 2006).



**Figura 5:** Representação da liberação de mediadores inflamatórios a partir de mastócitos sensibilizados pela IgE após a interação com os alérgenos. Adaptado de Giangrieco et al (2012).

Outras doenças de cães que envolvem este tipo de hipersensibilidade são a urticária, o angioedema, a anafilaxia, a atopia, a dermatite trofoalérgica e a dermatite alérgica à picada de insetos (Scott et al, 2001).

As reações de hipersensibilidade tipo III (mediadas por imunocomplexos IgG) e as reações de hipersensibilidade tipo IV (mediadas por linfócitos T) são classificadas como reações tardias, pois acontecem algumas horas ou alguns dias após contato com o alérgeno (Scott et al, 2001).

Reações de hipersensibilidade do tipo III (imunocomplexos) são caracterizadas pela deposição de complexos antígeno-anticorpo circulantes na parede dos vasos sanguíneos. Esses imunocomplexos (normalmente contendo IgG ou IgM) fixam o complemento e atraem neutrófilos que libertam enzimas proteolíticas e hidrolíticas, causando lesões nos tecidos. Outras doenças de cães que envolvem este tipo de hipersensibilidade são o lúpus eritematoso sistêmico, a hipersensibilidade bacteriana e a erupção por medicamento (Scott et al, 2001).

Nas reações de hipersensibilidade do tipo IV, um antígeno interage com uma célula que o processa; esse antígeno processado é apresentado aos linfócitos T, que libertam linfocinas, causando lesões nos tecidos. Outras doenças de cães que envolvem este tipo de hipersensibilidade são as dermatites por contato e a dermatite alérgica à picada de insetos (Scott et al, 2001).

### **3.4. Fatores predisponentes**

Como fatores predisponentes de RAA incluem-se não só a qualidade dos alimentos, mas também os fatores individuais de cada animal, que o podem predispor a distúrbios alérgicos. Entre estes fatores incluem-se a má digestão, os problemas de permeabilidade intestinal, as vacinas e a atopia (Prélaud & Harvey, 2006).

Se a digestão for deficiente, a quantidade de antigénios, bem como o seu peso molecular, aumenta, suplantando a tolerância oral, mecanismo proposto para o desenvolvimento de alergia alimentar em animais com doença intestinal inflamatória crónica. O aumento da permeabilidade intestinal, induz a absorção de maiores quantidades de alergénios, diminuindo a tolerância e induzindo uma reação imunológica antagónica (Prélaud & Harvey, 2006).

As vacinas provocam aumento da síntese de IgE em cães, o que também faz despoletar alergias (Prélaud & Harvey, 2006).

A atopia predispõe igualmente o animal ao desenvolvimento de reações alérgicas, contra alergénios aéreos como contra alergénios alimentares (Prélaud & Harvey, 2006).

Qualquer anomalia nos mecanismos de defesa gastrointestinais pode predispor à alergia alimentar: falhas na mucosa, proteínas de baixa digestibilidade, digestão incompleta de proteínas, aumento da permeabilidade da mucosa intestinal, mudanças na estrutura das microvilosidades da membrana celular, imunorregulação deficiente devido a diminuição da secreção de IgA, respostas inapropriadas mediadas por células do GALT e mau funcionamento do sistema de células mononucleares fagocitárias. Também são fatores predisponentes as falhas durante a amamentação (Moreno & Tavera, 1999).

Por fim, considera-se ainda a predisposição genética, a idade e outras doenças alérgicas, como fatores de risco no surgimento de RAA (Roudebush *et al.*, 2010).

## **4. Manifestações clínicas**

Muitos tutores assumem que o facto de os seus cães ingerirem sempre o mesmo tipo de alimento os protege do desenvolvimento de RAA. Contudo, a sensibilização ao antigénio agressor (geralmente um componente da dieta básica) pode levar até dois anos ou mais, com subsequente aparecimento de sinais clínicos (Jasmin, 2001).

As primeiras manifestações clínicas em cães podem acontecer em qualquer idade. No entanto, cerca de 52% dos cães com RAA têm menos de 1 ano de idade (López, 2008).

Os sinais clínicos mais comuns são a dermatite pruriginosa (figura 6), acompanhada por vezes por sinais gastrointestinais, como vômitos e diarreia (20 a 30% dos casos). A maioria dos animais só apresenta manifestações cutâneas (Roudebush, 1997).



**Figura 6:** Cão com sinais de alergia alimentar (dermatite pruriginosa). Fonte: <http://todaysveterinarytechnician.com/articles/scratching-the-surface-of-allergies-in-dogs/>

A otite externa (unilateral ou bilateral) e a piodermatite recorrente (superficial ou profunda) são sinais relevantes e sugestivos de RAA e, em alguns casos, podem ser a única manifestação clínica (Verlinden *et al.*, 2006).

Também se encontram descritos, embora em poucos casos, sinais neurológicos (convulsões e alterações de comportamento), alterações respiratórias (asma, rinite e espirros), conjuntivite, artrite, hepatite, nefrite e pancreatite (Moreno & Tavera, 1999).

#### **4.1. Sinais dermatológicos**

Em cães, o sinal mais comum é o prurido não sazonal, intenso, constante, que pode ser generalizado ou localizado (figura 7) e que responde, embora de forma variável, à terapêutica com corticosteroides (López, 2008). A região das orelhas está envolvida em 80% dos casos de prurido, as patas em 61%, a região inguinal em 53% e as regiões axilar, do membro anterior e da região periorbital em 37% dos casos (Gaschen & Merchant, 2011).



**Figura 7:** Distribuição comum de lesões clínicas e prurido associado a alergia alimentar canina (Fonte: Favrot et al., 2015)

Tal como nos casos de dermatite atópica, as lesões cutâneas primárias não costumam estar presentes. Nos casos em que estão presentes, incluem urticária, pústulas, eritema, vergões, angioedema e pápulas. O prurido leva a autotraumatismo, causando lesões secundárias, como as ulcerações, erosões, escoriações com alopecia, hiperpigmentação e liquenificação. Os locais mais frequentemente envolvidos são a face, as orelhas, as patas e a região ventral, axilar e inguinal (Gross *et al.*, 2009).

Também se podem formar dermatoses secundárias, como foliculite bacteriana, dermatite por *Malassezia spp.* e piodermite bacteriana (Jasmin, 2001). A piodermite superficial recorrente (figura 8), que se pode manifestar como foliculite, furunculose e pododermatite, é também um sinal clínico de RAA. (Harvey, 2006).

É comum a otite externa recorrente (uni ou bilateral), com infeção secundária por bactérias ou *Malassezia spp.* Alguns cães podem apresentar, inclusivamente, apenas essa manifestação dermatológica (Gross *et al.*, 2009).



**Figura 8:** Piodermite. Colaretes epidérmicos (setas), num caso de piodermite. Os colaretes são lesões que resultam da rotura de pústulas, sendo por isso lesões secundárias. (Fonte: [www.fmv.ulisboa.pt](http://www.fmv.ulisboa.pt))

## **4.2. Sinais gastrointestinais**

Apenas cerca de 20% dos animais com manifestações dermatológicas de alergia alimentar apresentam manifestações gastrointestinais, sendo a conjugação destes dois tipos de sinais clínicos um forte indicador de um possível caso de RAA (Gross *et al.* (2009) (Moreno & Tavera, 1999).

A RAA em cães é apontada, também, como causa provável de doenças gastrointestinais crônicas, com fases de diarreia e de vômitos: enterocolite induzida por proteína alimentar, síndrome colítica induzida por alimentos e gastroenterite eosinofílica alérgica (Roudebush *et al.*, 2010). A enteropatia sensível ao glúten e a intolerância à lactose são também doenças gastrointestinais associadas às RAA (Gaschen & Merchant, 2011).

Apesar das causas da doença inflamatória intestinal não serem conhecidas com exatidão, há grandes suspeitas de que a alergia alimentar, mesmo não sendo a causa primária, estará implicada na sua continuação. A inflamação da mucosa predispõe ao desenvolvimento de alergias alimentares adquiridas (Verlinden *et al.*; 2006).

Manifestações gastrointestinais como vômitos e diarreia (que pode ser profusa, aquosa, mucoide ou hemorrágica) são, algumas vezes, os únicos sinais de alergia alimentar. Hematemese, dor abdominal, aumento da frequência de defecação, prurido anal, perda de apetite, flatulência, perda de peso, tenesmo, colite, fístulas perianais, também podem constituir sinais clínicos. Alguns pacientes exibem, também, mudanças comportamentais, como irritabilidade, hiperatividade ou depressão, devido ao mal-estar gastrointestinal (Jasmin, 2001; Moreno & Tavera, 1999).

## **5. Diagnósticos diferenciais**

A RAA manifesta-se com sinais dermatológicos e/ou gastrointestinais, sendo a manifestação mais frequente o prurido e subsequentes traumatismos autoinduzidos com ou sem lesões secundárias. O quadro clínico é muito variável, podendo mimetizar outras doenças com sinais semelhantes (Wills & Halliwell, 1994).

Os diagnósticos diferenciais de RAA mais comuns são dermatite alérgica à picada de pulgas (DAPP), erupção por medicamento, dermatite alérgica por contato, malasseziose, pediculose, infecção bacteriana primária, doenças autoimunes, escabiose canina, seborreia

idiopática, demodicose, defeitos de queratinização, cheiletielose, linfoma epiteliotrópico, dermatite por *Ancylostom* e atopia (Wills & Halliwell, 1994; Gross *et al.*, 2009).

A dermatite alérgica à picada de pulgas (DAPP) pode coexistir com a RAA, mas é mais comum associar-se com a dermatite atópica. Alguns itens diferenciam a DAPP da RAA, sendo que a DAPP é frequentemente sazonal e inclui sempre uma erupção primária, com pápulas ou crostas, que se localizam, na maioria das vezes, na metade caudal do corpo, sem otite externa concorrente (Jasmin, 2001).

A apresentação clínica da dermatite atópica pode ser muito parecida com o quadro de RAA, justificando a pesquisa de RAA (assim como de DAPP), que pode coexistir em simultâneo nos animais afetados pela primeira (Duclos, 2005).

Se o prurido ocorrer pela primeira vez num animal de idade inferior a seis meses ou superior a seis anos de idade, a probabilidade de se dever a hipersensibilidade alimentar é mais elevada que a atopia (Duclos, 2005).

Apesar de a relação entre a Dermatite Atópica Canina (DAC) e a RAA não estar totalmente compreendida, este constitui um dos diagnósticos diferenciais a considerar. Das características comuns entre ambas salienta-se: a idade de início da doença, o prurido em regiões características (axilas, região inguinal, região distal dos membros), as otites externas frequentes, as infeções bacterianas secundárias recorrentes e as infeções por *Malassezia spp.* (Hillier e Griffin, 2001; Olivry *et al.*, 2010).

Na escabiose, o prurido é muito específico, atingindo exclusivamente as orelhas, os cotovelos e o jarrete. O diagnóstico é confirmado se forem detetados ácaros na raspagem de pele e se houver resposta à terapêutica específica (Duclos, 2005).

## **6. Diagnóstico**

O diagnóstico não é fácil, exige método, tempo e rigor na elaboração da história clínica, no exame físico completo e sobretudo na pesquisa através de várias dietas. As RAA pertencem ao grupo das doenças de difícil diagnóstico, principalmente por ser a pele o principal órgão afetado, suscetível de sofrer muitas outras doenças, que podem ter apresentações semelhantes (Wills & Halliwell, 1994). Com uma história clínica detalhada, realizando os testes necessários para eliminar outras doenças, é possível chegar a um diagnóstico definitivo, o qual pode ser confirmado com as dietas de eliminação e de provocação, que constituem o método mais fiável.

Mas a condução correta das dietas é uma atividade que consome longos períodos de tempo e disposição dos tutores, fatores que contribuem muitas vezes para o insucesso do procedimento (Wills & Halliwell, 1994).

Devem ser eliminadas outras situações causadoras de prurido, como a sarna. Deve-se, igualmente, controlar o prurido decorrente de infecções secundárias por *Staphylococcus* e *Malassezia spp.*. Com o diagnóstico limitado às dermatites alérgicas, deve-se descartar a dermatite alérgica à picada de pulga (DAPP) e outros ectoparasitas, controlando-os rigorosamente. (López, 2008). Se apenas um animal num grupo é afetado, é improvável que a causa seja alguma doença infecciosa (Wills & Halliwell, 1994).

O método diagnóstico padrão consiste em fazer, primeiro, uma dieta de eliminação: alimentar o paciente com uma dieta especial, que contem uma única fonte de proteína e que não tenha sido ingerida anteriormente. O diagnóstico confirma-se quando há uma melhoria do quadro clínico com essa dieta, que piora após exposição à dieta antiga: o chamado teste ou dieta de provocação (Wills & Halliwell, 1994).

Sinais gastrointestinais simultâneos com sinais dermatológicos são um forte indício de RAA, em conjunto com uma resposta variável à terapêutica com corticosteroides também (Wills & Halliwell, 1994).

A história alimentar deve ser cuidadosamente revista com o tutor, visando dois objetivos: identificar os ingredientes normalmente associados com alergia alimentar e determinar quais ingredientes que nunca foram usados na alimentação do paciente e que podem ser usados na dieta de eliminação. A história pregressa deve incluir quais as dietas comerciais, biscoitos, suplementos, medicamentos, brinquedos mastigáveis, petiscos e outras fontes alimentares a que o cão possa ter acesso, como alimentos para humanos, rações para gatos etc (Jasmin, 2001).

Existem outras questões específicas que devem ser levantadas durante a anamnese: qual o alimento suspeito de provocar a reação, a quantidade, o tipo de processamento do alimento, o tempo decorrido entre a ingestão do alimento até à reação, a quantidade mínima necessária para causar sintomas e um histórico familiar positivo para alergia (Morariu *et al.* 2010).

Durante o exame físico, observam-se os parâmetros de crescimento do cão, sinais de doença alérgica e outras alterações que possam mimetizar alergia. Podem ser observados sinais clínicos como o prurido na face e nas extremidades distais, lesões distribuídas de forma

local (extremidades, face e ventre) ou generalizada, pododermatite bilateral, otite externa e piodermite secundária (Jasmin, 2001).

### **6.1. Diagnóstico através de dietas**

Idealmente, o diagnóstico correto é obtido fazendo primeiro a dieta de eliminação - uma dieta restrita composta por elementos aos quais o cão ainda não tenha sido exposto – seguida de uma dieta de provocação (se o quadro clínico melhorar), em que se reintroduz a dieta original. Para determinar qual o tipo de proteína ou hidrato de carbono que originou a alergia alimentar, procede-se à reintrodução progressiva dos alimentos que faziam parte da dieta original. O diagnóstico é elaborado a partir dessa sucessão entre melhorias e agravamentos dos sinais clínicos, juntamente com uma anamnese completa (Verlinden *et al.*, 2006).

### **6.2. Dieta de eliminação**

A dieta de eliminação é um regime de privação, que tem o objetivo de eliminar os alérgenos que, eventualmente, serão a causa das RAA no paciente, bem como eliminar os sinais clínicos (Guaguère & Bensignor, 2005).

O contributo do tutor nestes casos é fundamental, sendo a sua colaboração vital para o sucesso do diagnóstico. Tanto o tutor do animal como a restante família têm de entender qual o objetivo dessa dieta e por quanto tempo terá de ser feita (Guaguère & Bensignor, 2005).

A esta seguir-se-á um período de transição de, pelo menos, 4 dias, até à introdução de uma dieta nova, para que não surjam distúrbios digestivos no paciente (Prélaud & Harvey, 2006)

As alternativas incluem uma dieta comercial com nova fonte de proteína ou uma dieta comercial com proteínas hidrolisadas. Existem situações em que os pacientes também são alérgicos às rações industriais, devido a certos aditivos, corantes e proteínas (Guaguère & Bensignor, 2005). Nestes casos pode-se recorrer às dietas caseiras. A dieta de eliminação é constituída por uma única fonte de proteína e uma única fonte de hidratos de carbono, isto é, um tipo de carne e um tipo de legume, na proporção 1:1 ou 1:2 (López, 2008). No caso da dieta de eliminação ser caseira e pelo facto de poder demorar várias semanas, exige do tutor tempo e disponibilidade, o que pode tornar o diagnóstico um desafio difícil (Biourge *et al.*, 2004).

A dieta de eliminação deverá ter um número restrito de novas proteínas altamente digeríveis ou proteínas hidrolisadas, não poderá ter aditivos, corantes, conservantes e deverá ser nutricionalmente adequada ao paciente (Verlinden *et al.*, 2006).

As dietas comerciais utilizando novas fontes proteicas são nutricionalmente completas, mas por conterem proteínas inteiras não são hipoalergénicas (Biourge *et al.*, 2004). As dietas comerciais com proteínas hidrolisadas, por serem nutricionalmente adequadas e equilibradas, são aconselhadas para o tratamento a longo prazo (Verlinden *et al.*, 2006).

Durante o período de tempo que durar a dieta de eliminação, o cão não deve ingerir nada além da própria dieta, nem mesmo medicamentos, como vitaminas ou antibióticos (López, 2008).

A duração da dieta de eliminação é variável. Há casos de cães que respondem em três ou quatro semanas. Este intervalo de tempo bastará em casos com sinais gastrointestinais, mas em casos com sinais clínicos cutâneos, a resposta à mudança da dieta pode levar 6 a 12 semanas. A maioria dos autores defende que o tempo de duração da dieta de eliminação seja no mínimo 6 a 8 semanas (Verlinden *et al.*, 2006).

Se a resposta até a décima semana for negativa, continuar a dieta após esse período será inútil. Se a resposta à dieta de eliminação for positiva, há um forte indício de que seja RAA (Prélaud & Harvey, 2006).

Muitas das vezes as dietas de eliminação não chegam a ser concluídas: ou porque são dispendiosas, porque os pacientes não as aceitam, porque demoram muito tempo, ou, no caso das dietas caseiras, por requererem muito trabalho de preparação. Por isso, o Médico Veterinário deverá informar bem o tutor do animal, afim de assegurar que ele seguirá essa dieta pelo tempo necessário (López, 2008).

### **6.2.1. Fatores de incumprimento da dieta de eliminação**

Realizar uma nova dieta de eliminação implica o contributo do tutor do cão, já que, na maior parte das vezes, o não cumprimento por parte do tutor dessa nova dieta é a principal causa de insucesso no diagnóstico das RAA (Gaschen & Merchant, 2011). O tutor tem que controlar tudo o que o seu cão ingerir durante todo o período de restrição alimentar (Verlinden *et al.*, 2006).

Os motivos de incumprimento (tabela 1) são muitos e diversos e a incapacidade do tutor em cingir o seu cão somente aos alimentos da manipulação da dieta é difícil, existindo muitos fatores que levam ao diagnóstico incorreto (Bethlehem *et al.* 2012).

**Tabela 1: Fatores de incumprimento da dieta de eliminação** (Adaptado de Bethlehem *et al.*, 2012)

| <b>Factores de incumprimento</b>                      |                                                                      |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Diferença de preços</b>                            | Disparidade nos custos na dieta caseira / hidrolisada / comercial    |
| <b>Animal que tem possibilidade de ir ao exterior</b> | Idas ao caixote do lixo, aos jardins públicos, praias, idas ao campo |
| <b>Palatabilidade</b>                                 | Recusa comer a nova dieta de eliminação porque não gosta do sabor    |
| <b>Alterações no seu dia a dia</b>                    | Hotéis de cães, canis, casas de amigos, viagens                      |
| <b>Outros animais em casa</b>                         | Pode comer alimentos de outros animais                               |
| <b>Recompensas e incumprimento</b>                    | Biscoitos, restos, doces, brinquedos comestíveis, ossos, etc         |

A maioria dos tutores destes cães tem uma expectativa errada no que diz respeito aos resultados após o início da dieta de eliminação, que julgam ser rápidos, quando na maioria das vezes não é o caso. É um processo demorado que requer muita paciência, dedicação e tempo (Patel *et al.*, 2010).

### **6.2.2. Dieta à base de uma nova proteína**

Este tipo de regime alimentar proporciona uma alimentação composta por proteínas e hidratos de carbono que ainda não tenha sido experimentada pelo paciente (Verlinden *et al.*, 2006).

Relativamente às dietas caseiras, a proporção proteína/hidrato de carbono deverá ser de 1:1 a 1:2 e a quantidade deverá ser a mesma que recebe na sua dieta original (López, 2008). Os alimentos mais indicados para cães são a carne de borrego, de coelho, de peru ou peixe (sobretudo atum e salmão), como base proteica, e batatas e arroz como hidratos de carbono (Scott *et al.*, 2002) (López, 2008).

As vantagens da dieta caseira são: não terem aditivos, poder controlar-se a fonte de proteínas e serem agradáveis ao paladar. As desvantagens são: não serem completas a nível nutricional e possuírem muitas vezes, excesso de proteínas, falta de cálcio e vitaminas (Verlinden *et al.*, 2006).

Na tabela 2 encontram-se as vantagens ou benefícios e as desvantagens ou inconvenientes das dietas caseiras:

**Tabela 2: Vantagens e desvantagens das dietas caseiras** (Adaptado de Dethioux (2006) e Verlinden *et al.* (2006)

| Vantagens                                               | Desvantagens                            |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Sem aditivos                                            | Mais cara                               |
| Maior palatabilidade                                    | Tempo de preparação                     |
| Pode-se controlar as proteínas e os hidratos de carbono | Inadequada nutricionalmente             |
|                                                         | Difícil a readaptação à dieta comercial |

Atualmente, as dietas comerciais usam-se com mais regularidade, hoje em dia, que as caseiras por serem mais cómodas e nutricionalmente completas, ideais para a manutenção a longo prazo (Verlinden *et al.*, 2006). Mesmo assim ainda têm inconvenientes. Na tabela 3 podemos ver isso mesmo:

**Tabela 3: Vantagens e desvantagens das dietas comerciais com novas proteínas** (Adaptado de Verlinden *et al.*, 2006 e Patel *et al.*, 2010)

| Vantagens                                    | Desvantagens                              |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Cómodas, o que ajuda no cumprimento do tutor | Contem aditivos                           |
| Preço mais acessível                         | Mais caras                                |
| Nutricionalmente equilibradas                | Menos equilibradas em termos nutricionais |
|                                              | Menor palatabilidade                      |

### 6.2.3. Dieta hidrolisada

As proteínas hidrolisadas, são proteínas que sofreram uma transformação enzimática, denominada hidrólise, que as divide em polipeptídeos, de modo a que o seu peso molecular seja menor e a que os seus fragmentos peptídicos percam a sua antigenicidade para que não desencadeiem reações de hipersensibilidade. Ou seja, as moléculas são demasiado pequenas para que haja uma ligação cruzada com as IgE, sendo que dessa forma não há a desgranulação dos mastócitos, nem a libertação de histamina (Cave, 2006)

A digestibilidade de uma proteína hidrolisada é maior que a de uma proteína intacta, pois os polipeptídeos são melhor absorvidos pelo intestino em relação aos aminoácidos livres (Cave, 2006). No entanto, esta dieta tem dois pontos negativos: o sabor amargo e o elevado preço (Cave, 2006).

### 6.3. Dieta de provocação

Depois da dieta de eliminação ter terminado e se os sinais clínicos tiverem desaparecido, dever-se-á realizar então a fase de dieta de provocação. Para haver confirmação do diagnóstico, o paciente será exposto de novo à dieta inicial e os sinais clínicos deverão resurgir (López, 2008).

O período de tempo que é preciso para provocar uma reação dermatológica pode variar entre uma hora até duas semanas, após a dieta de provocação. Por esse motivo é recomendável a dieta de provocação durar duas semanas (Moreno & Tavera, 1999).

Durante esse processo, alimentos oferecidos de vez em quando, como biscoitos e suplementos também devem ser oferecidos no teste de desafio (Moreno & Tavera, 1999).

A dieta de provocação só deve ser efetuada se houver uma resposta positiva à dieta de eliminação, ou seja, se o cão apresentar melhorias dos sintomas. O teste de provocação é indispensável ao diagnóstico, pois mais de metade dos animais com melhorias durante a dieta de eliminação, não demonstram recaída quando a dieta antiga é reintroduzida, indicando um quadro de outra situação que não as RAA (Guaguère & Bensignor, 2005).

Existem duas possibilidades para o teste de provocação: a reintrodução total da antiga dieta ou a introdução progressiva, um a um, de cada componente da antiga dieta em intervalos de dez a quinze dias (Guaguère & Bensignor, 2005).

No primeiro caso, o reaparecimento do prurido pode acontecer até oito dias; no segundo, a retoma dos sintomas ocorre dentro de dois a três dias, na maioria dos casos, mas pode levar até catorze dias (Guaguère & Bensignor, 2005).

A introdução progressiva dos elementos da dieta permite determinar o alergénio específico e confirmar o diagnóstico. Se houver reaparecimento do prurido com um dos componentes, reinicia-se a dieta de eliminação por mais 15 dias até haver melhorias e faz-se o teste com o ingrediente que originou o quadro de alergia. Se o prurido voltar, está confirmado o componente como responsável (Jasmin, 2001; López, 2008).

Em pacientes com quadro clínico gastrointestinal, o reaparecimento dos sinais digestivos após o desafio com o alergénio responsável ocorre normalmente dentro dos três primeiros dias, mas pode levar até sete dias (Roudebush, 2010).

Quando um componente da dieta é identificado como causador do reaparecimento dos sinais clínicos, deve-se retirá-lo imediatamente da alimentação do paciente e deve ser alimentado novamente com a dieta que não ocasionava os sinais clínicos. Esse procedimento deve resolver os sinais clínicos induzidos pela mudança de dieta, no espaço de alguns dias até algumas semanas. Seguidamente testa-se outro ingrediente, até esgotar todos os componentes da dieta antiga (Verlinden *et al.*, 2006).

#### 6.4. Outros testes diagnósticos

O diagnóstico histopatológico, ou biópsia de pele, não é definitivo ou específico para o diagnóstico definitivo, apenas é útil como método orientador (Gross *et al.*, 2009).

As lesões epidérmicas decorrentes das RAA apresentam um quadro de dermatite hiperplásica devido à alergia, que pode incluir acantose grave. As lesões dérmicas incluem inflamação perivascular, congestão vascular e edema da derme superficial. Linfócitos, histiócitos, eosinófilos e mastócitos podem estar presentes. Se o traumatismo autoinduzido causar alterações epidérmicas e se houver presença de piodermite, podem estar presentes neutrófilos e plasmócitos (Gross *et al.*, 2009).

A histopatologia da pele pode demonstrar dermatite perivascular superficial, com presença de células mononucleares e neutrófilos, indicativa de uma reação imunomediada. Contudo, estas lesões não são patognomónicas nem permitem a identificação do alergénio (Scott *et al.*, 2002).

Os testes intradérmicos (figura 9) são usados para identificar as IgE ligados aos mastócitos da derme através das suas reações de desgranulação. Pequenas partículas dos alimentos suspeitos são inoculadas na pele e é feita uma leitura após vinte minutos, medindo-se as pápulas que se produzem (Dethioux, 2006). As vantagens dos testes intradérmicos são a rapidez com que se chega aos resultados, a simplicidade do procedimento e o facto de se conseguir encontrar o alergénio específico (Bethlehem *et al.*, 2012). No entanto, os testes intradérmicos não conseguem detetar hipersensibilidade dos tipos II, III e IV, não constituindo um teste definitivo (Moreno & Tavera, 1999).



**Figura 9:** Testes intradérmicos (Fonte: [www.clinicasobichos.blogspot.pt](http://www.clinicasobichos.blogspot.pt))

Os testes sorológicos RAST (*radioalergosorbent*), consistem na identificação de anticorpos específicos para os alérgenos alimentares em circulação no sangue (Dethioux, 2006). Estes testes são pouco fiáveis, devido ao elevado número de falsos positivos, que decorrem da presença de IgGs contra vários epítomos do mesmo alimento (Roudebush *et al*, 2010). No entanto os testes sorológicos, ELISA (*enzyme-linked immunosorbent assay*) são cada vez mais utilizados, visto que os elementos reagentes são cada vez mais específicos (Dethioux, 2006).

O teste gastroscópico e colonoscópico de alergia alimentar é uma técnica diagnóstica que utiliza extratos alimentares, que são gotejados sobre a mucosa (gástrica ou do cólon) por meio de um endoscópio. A mucosa é observada durante dois ou três minutos e mudanças como eritema, edema e petéquias, sugerem hipersensibilidade imediata ao extrato alimentar testado. Níveis de histamina, níveis de outros mediadores ou desgranulação de mastócitos, podem ser usados para determinar se a resposta é imunológica ou não. A exatidão deste teste diagnóstico é desconhecida (Roudebush *et al*, 2010).

O hemograma não constitui um teste diagnóstico de particular utilidade, pois os parâmetros não se apresentam geralmente alterados, podendo haver ou não, eosinofilia periférica (Dethioux, 2006).

## **7. Tratamento**

A resposta aos antibióticos é no geral boa, mas a recorrência tende a surgir após o tratamento ter terminado. Alguns cães podem demonstrar reações adversas mesmo com quantidades muito pequenas de alimentos, enquanto que outros podem ser mais tolerantes. Nos seres humanos, após anos de privação, é possível a reintrodução do alimento ofensor. O contrário parece acontecer nos animais, em que a sensibilização parece aumentar e diversificar-se com o passar do tempo (Guaguère & Bensignor, 2005).

Evitar o alimento agressor identificado no teste de provocação, aquando do diagnóstico, traduz-se como o tratamento mais eficiente (Roudebush, 1997). O tratamento deve, pois, ser baseado no controle diário da alimentação (Duclos, 2005).

Podem-se utilizar tanto dietas caseiras, como dietas comerciais hipoalergénicas, na manutenção prolongada dos pacientes alérgicos. Às receitas caseiras devem-se adicionar suplementos de vitaminas, minerais e ácidos gordos essenciais (Roudebush, 1997).

Existem duas alternativas: a primeira é fazer um manejo alimentar com a dieta de eliminação, a segunda é fazer uma dieta que não contenha a substância alimentar que origina a recidiva dos sinais (Mueller, 2003; Rhodes, 2006).

Casos em que haja dermatite por *Malassezia spp.*, otite externa e piodermite secundária, devem ser tratadas com fármacos adequados, antes e durante a dieta de eliminação. O controlo, a vigilância e a profilaxia de infeções secundárias é um fator muito importante no manejo destes casos. Deve-se dar banho ao animal regularmente e fazer a limpeza dos ouvidos, como forma de profilaxia das infeções secundárias (Jasmin, 2001).

Para controlar o prurido, a fim de evitar a automutilação, pode fazer-se terapêutica tópica com champôs antimicrobianos e sprays antipruriginosos e terapêutica sistémica com anti-histamínicos e glucocorticoides. Os suplementos orais de ácidos gordos também auxiliam no controlo do prurido (Jasmin, 2001).

O controlo do prurido com a administração de glucocorticoides a curto prazo faz-se geralmente com doses de 0,5-1mg/kg de prednisolona 1 vez ao dia durante 3 dias, repetindo-se quando necessário durante a dieta alimentar. Importa salientar que o tutor não deve administrar este medicamento nos 15 dias antes da avaliação clínica (Rhodes, 2006).

Para além da prednisolona utilizada para diminuir o prurido, também se tem utilizado a clemastina associada aos corticoides, que dá efeitos sedativos e de vasodilatação. A ciclosporina, possui efeito imunossupressor, provocando poucos efeitos colaterais. No caso da pentoxifilina é indicado, como adjuvante, em conjunto com outras terapêuticas tópicas ou sistémicas (Lessof, 1991).

Alguns pacientes são resistentes aos glucocorticoides e aos anti-histamínicos, contabilizando-se por isso um retorno positivo em 50% dos casos (Moreno & Tavera, 1999).

Ocasionalmente, têm sido empregues outros fármacos como a cromolina sódica, que inibe a hipersensibilidade do tipo I, através da inibição da desgranulação dos mastócitos. A cromolina sódica é um estabilizador de membrana de mastócitos e verificou-se que ela pode ser preventiva, quando é administrada oralmente antes das refeições (Lessof, 1991).

## **8. Prognóstico**

O prognóstico é favorável sempre que o alérgénio ofensor possa ser identificado e eliminado da dieta. O tutor deve certificar-se de que os brinquedos ou medicações mastigáveis contenham substâncias seguras. Os cães com acesso à rua devem ser vigiados, para evitar a ingestão accidental de algo que possa provocar uma reação alérgica (Duclos, 2005).

De uma forma geral, os animais com RAA apresentam um prognóstico favorável, uma vez que a doença pode ser corretamente diagnosticada e tratada, mas o facto do tutor ter um papel importante e determinante no processo, tanto no diagnóstico como no tratamento, faz com que a evolução clínica nem sempre decorra de acordo com as expectativas. As transgressões alimentares têm de ser evitadas, devendo-se igualmente eliminar todos os possíveis diagnósticos diferenciais (Gaschen & Merchant, 2011).

Após algum tempo, que pode ser meses até anos, alguns cães podem desenvolver sensibilidade a uma nova dieta e nesses casos será necessário a escolha de outra dieta (Jackson, 2009). Todos os animais diagnosticados com RAA, devem ser examinados periodicamente pelo Médico Veterinário, para garantir que continuam sem sintomas. Esse exame periódico é fundamental para a sua saúde (Jasmin, 2001).

## **1. OBJECTIVOS:**

Este estudo teve por objetivo principal a caracterização da abordagem mais frequentemente adotada pelos Médicos Veterinários portugueses, em casos de Reações Alimentares Adversas em cães. O estudo visou ainda determinar a variação na incidência da RAA nos últimos 10 anos em Portugal, caracterizar os sinais clínicos mais comuns, relacionar estas reações com outras doenças concomitantes, explorar possíveis relações entre a prevalência de casos de RAA e certas características dos animais afetados (raça, idade, género), relacionar as entidades médico-veterinárias com maior número de casos de RAA diagnosticados por ano com a sua localização geográfica, tipo de entidade, número de cães consultados por mês e, ainda, perceber qual a resposta tendencial dos tutores e animais às dietas de provocação e eliminação.

## **II. MATERIAL E MÉTODOS**

### **METODOLOGIA DE RECOLHA DE DADOS**

#### **1. Objetivo da Investigação**

O presente estudo teve como objetivo caracterizar a abordagem dos Médicos Veterinários portugueses, no que respeita a RAA no cão.

#### **2. Amostra em Estudo**

A amostra foi constituída por 189 Médicos Veterinários de 18 distritos de Portugal continental, em 623 questionários enviados.

#### **3. Metodologia**

O presente trabalho baseou-se na elaboração de um questionário (Apêndice I) sobre “Reações Alimentares Adversas em cães”, de forma a analisar as respostas dos Médicos Veterinários, a nível do país, face a este problema.

O questionário é composto por 25 perguntas de escolha múltipla e está dividido em 4 partes:

**1ª Parte: Caracterização da incidência e prevalência dos casos com RAA, a nível do país** (da pergunta número 1 ao número 5): questões relativas ao distrito e local onde o Médico Veterinário inquirido trabalha; saber onde existem mais casos de RAA a nível do país; número de pacientes que consulta por mês; número de pacientes que suspeita sofrer de RAA; relação entre o número de pacientes observado por mês e o número de suspeitas e o número de casos com diagnóstico definitivo. E se tem aumentado o número de casos no nosso país nos últimos 10 anos.

**2ª Parte: Caracterização dos pacientes** (da pergunta número 6 ao número 11): o tipo de pacientes com RAA e principais sinais clínicos. Questões que incluem a raças afetadas, idade, género, relação entre o género e a idade, sinais clínicos, relação entre os sinais e a idade.

**3ª Parte: Questões que tenham a ver com o diagnóstico e resultados obtidos** (da pergunta número 12 até à pergunta número 23): as dietas utilizadas para fins de diagnóstico, durabilidade, razões do incumprimento das dietas de eliminação, quantos pacientes respondem às dietas de eliminação, quais as opções na dieta de provocação, que testes os Médicos Veterinários consideram úteis no diagnóstico, que alimentos mais frequentemente são alérgenos em cães. Saber se as rações industriais podem ser uma razão de alergia.

**4ª parte: Questões que tem a ver com o tratamento das RAA** (perguntas número 25 e 26): dietas e fármacos.

O questionário foi enviado por e-mail a clínicas, consultórios e hospitais veterinários, obtido a partir da aplicação VetMap e dos endereços eletrónicos da Google. Foram enviados 623 questionários e recebidas 189 respostas. O questionário foi respondido de forma individual e anónima.

O e-mail continha um link com acesso ao software online no site [www.qualtrics.com](http://www.qualtrics.com), disponível durante os meses de Maio a Julho de 2017.

Após concluídos estes meses, verificou-se que se obteve um total de 189 respostas de Médicos Veterinários.

Todos os dados foram tratados com o Statistical Package for Social Sciences (PASW Statistics 18).

Todos os dados obtidos através do questionário foram introduzidos numa base de dados do Microsoft Excel®, com posterior análise utilizando o software SPSS Statistics (IBM SPSS Chicago, IL).

Utilizou-se a análise estatística descritiva e inferencial e todas as hipóteses foram testadas pelo teste de Qui-quadrado e pelo teste exacto de Fisher, que permitem testar variáveis relativamente à sua possível associação, em amostras de diferentes tamanhos.

Sempre que  $p < 0,05$  considera-se que o resultado tem um valor estatístico significativo e todos os resultados são obtidos com um nível de confiança de 95%.

### III. RESULTADOS

#### A. Análise descritiva

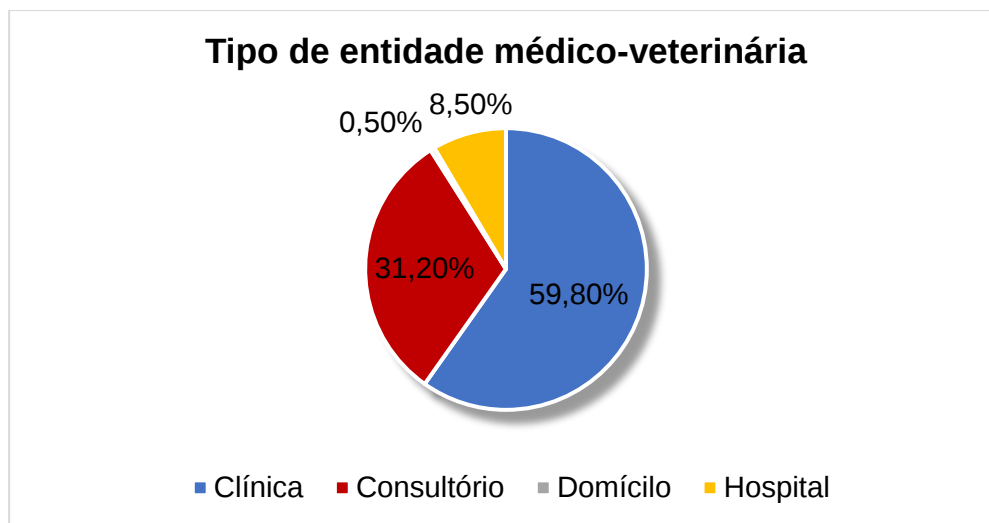
##### 1. Distribuição geográfica dos inquiridos e do local onde trabalham

A amostra é constituída por 189 respostas, sendo que se distribuem maioritariamente por Lisboa (17,5%), Porto (17,5%), Braga (11,1%) e Aveiro (10,1%), apresentando os restantes distritos percentagens abaixo de 10% (gráfico 1) (tabela 15 em apêndice II). Perto de 60% dos Médicos Veterinários desenvolve a sua atividade em clínica e 31,2% em consultório (gráfico 2) (tabela 16 em apêndice II).

Gráfico 1: Distribuição geográfica dos inquiridos



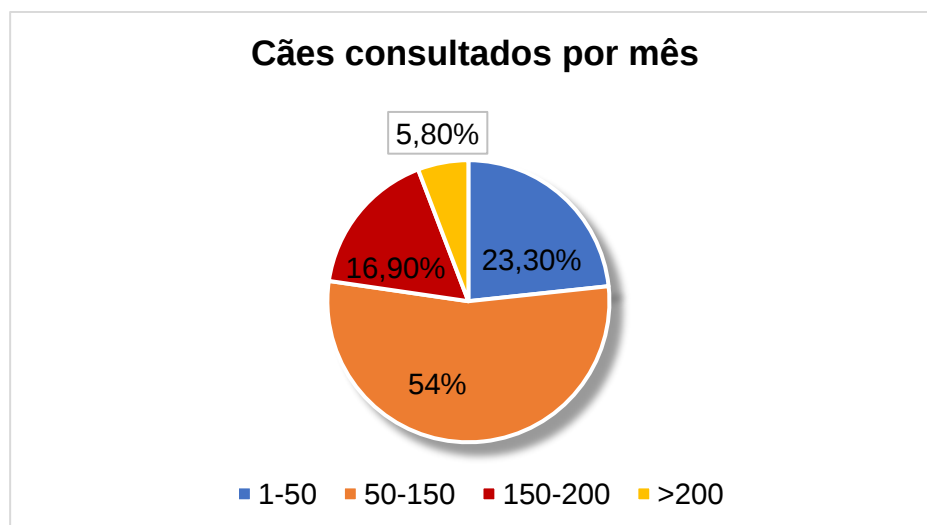
**Gráfico 2: Distribuição dos inquiridos de acordo com o local onde trabalham**



## **2. Determinação do número de cães consultados por mês, casos com suspeita de RAA e se esse número tem aumentado nos últimos 10 anos**

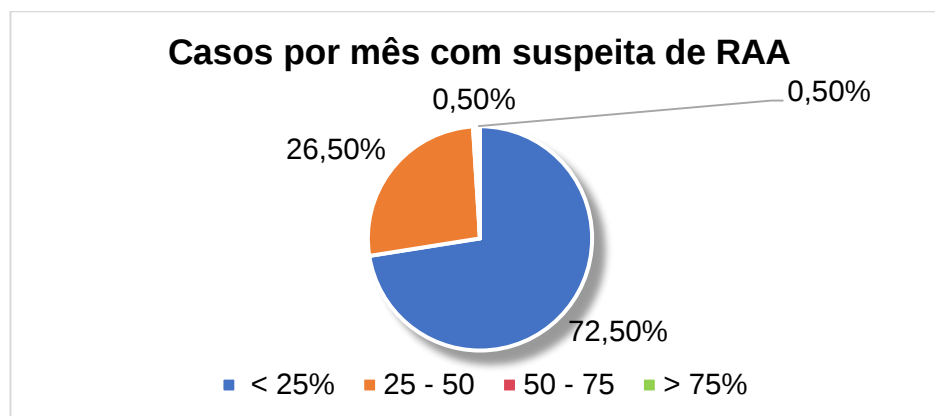
A maioria dos Médicos Veterinários (54%, n=102) que responderam ao questionário afirmou consultar uma média de 50 a 150 cães mensalmente. Dos restantes, 23,3% (n=44) afirmou consultar entre 1 e 50 cães, 16,9% (n=32) afirmou consultar entre 150 e 200 cães e os restantes 5,8% (n=11), mais de 200 cães por mês (gráfico 3, tabela 17 em apêndice II).

**Gráfico 3: Número de cães consultados por mês**



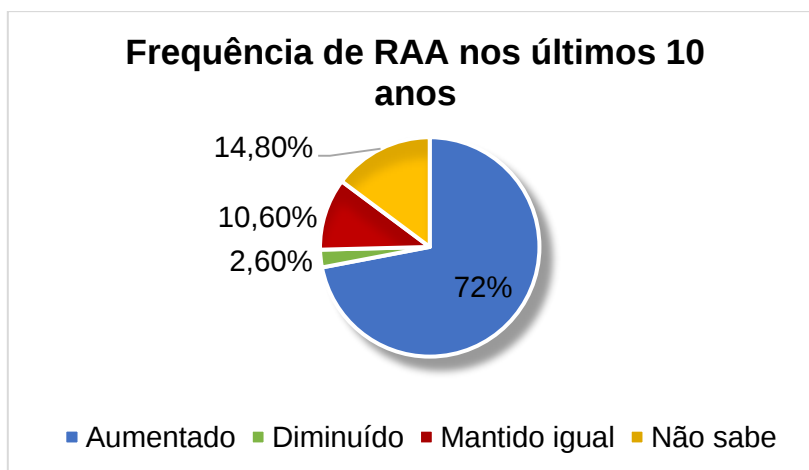
A percentagem de casos de RAA estimada por mês foi de menos de 25% para 72,5% (n=137) dos profissionais inquiridos. Cerca de 26,5% (n=50) dos profissionais afirmou que 25 a 50% da sua casuística mensal se encontra associada a casos de RAA, enquanto que incidências de mais de 50% são aparentemente raras (apenas 2 profissionais registam frequências superiores a 50%) (gráfico 4, tabela 18 no apêndice II).

**Gráfico 4: Casos por mês com suspeita de RAA**



A grande maioria (72%, n=136) dos Médicos Veterinários inquiridos observou um aumento no número de casos de RAA durante os últimos 10 anos, enquanto 10,6% (n=20) não regista diferenças significativas na incidência e 2,6% (n=5) afirma que a incidência tem vindo a diminuir. Os restantes 14,8% (n=28) dos profissionais inquiridos não esboçou opinião (gráfico 5, tabela 19 no apêndice II).

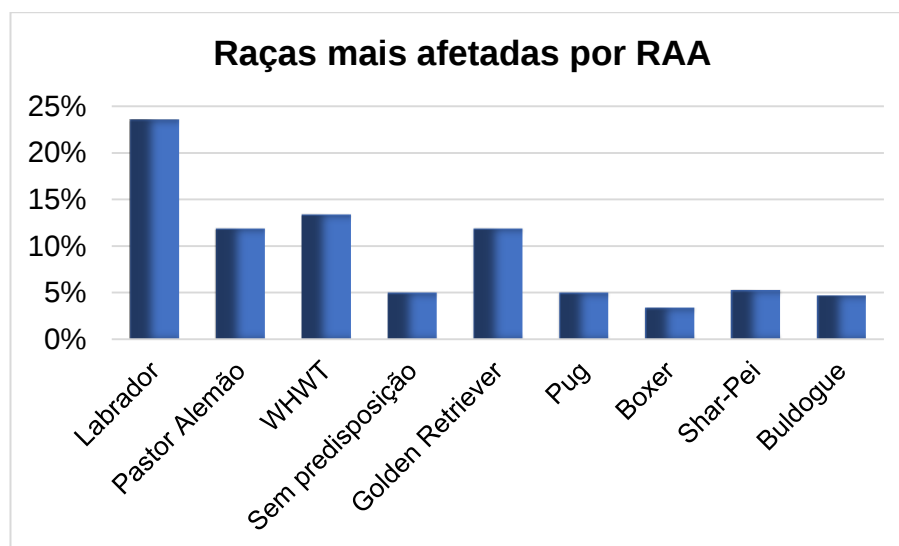
**Gráfico 5: Frequência de RAA nos últimos 10 anos**



### 3. Determinar quais as raças mais afetadas pelas RAA

As raças mais referidas foram: Labrador (23,6%), WHWT (13,4%), Pastor Alemão (11,9%) e Golden Retriever (11,9%). É interessante salientar que em 5% dos casos foi considerado não existir nenhuma predisposição de raça. No entanto, apenas três Médicos Veterinários assim o consideraram (gráfico 6, tabela 20 no apêndice II).

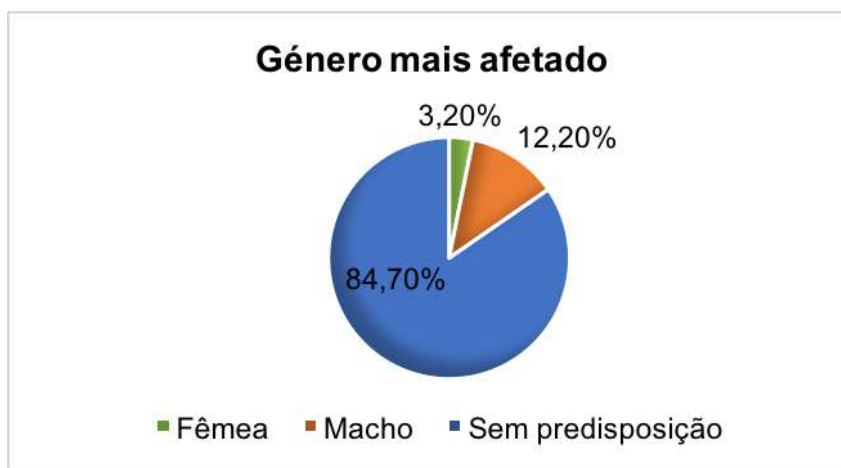
Gráfico 6: Raças mais afetadas pelas RAA



### 4. Determinar qual o género mais afetado e em que idade surgem os primeiros sinais clínicos de RAA

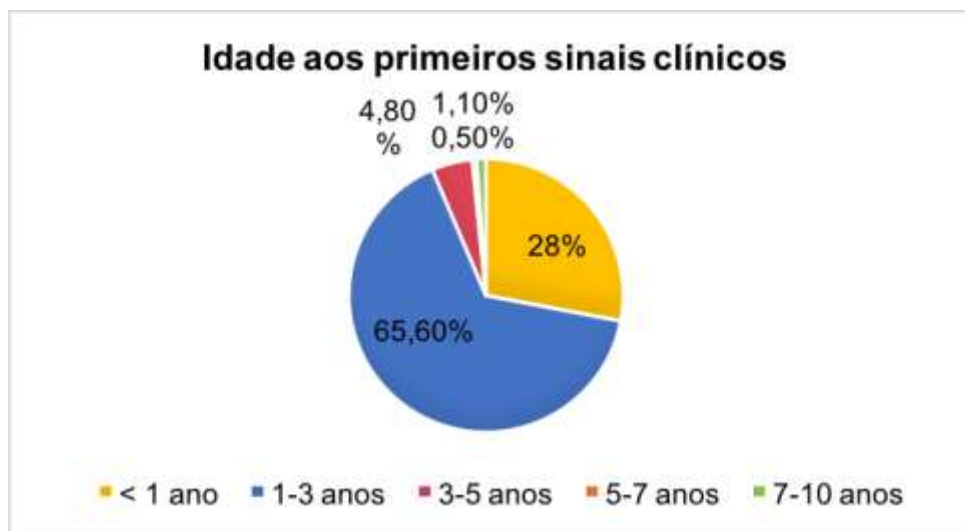
Aproximadamente 85% dos Médicos Veterinários considerou não existir predisposição de género afetado, embora o género masculino tenha sido referido como apresentando maior predisposição em 12,2% das respostas (gráfico 7, tabela 21 no apêndice II).

**Gráfico 7: Género mais afetado**



A idade típica aos primeiros sinais clínicos situou-se entre 1 e os 3 anos de idade para 65,6% (n=124) dos Médicos Veterinários. Para 28% (n=53) dos inquiridos, a idade aos primeiros sintomas é geralmente inferior a 1 ano, enquanto que apenas 6,4% (n=12) dos inquiridos relata que a maioria dos casos de RAA que observou tiveram início em idades superiores a 3 anos (gráfico 8, tabela 22 no apêndice II).

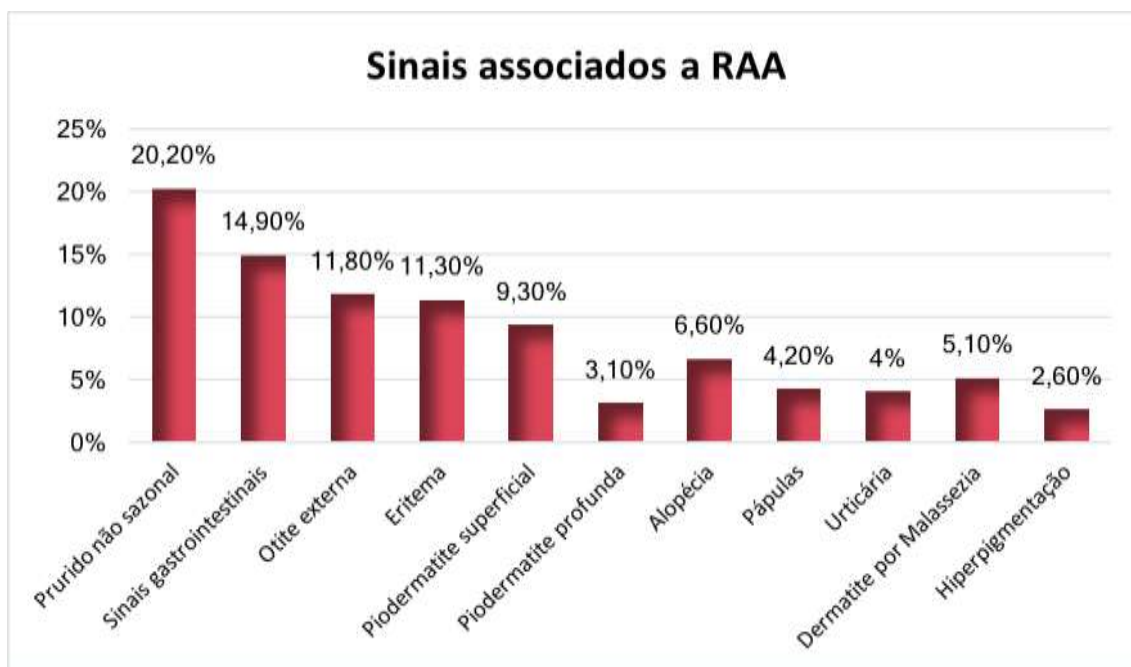
**Gráfico 8: Idade aos primeiros sinais clínicos**



## 5. Saber quais os sinais clínicos mais frequentes das RAA

Os sinais associados a RAA mais assinalados foram: prurido não sazonal (20,2%), sinais gastrointestinais (14,9%), otite externa (11,8%) e eritema (11,3%) (gráfico 9, tabela 23 no apêndice II).

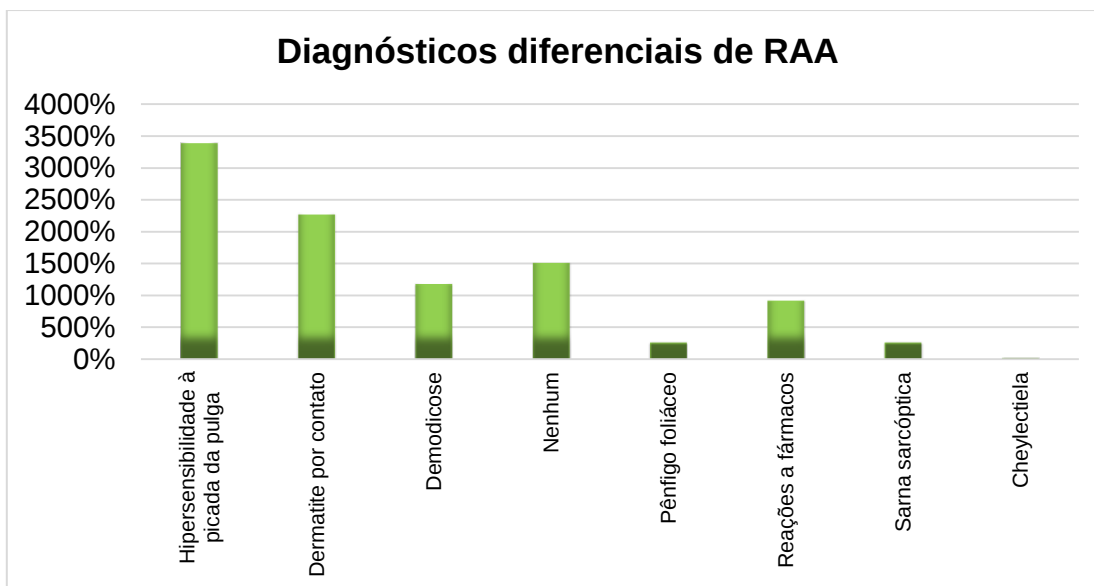
Gráfico 9: Sinais associados a RAA



## 6. Conhecer quais os diagnósticos diferenciais associados às RAA

As principais situações associadas com RAA foram: hipersensibilidade à picada da pulga (33,9%), dermatite de contato (22,7%) e demodicose (11,8%). No entanto, 46 Médicos Veterinários consideraram que nenhuma destas situações se associavam com RAA (gráfico 10, tabela 24 no apêndice II).

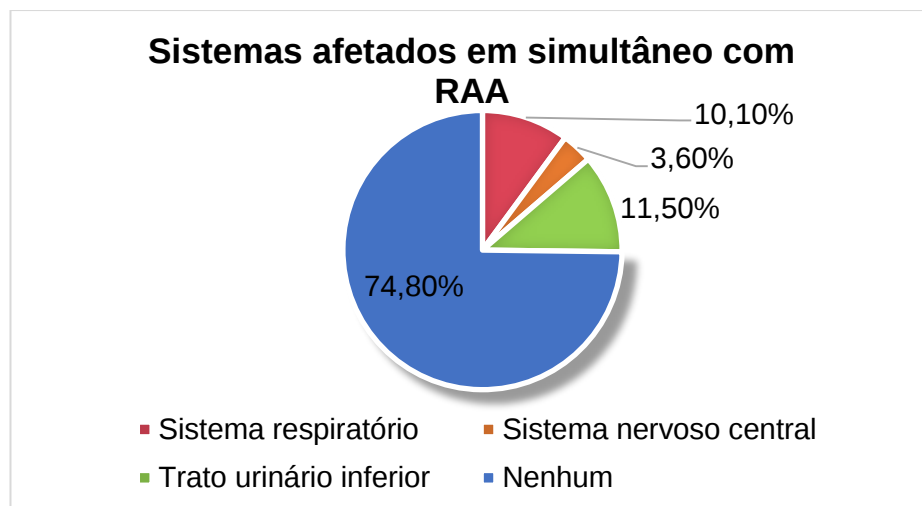
**Gráfico 10: Diagnósticos diferenciais de RAA**



## **7. Determinar se existem outros sistemas afetados em simultâneo com as RAA**

Pretendeu-se saber se nos casos de RAA com sinais cutâneos e/ou gastrointestinais, consultados pelos Médicos Veterinários, estariam afetados outros sistemas. Aproximadamente 75% dos Médicos Veterinários considerou que nenhum dos sistemas mencionados tinham sido afetados. No entanto 11,5% dos Médicos Veterinários assinalou o sistema urinário inferior (cistite) e 10,1% assinalou o sistema respiratório (rinite, asma) (gráfico 11, tabela 25 no apêndice II).

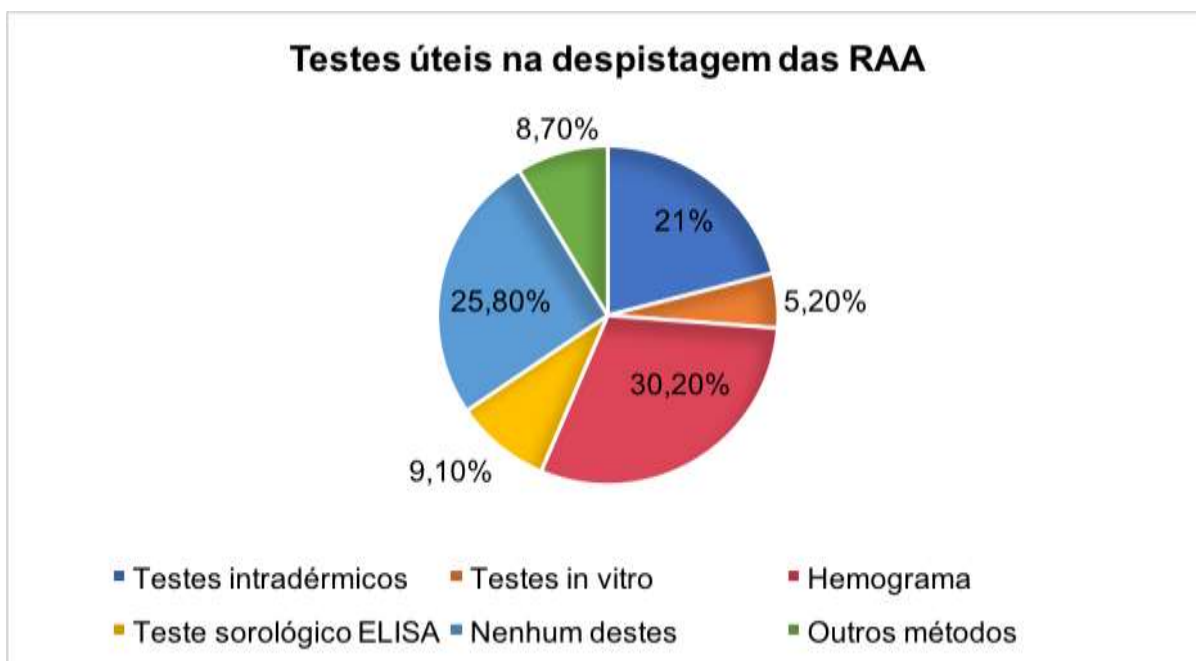
**Gráfico 11: Sistemas afetados em simultâneo com RAA**



#### **8. Determinar quais os testes úteis na despistagem das RAA**

Os testes considerados mais úteis no diagnóstico de RAA são o hemograma, com 40,4% e os testes intradérmicos com 28,2%. Salienta-se que 25,8% dos Médicos Veterinários assinalou a resposta “nenhum destes” (gráfico 12, tabela 26 no apêndice II).

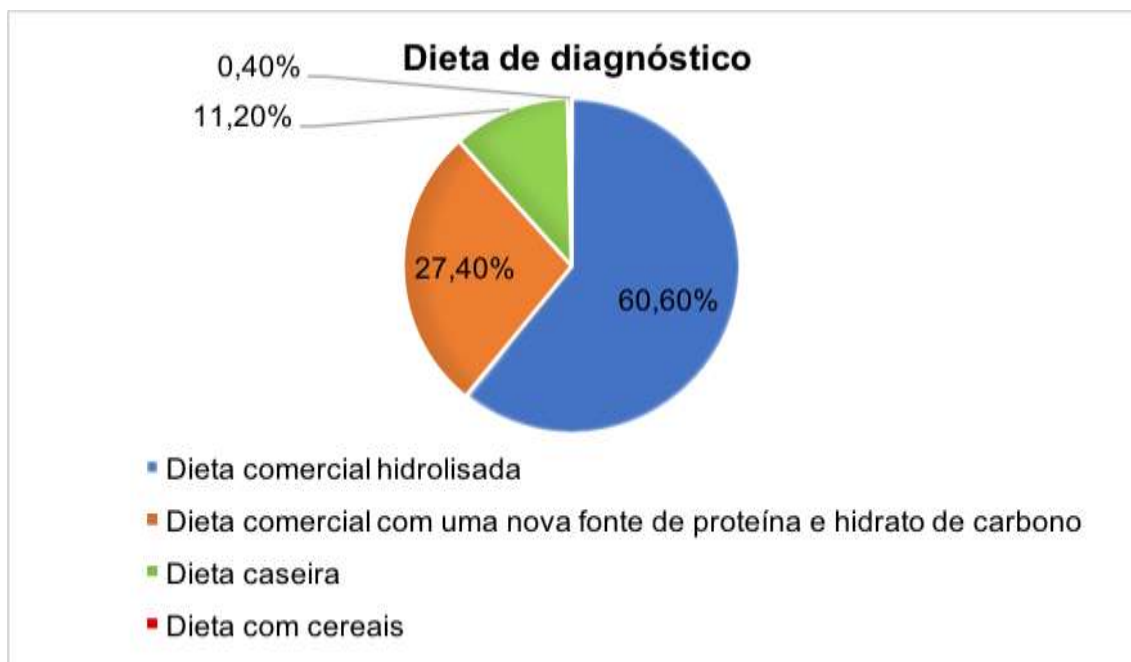
**Gráfico 12: Testes úteis na despistagem de RAA**



## 9. Dar a conhecer qual a dieta de diagnóstico mais utilizada pelos Médicos Veterinários portugueses

Na pergunta “Para fins de diagnóstico, que tipo de dieta de eliminação prescreve?” 146 Médicos Veterinários assinalou a dieta comercial hidrolisada e 66 a dieta comercial com uma nova fonte de proteínas e hidratos de carbono (gráfico 13, tabela 27 no apêndice II).

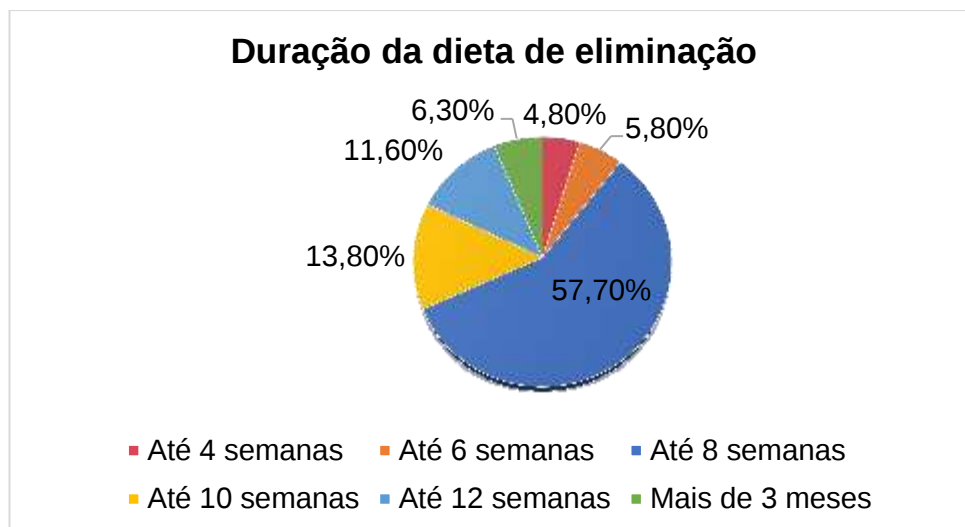
Gráfico 13: Dieta de diagnóstico mais utilizada



## 10. Conhecer o período médio de prescrição da dieta de eliminação e se os tutores a cumprem

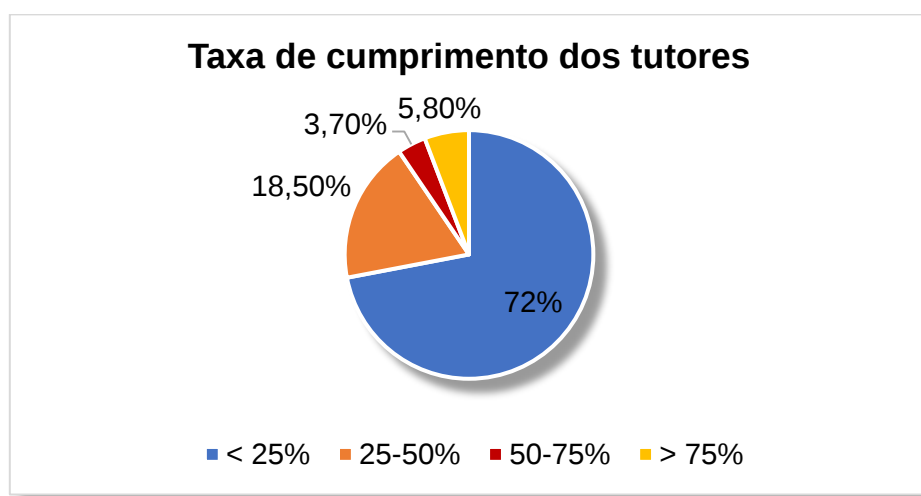
Mais de metade dos Médicos Veterinários (57,7%, n=109) referiu prescrever uma dieta de eliminação por 8 semanas. Cerca de 13,8% (n=26) dos inquiridos referiu prescrever a dieta por 10 semanas e 11,6% (n=22) prescreve a dieta por 12 semanas. Menos de 17% dos inquiridos prescreve dietas de eliminação por períodos superiores a 3 meses (6,3%, n=12) ou por períodos iguais ou inferiores a 6 semanas (10,6%, n=20) (gráfico 14, tabela 28 no apêndice II).

**Gráfico 14: Duração da dieta de eliminação**



Relativamente à taxa de cumprimento dos tutores, 72% (n=136) dos profissionais inquiridos considerou que menos de 25% dos tutores cumprem este tipo de prescrição. Dos restantes, 18,5% (n=35) dos inquiridos considerou que a taxa de cumprimento se situa entre 25 e 50%, 3,7% (n=7) afirmou que a taxa está entre 50 e 75% e 5,8% (n=11) respondeu que a taxa de cumprimento dos tutores é superior a 75% (gráfico 15, tabela 29 no apêndice II).

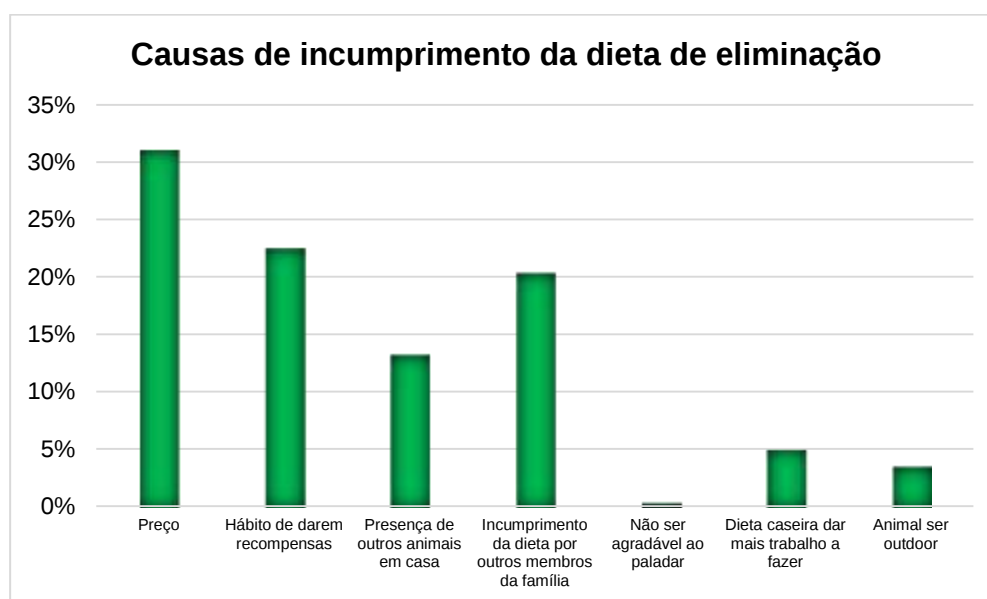
**Gráfico 15: Cumprimento da dieta de eliminação por parte dos tutores**



## 11. Conhecer as causas do incumprimento da dieta de eliminação

De acordo com os Médicos Veterinários, o incumprimento deve-se ao preço (31,1%), ao hábito de recompensar o animal (22,6%) e ao incumprimento por parte doutros membros da família (20,4%) (gráfico 16, tabela 30 no apêndice II).

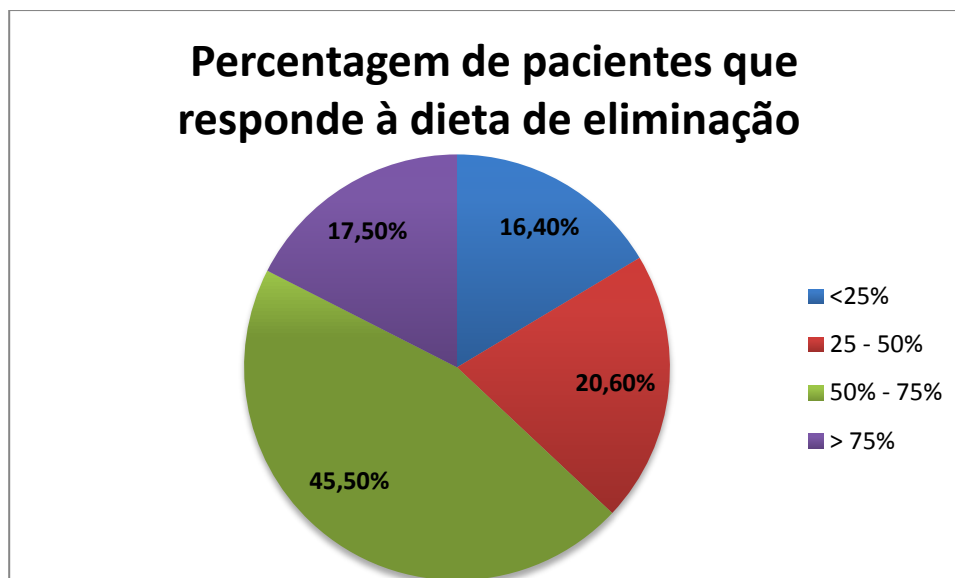
Gráfico 16: Causas de incumprimento da dieta de eliminação



## 12. Definição dos itens de diagnóstico: dieta de eliminação, dieta de provocação e número de casos com diagnóstico definitivo

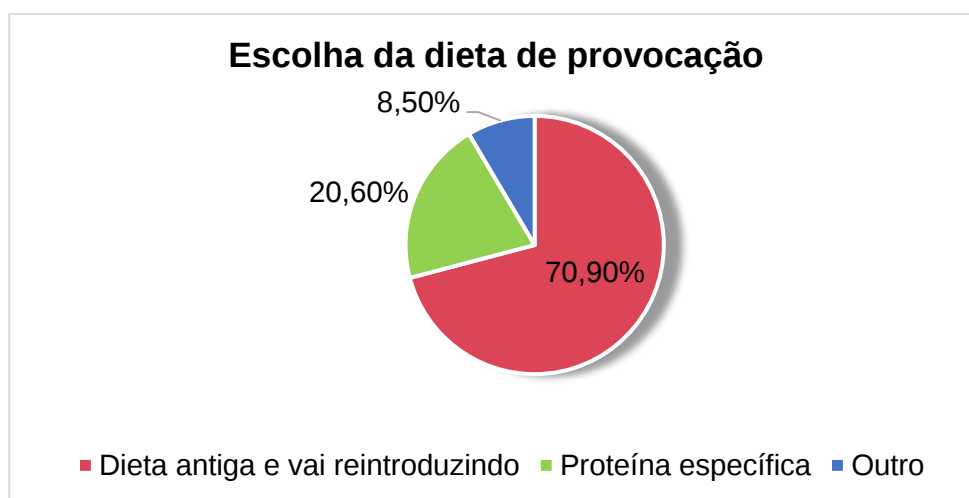
De acordo com 45,5% dos Médicos Veterinários, 50% a 75% dos pacientes respondem à dieta de eliminação, sendo que 17,5% (n=33) dos profissionais refere que o sucesso desta terapêutica é superior a 75%. Cerca de 20,6% (n=39) dos inquiridos referem que a percentagem de resposta à dieta de eliminação se situa entre os 25 e os 50%, enquanto 16,4% (n=31) refere que a resposta é positiva apenas em menos de 25% dos casos (gráfico 17, tabela 31 no apêndice II).

**Gráfico 17: Pacientes que respondem à dieta de eliminação**



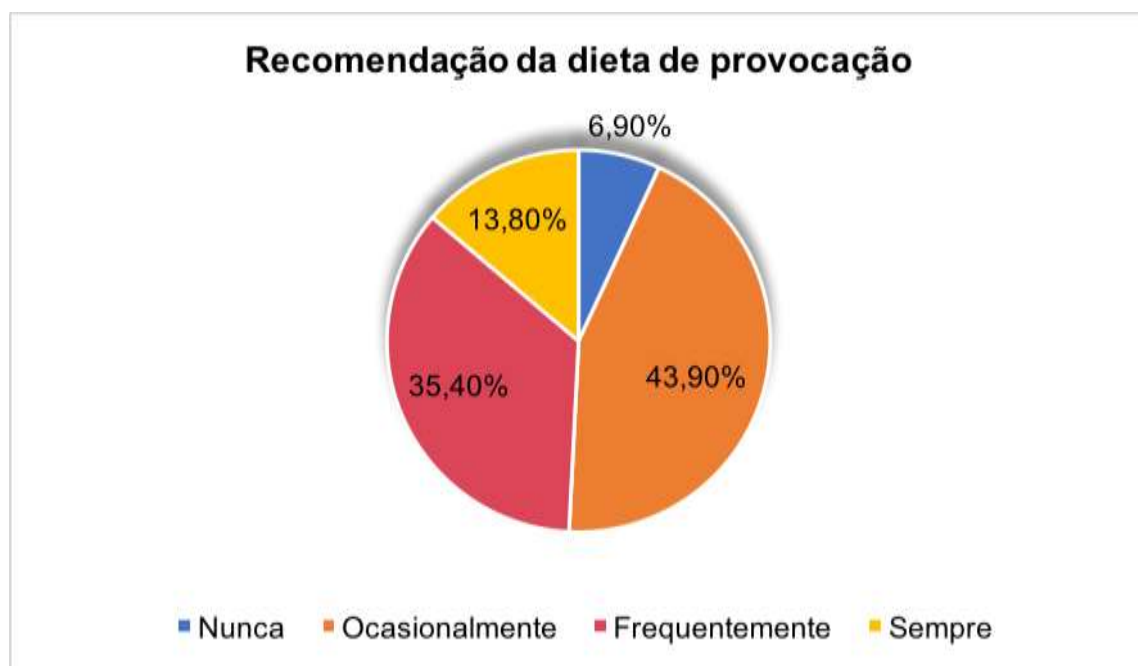
A introdução gradual de componentes na dieta já seguida pelo paciente é a prática adotada por 70,9% (n=134) dos Médicos Veterinários desta amostra no que respeita à dieta de provocação. Dos restantes, 20,6% (n=39) recomenda a provocação com uma proteína específica, e 8,5% (n=16) dos inquiridos refere utilizar outras abordagens na elaboração de dietas de provocação (gráfico 18, tabela 32 no apêndice II).

**Gráfico 18: Escolha da dieta de provocação**



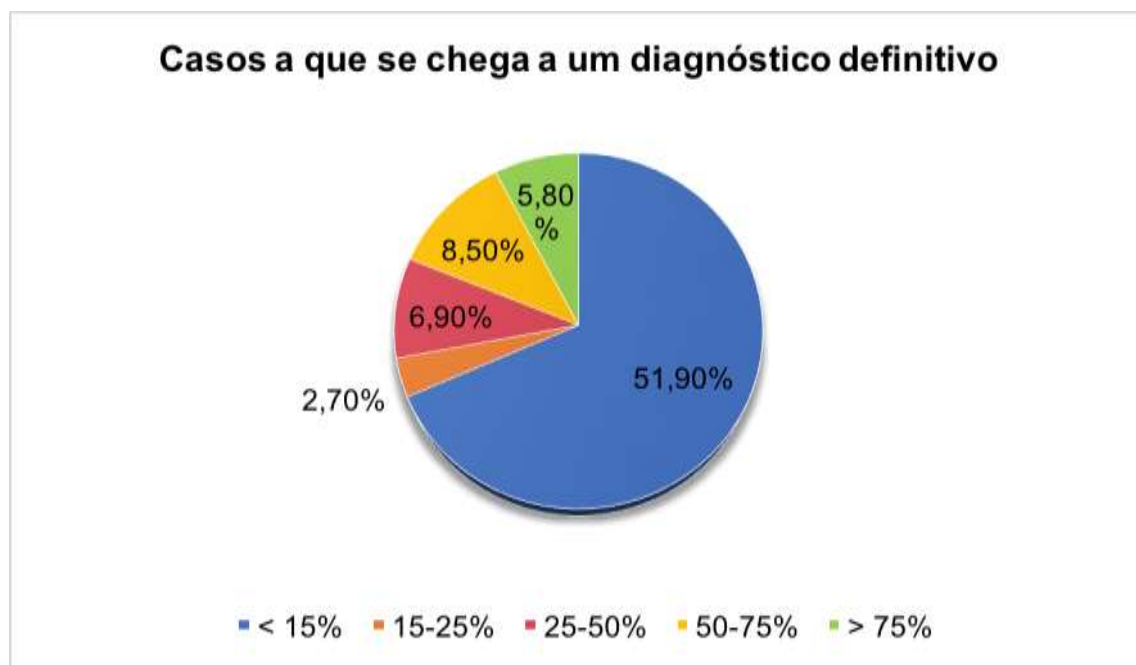
A dieta de provocação, como forma de atingir um diagnóstico conclusivo, é apenas recomendada ocasionalmente por 43,9% (n=83) dos Médicos Veterinários e recomendada frequentemente por 35,4% (n=67) dos inquiridos. Cerca de 13,8% (n=26) utilizam este tipo de dieta como ferramenta essencial no diagnóstico, enquanto 6,9% (n=13) nunca a utilizam (gráfico 19, tabela 33 no apêndice II).

**Gráfico 19: Recomendação da dieta de provocação**



Mais de metade (51,9%, n=98) dos inquiridos afirma, no entanto, que apenas consegue um diagnóstico definitivo em menos de 15% dos casos. 27% (n=51) dos inquiridos alcança um diagnóstico definitivo em 15 a 25% dos casos, enquanto apenas 5,8% (n=11) afirma conseguir o diagnóstico definitivo em mais de 75% dos casos de suspeita de RAA (gráfico 20, tabela 34 no apêndice II).

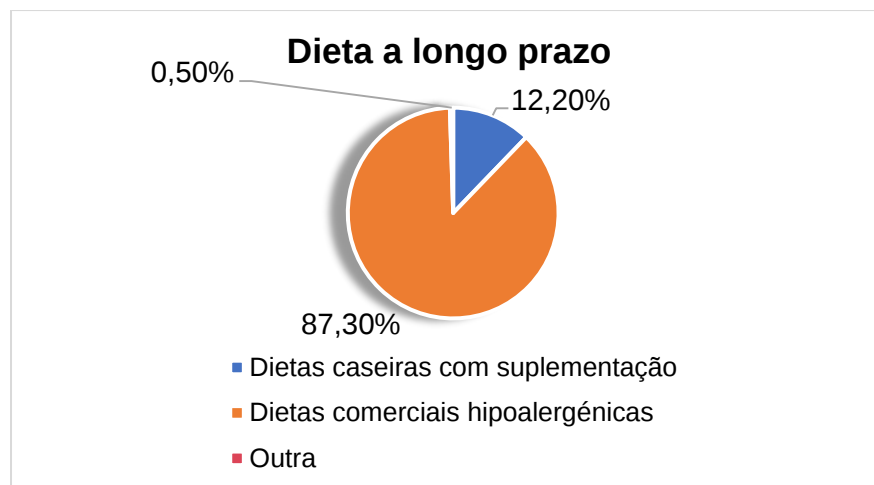
**Gráfico 20: Casos a que se chega a um diagnóstico definitivo**



### **13. Qual a dieta recomendada a longo prazo**

A dieta de longo prazo mais frequentemente recomendada (87,3%, n=165) é uma dieta comercial hipoalergénica (gráfico 21, tabela 35 no apêndice II). Cerca de 12,2% (n=23) dos profissionais inquiridos afirma recomendar dietas caseiras com suplementos minerais, vitaminas e ácidos gordos essenciais, sendo raros (0,5%, n=1) os inquiridos que recomendam outros tipos de dieta.

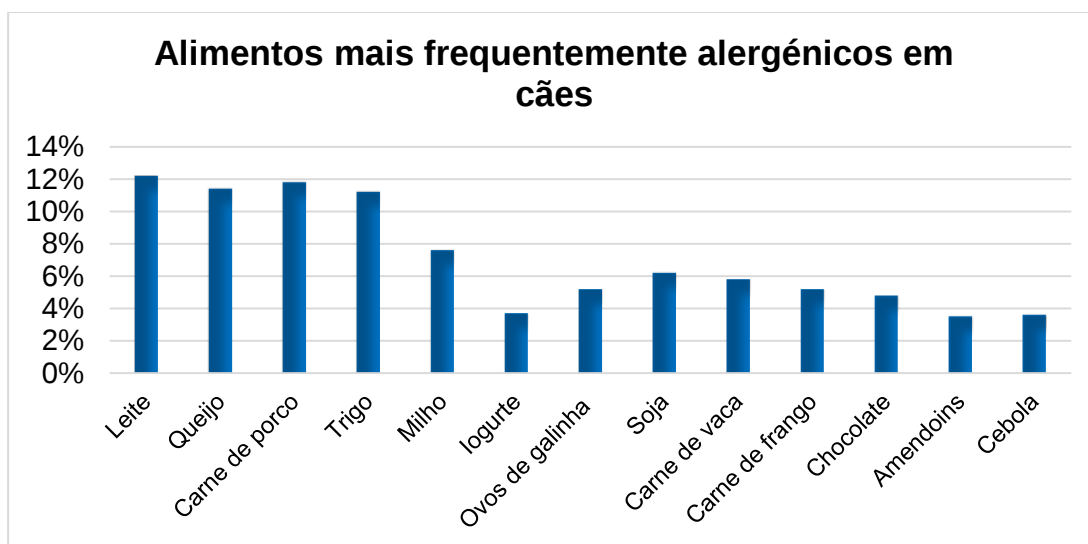
**Gráfico 21: Dieta recomendada a longo prazo**



#### **14. Determinar quais os alimentos mais frequentemente alergénicos**

O leite (12,2%), a carne de porco (11,8%), o queijo (11,4%) e o trigo (11,2%) foram os alimentos mais assinalados como sendo mais frequentemente alergénicos para os cães (gráfico 22, tabela 36 em apêndice II).

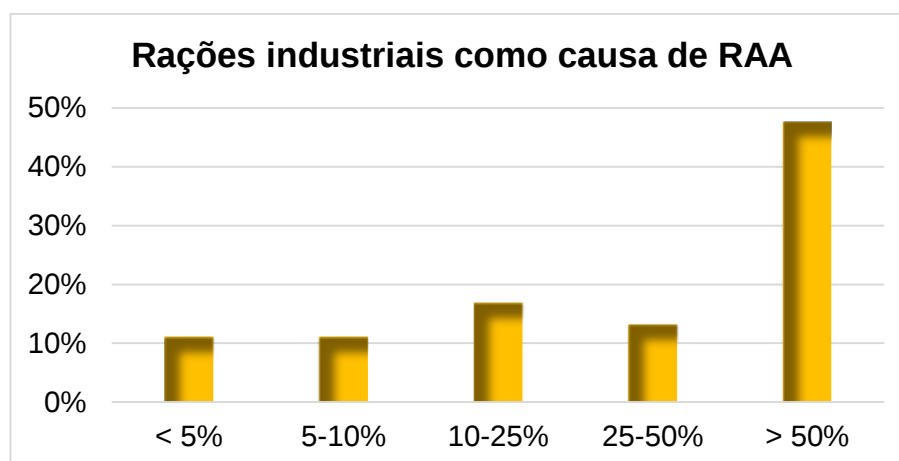
**Gráfico 22: Alimentos mais frequentemente alergénicos em cães**



### 15. Perceber se as rações industriais são frequentemente causa de RAA

Observou-se que as rações industriais como causa da RAA foram responsáveis por mais do que 50% dos casos registrados, de acordo com 47,6% (n=90) dos Médicos Veterinários inquiridos. Aproximadamente 13,2% (n=25) considera que as rações foram responsáveis por 25% a 50% dos casos, enquanto cerca de 39,1% (n=74) dos inquiridos considera que as rações comerciais estarão na gênese de menos de 25% dos casos de RAA registrados (gráfico 23, tabela 37 em apêndice II).

Gráfico 23: Rações industriais como causa de RAA



### 16. Determinar quais os fármacos mais utilizados em RAA

Dos Médicos Veterinários inquiridos, 77,2% prescreve prednisolona em casos de RAA (gráfico 24, tabela 38 em apêndice II). Outros fármacos frequentemente prescritos para a RAA foram a ciclosporina (68,3%, n=129) e a clemastina (16,4%, n=31), a pentoxifilina (5,3%, n=10) e o cetotifeno (3,7%, n=7) (gráfico 25, tabela 39 em apêndice II).

Gráfico 24: Prescrição de prednisolona

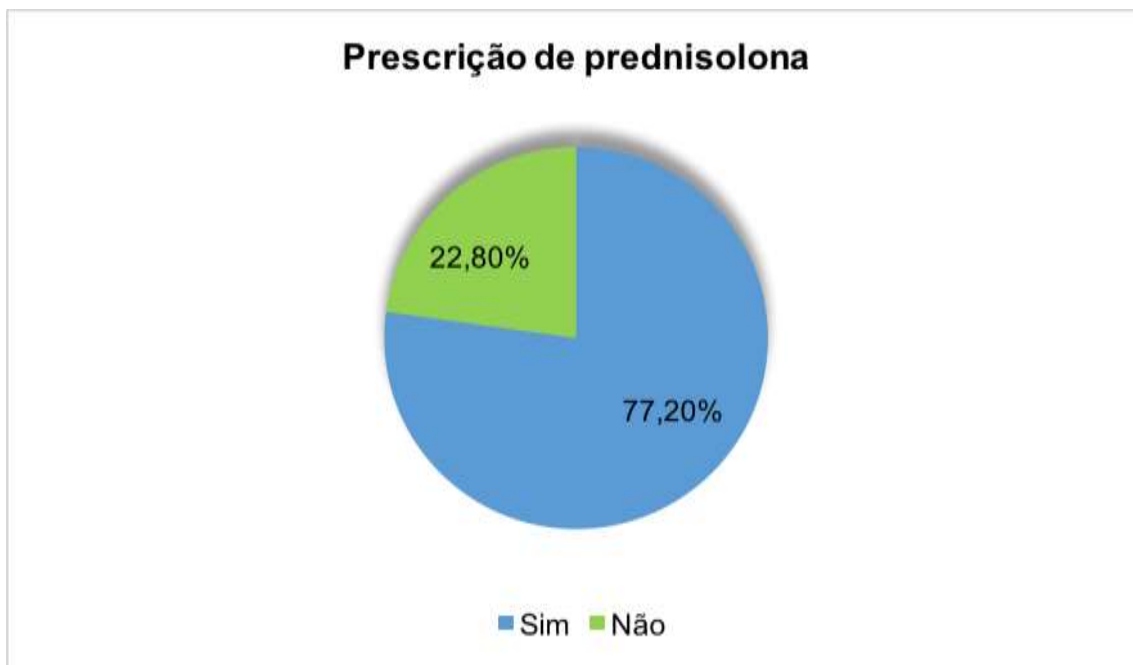
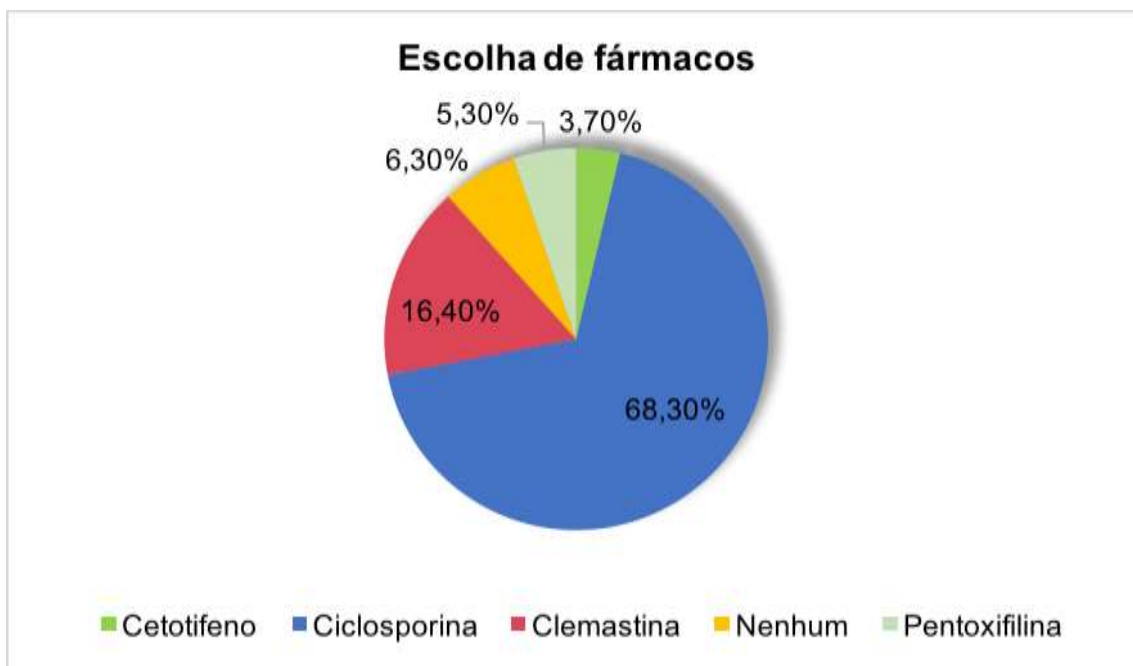


Gráfico 25: Escolha de fármacos



## B- Análise de associação

### 1. Associação do número de casos suspeitos por distrito

Pretendeu-se saber se existia associação entre o número de casos mensais de suspeita de RAA e o distrito. Foi aplicado o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis para mais do que duas amostras independentes em cujo resultado não se verificou associação estatisticamente significativa ( $\chi^2= 22,206$ ; gl=20; sig.=0,329), entre outras variáveis (tabela 4).

**Tabela 4: Associação do número de casos suspeitos por distrito**

| Test Statistics <sup>a,b</sup>                       |                                                                    |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                                                      | Quantos casos por mês, na sua prática, surgem com suspeita de RAA? |
| Chi-square                                           | 22,206                                                             |
| df                                                   | 20                                                                 |
| Asymp. Sig.                                          | ,329                                                               |
| a. Kruskal Wallis Test                               |                                                                    |
| b. Grouping Variable: Qual o distrito onde trabalha? |                                                                    |

### 2. Associação do número de casos suspeitos mensalmente com o local de trabalho do Médico Veterinário

Analizou-se a relação do número de casos com suspeita de RAA e o local de trabalho do Médico Veterinário, aplicando-se o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis. Conclui-se que existe uma relação estatística significativa ( $\chi^2= 15,551$ ; gl=3; sig.=0,001) (tabela 5).

**Tabela 5: Associação do número de casos suspeitos mensalmente com o local de trabalho do Médico Veterinário**

| Test Statistics <sup>a,b</sup>     |                                                                    |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                                    | Quantos casos por mês, na sua prática, surgem com suspeita de RAA? |
| Chi-square                         | 15,551                                                             |
| df                                 | 3                                                                  |
| Asymp. Sig.                        | ,001                                                               |
| a. Kruskal Wallis Test             |                                                                    |
| b. Grouping Variable: Trabalha em: |                                                                    |

Da análise do quadro das frequências observadas podemos concluir que as categorias de resposta “domicílio” e “hospital” não são prementes, de forma que se optou por comparar apenas os Médicos Veterinários que trabalham em clínica e consultório, aplicando-se o teste de Mann-Whitney para amostras duas amostras independentes.

**Tabela 6: Associação entre o número de casos por mês com suspeita de RAA e o local onde trabalha**

| Crosstabulation                                                    |        |                |              |             |           |          |       |
|--------------------------------------------------------------------|--------|----------------|--------------|-------------|-----------|----------|-------|
|                                                                    |        |                | Trabalha em: |             |           |          | Total |
|                                                                    |        |                | Clínica      | Consultório | Domicílio | Hospital |       |
| Quantos casos por mês, na sua prática, surgem com suspeita de RAA? | < 25%  | Count          | 93           | 35          | 1         | 8        | 137   |
|                                                                    |        | Expected Count | 81,9         | 42,8        | ,7        | 11,6     | 137,0 |
|                                                                    | 25-50% | Count          | 20           | 23          | 0         | 7        | 50    |
|                                                                    |        | Expected Count | 29,9         | 15,6        | ,3        | 4,2      | 50,0  |
|                                                                    | 50-75% | Count          | 0            | 0           | 0         | 1        | 1     |
|                                                                    |        | Expected Count | ,6           | ,3          | ,0        | ,1       | 1,0   |
|                                                                    | >75%   | Count          | 0            | 1           | 0         | 0        | 1     |
|                                                                    |        | Expected Count | ,6           | ,3          | ,0        | ,1       | 1,0   |
| Total                                                              |        | Count          | 113          | 59          | 1         | 16       | 189   |
|                                                                    |        | Expected Count | 113,0        | 59,0        | 1,0       | 16,0     | 189,0 |

O resultado do teste de Mann-Whitney permitiu concluir que os Médicos Veterinários que trabalham em consultório apresentaram suspeitas de RAA num maior número de casos do que aqueles que trabalham em clínica (U= 2557,5; sig.=0,001).

**Tabela 7: Associação entre o número de casos por mês com suspeita de RAA e o local onde trabalha**

|                                                                   |              |                 |             |                 |
|-------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|-------------|-----------------|
|                                                                   | Trabalha em: |                 |             |                 |
|                                                                   | Clinica      |                 | Consultório |                 |
| Quanto casos por mês, na sua prática, surgem com suspeita de RAA? | N            | Ordenação média | N           | Ordenação média |
|                                                                   |              |                 | 59          | 99,65           |
|                                                                   | 113          | 79,63           |             |                 |
|                                                                   |              |                 | U           | Sig.            |
|                                                                   |              |                 | 2557,500    | ,001            |

### 3. Associação do número de casos suspeitos de RAA com o número de cães consultados por mês

Aplicou-se o coeficiente de correlação de Spearman cujos resultados permitiram concluir que não existe associação significativa entre as variáveis em estudo ( $r_s=0,005$ ; sig.=0,948).

**Tabela 8: Associação entre o número de casos suspeitos de RAA com o número de cães consultados por mês**

|                |                                          |                         |                                                                   |
|----------------|------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                |                                          |                         | Quanto casos por mês, na sua prática, surgem com suspeita de RAA? |
| Spearman's rho | Quanto cães, em média, consulta por mês? | Correlation Coefficient | ,005                                                              |
|                |                                          | Sig. (2-tailed)         | ,948                                                              |
|                |                                          | N                       | 189                                                               |

#### 4. Associação das raças mais afetadas com a idade típica de início de RAA

Relativamente às raças mais afetadas, tratando-se duma questão com possibilidade de várias respostas, apenas é possível apresentar as frequências, não estando disponível qualquer teste para analisar a associação ou analisar diferenças.

Pode observar-se que em todas as raças, o maior número de casos encontra-se na coluna de idade entre 1 e 3 anos, evidenciando-se que essa foi a idade em que se verificou o início de RAA.

**Tabela 9: Associação das raças mais afetadas com a idade típica de início de RAA**

|                         | Idade típica de início de RAA |            |            |            |             | Total |
|-------------------------|-------------------------------|------------|------------|------------|-------------|-------|
|                         | < 1 ano                       | 1 - 3 anos | 3 - 5 anos | 5 - 7 anos | 7 - 10 anos |       |
| Labrador                | 33                            | 95         | 7          | 1          | 1           | 137   |
| WHWT                    | 16                            | 61         | 1          | 0          | 0           | 78    |
| Pastor Alemão           | 15                            | 51         | 3          | 0          | 0           | 69    |
| Golden Retriever        | 13                            | 51         | 4          | 0          | 1           | 69    |
| Boxer                   | 4                             | 14         | 2          | 0          | 0           | 20    |
| Dachshund ou Tecker     | 1                             | 10         | 0          | 0          | 0           | 11    |
| Cocker Spaniel          | 2                             | 9          | 1          | 0          | 0           | 12    |
| Collie                  | 1                             | 7          | 0          | 0          | 0           | 8     |
| Schnauzer Miniatura     | 0                             | 6          | 0          | 0          | 0           | 6     |
| Shar-Pei                | 7                             | 23         | 1          | 0          | 0           | 31    |
| Lhasa Apso              | 2                             | 4          | 0          | 0          | 0           | 6     |
| Pug                     | 7                             | 20         | 1          | 1          | 0           | 29    |
| Springer Spaniel Inglês | 0                             | 5          | 0          | 0          | 0           | 5     |

**Tabela 9: Associação das raças mais afetadas com a idade típica de início de RAA**

|                                                  | Idade típica de início de RAA |          |          |          |           | Total |
|--------------------------------------------------|-------------------------------|----------|----------|----------|-----------|-------|
|                                                  | <1 ano                        | 1-3 anos | 3-5 anos | 5-7 anos | 7-10 anos |       |
| Dálmata                                          | 3                             | 15       | 2        | 0        | 0         | 20    |
| Leão-da-Rodésia                                  | 0                             | 3        | 0        | 0        | 0         | 3     |
| Soft Coated Wheater Terries                      | 1                             | 4        | 0        | 0        | 0         | 5     |
| Nenhuma predisposição de raça                    | 11                            | 16       | 1        | 0        | 1         | 29    |
| Bulldogue                                        | 12                            | 14       | 0        | 0        | 1         | 27    |
| Yorkshire                                        | 2                             | 1        | 0        | 0        | 0         | 3     |
| Amstaff                                          | 0                             | 1        | 1        | 0        | 0         | 2     |
| Pitbull                                          | 0                             | 0        | 1        | 0        | 0         | 1     |
| Akita                                            | 0                             | 1        | 0        | 0        | 0         | 1     |
| Shitzu                                           | 0                             | 2        | 0        | 0        | 0         | 2     |
| Poodle                                           | 0                             | 2        | 0        | 0        | 0         | 2     |
| Caniche                                          | 0                             | 1        | 0        | 0        | 0         | 1     |
| Rotweiler                                        | 0                             | 1        | 0        | 0        | 0         | 1     |
| Raças pequenas                                   | 1                             | 0        | 0        | 0        | 0         | 1     |
| Outras                                           | 0                             | 1        | 0        | 0        | 0         | 1     |
| Total                                            | 53                            | 124      | 9        | 1        | 2         | 189   |
| Percentages and totals are based on respondents. |                               |          |          |          |           |       |
| a. Dichotomy group tabulated at value 1.         |                               |          |          |          |           |       |

## 5. Associação do tipo de dieta prescrita e a percentagem de pacientes que responde à dieta de eliminação

A dieta prescrita é uma questão com possibilidade de várias respostas, apenas é possível apresentar as frequências, não estando disponível qualquer teste para analisar a associação ou analisar diferenças.

Observa-se que na dieta hidrolisada, o maior número de casos apresentou entre 50-75% de resposta à dieta. Na dieta comercial é idêntico. Quanto à dieta caseira, observou-se um maior número de casos com resposta entre 25-50%.

**Tabela 10: Associação do tipo de dieta prescrita e a percentagem de pacientes que responde à dieta de eliminação**

| Dieta de diagnóstico <sup>a</sup>                                     |                                                                       |          |           |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-------|-------|
|                                                                       | Qual é a percentagem de pacientes que responde à dieta de eliminação? |          |           |       | Total |
|                                                                       | < 25%                                                                 | 25 - 50% | 50% - 75% | > 75% |       |
| Dieta comercial hidrolisada                                           | 19                                                                    | 30       | 72        | 25    | 146   |
| Dieta comercial com uma nova fonte de proteínas e hidratos de carbono | 11                                                                    | 14       | 26        | 15    | 66    |
| Dieta caseira                                                         | 3                                                                     | 11       | 7         | 6     | 27    |
| Dieta com cereais                                                     | 0                                                                     | 0        | 1         | 0     | 1     |
| comercial hipoalerg com prot hidrolizada                              | 0                                                                     | 1        | 0         | 0     | 1     |
| Total                                                                 | 31                                                                    | 39       | 86        | 33    | 189   |
| Percentages and totals are based on respondents.                      |                                                                       |          |           |       |       |
| a. Dichotomy group tabulated at value 1.                              |                                                                       |          |           |       |       |

## 6. Associação do tempo de dieta de eliminação prescrito com a percentagem de pacientes que responde à mesma

Aplicou-se o coeficiente de correlação de Spearman cujos resultados permitiram concluir não existir relação entre as variáveis ( $r_s = -0,024$ ;  $\text{sig.} = 0,744$ ).

**Tabela 11: Associação do tempo de dieta de eliminação prescrito com a percentagem de pacientes que responde à mesma**

|                |                                                                       |                         |                                                     |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------|
|                |                                                                       |                         | Prescreve uma dieta de eliminação por quanto tempo? |
| Spearman's rho | Qual é a percentagem de pacientes que responde à dieta de eliminação? | Correlation Coefficient | -,024                                               |
|                |                                                                       | Sig. (2-tailed)         | ,744                                                |
|                |                                                                       | N                       | 189                                                 |

## 7. Associação da percentagem de tutores que faz dieta de eliminação e as causas do incumprimento da dieta

Tratando-se duma pergunta com resposta múltipla (causas do incumprimento da dieta de eliminação) não é possível aplicar qualquer teste estatístico.

Na percentagem de até 25%, observou-se que o preço e o hábito de darem recompensas aos cães apresentaram valores mais elevados de frequência. Na percentagem entre os 50 e os 75%, salientam-se o preço e o incumprimento da dieta por outros membros da família.

**Tabela 12: Associação da percentagem de tutores que faz dieta de eliminação e as causas do incumprimento da dieta**

| Crosstabulation                                             |                                                      |                                                    |          |           |       |       |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------|-----------|-------|-------|
|                                                             |                                                      | Percentagem de tutores que faz dieta de eliminação |          |           |       | Total |
|                                                             |                                                      | < 25%                                              | 25 - 50% | 50% - 75% | > 75% |       |
| Causas do incumprimento da dieta de eliminação <sup>a</sup> | Preço                                                | 120                                                | 29       | 2         | 6     | 157   |
|                                                             | Hábito de darem recompensas aos cães                 | 75                                                 | 26       | 5         | 8     | 114   |
|                                                             | Presença de outros animais em casa                   | 53                                                 | 10       | 2         | 2     | 67    |
|                                                             | Incumprimento da dieta por outros membros da família | 65                                                 | 28       | 5         | 5     | 103   |
|                                                             | Não ser agradável ao paladar do cão                  | 14                                                 | 3        | 0         | 3     | 20    |
|                                                             | A dieta caseira dar mais trabalho a fazer            | 18                                                 | 3        | 3         | 2     | 26    |
|                                                             | O animal ser outdoor                                 | 14                                                 | 3        | 1         | 0     | 18    |
| Total                                                       |                                                      | 136                                                | 35       | 7         | 11    | 189   |
| Percentages and totals are based on respondents.            |                                                      |                                                    |          |           |       |       |
| a. Dichotomy group tabulated at value 1.                    |                                                      |                                                    |          |           |       |       |

## 8. Associação da percentagem de casos em que se chega a um diagnóstico definitivo e a frequência com que o Médico Veterinário recomenda uma dieta de provocação

Aplicou-se o coeficiente de correlação de Spearman, cujos resultados permitiram concluir que não existe relação estatisticamente significativa ( $r_s = 0,072$ ; sig.=0,325).

**Tabela 13: Associação da percentagem de casos em que se chega a um diagnóstico definitivo e a frequência com que o Médico Veterinário recomenda uma dieta de provocação**

|                |                                                                                 |                         | Qual é a percentagem de casos em que chega a um diagnóstico definitivo? |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Spearman's rho | Para chegar a um diagnóstico conclusivo recomenda sempre a dieta de provocação? | Correlation Coefficient | ,072                                                                    |
|                |                                                                                 | Sig. (2-tailed)         | ,325                                                                    |
|                |                                                                                 | N                       | 189                                                                     |

## 9. Associação dos alimentos frequentemente alergénicos e os sinais associados com RAA

Ambas as questões têm resposta múltipla e, como tal, não é possível aplicar qualquer teste estatístico.

Os alimentos que no total foram referidos com maior frequência foram o leite (98), a carne de porco (95), o queijo (92) e o trigo (90).

Todos eles apresentaram valores de frequência mais elevados com o prurido não sazonal e com os sinais gastrointestinais.

Tabela 14: Associação dos alimentos frequentemente alergénicos e os sinais associados com RAA

Crosstabulation

|                    | Sinais associados a RAA <sup>a</sup> |                           |                        |                             |                                                      |                  |         |         |                       |             |          |                     |           |                 |                    |        |                  | Total |
|--------------------|--------------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------|------------------|---------|---------|-----------------------|-------------|----------|---------------------|-----------|-----------------|--------------------|--------|------------------|-------|
|                    | Prurido<br>não<br>sazonal            | Piodermite<br>superficial | Piodermite<br>profunda | Sinais<br>gastrointestinais | Dermatite<br>por<br><i>Malassezia</i><br><i>spp.</i> | Otite<br>externa | Eritema | Pápulas | Hiper-<br>pigmentação | Escoriações | Alopécia | Liquenifi-<br>cação | Urticária | Angio-<br>edema | Dermato-<br>fitose | Nenhum | Popo-<br>dermite |       |
| Leite              | 90                                   | 45                        | 18                     | 70                          | 25                                                   | 60               | 57      | 17      | 8                     | 8           | 29       | 7                   | 14        | 6               | 7                  | 0      | 0                | 98    |
| Queijo             | 89                                   | 43                        | 15                     | 61                          | 19                                                   | 56               | 46      | 15      | 6                     | 7           | 24       | 7                   | 9         | 4               | 5                  | 0      | 0                | 92    |
| Iogurte            | 29                                   | 20                        | 6                      | 22                          | 11                                                   | 24               | 14      | 4       | 3                     | 3           | 8        | 5                   | 5         | 3               | 2                  | 0      | 0                | 30    |
| Ovos de<br>galinha | 39                                   | 28                        | 10                     | 28                          | 16                                                   | 25               | 23      | 8       | 5                     | 5           | 16       | 7                   | 9         | 6               | 6                  | 0      | 1                | 42    |
| Soja               | 47                                   | 31                        | 15                     | 37                          | 22                                                   | 35               | 31      | 11      | 12                    | 9           | 19       | 9                   | 12        | 2               | 5                  | 0      | 0                | 50    |
| Carne de<br>vaca   | 42                                   | 23                        | 9                      | 36                          | 14                                                   | 30               | 30      | 12      | 8                     | 5           | 14       | 6                   | 7         | 4               | 2                  | 1      | 1                | 47    |
| Carne de<br>porco  | 85                                   | 43                        | 19                     | 74                          | 23                                                   | 59               | 63      | 21      | 13                    | 14          | 31       | 9                   | 18        | 8               | 6                  | 1      | 1                | 95    |
| Carne de<br>frango | 34                                   | 23                        | 5                      | 31                          | 12                                                   | 22               | 24      | 13      | 8                     | 5           | 17       | 7                   | 14        | 5               | 2                  | 1      | 0                | 42    |
| Borrego            | 9                                    | 4                         | 2                      | 7                           | 2                                                    | 7                | 7       | 2       | 1                     | 1           | 2        | 1                   | 1         | 0               | 1                  | 1      | 1                | 11    |
| Trigo              | 83                                   | 41                        | 15                     | 67                          | 24                                                   | 55               | 56      | 21      | 11                    | 10          | 35       | 9                   | 18        | 7               | 8                  | 0      | 0                | 90    |
| Milho              | 56                                   | 33                        | 10                     | 44                          | 17                                                   | 41               | 39      | 14      | 9                     | 10          | 25       | 9                   | 12        | 6               | 6                  | 0      | 0                | 61    |
| Chocolate          | 36                                   | 23                        | 8                      | 29                          | 17                                                   | 22               | 24      | 16      | 8                     | 4           | 19       | 8                   | 16        | 8               | 7                  | 0      | 0                | 39    |
| Cebola             | 27                                   | 17                        | 8                      | 22                          | 10                                                   | 19               | 21      | 14      | 4                     | 4           | 14       | 5                   | 12        | 3               | 4                  | 0      | 0                | 29    |
| Uvas               | 16                                   | 9                         | 2                      | 13                          | 4                                                    | 11               | 13      | 8       | 3                     | 3           | 8        | 4                   | 8         | 1               | 1                  | 0      | 0                | 18    |
| Ameixas            | 2                                    | 1                         | 0                      | 2                           | 0                                                    | 1                | 2       | 2       | 1                     | 1           | 1        | 1                   | 2         | 0               | 0                  | 0      | 0                | 2     |

|                                  | Sinais associados a RAA <sup>a</sup> |                        |                     |                          |                                      |               |         |         |                   |             |          |                |           |             |                |        |              | Total |
|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------|---------|---------|-------------------|-------------|----------|----------------|-----------|-------------|----------------|--------|--------------|-------|
|                                  | Prurido não sazonal                  | Piodermite superficial | Piodermite profunda | Sinais gastrointestinais | Dermatite por <i>Malassezia</i> spp. | Otite externa | Eritema | Pápulas | Hiper-pigmentação | Escoriações | Alopécia | Liquenificação | Urticária | Angio-edema | Dermato-fitose | Nenhum | Popo-dermite |       |
| Pêssego                          | 1                                    | 0                      | 0                   | 1                        | 0                                    | 1             | 1       | 1       | 1                 | 0           | 0        | 1              | 1         | 0           | 0              | 0      | 0            | 1     |
| Bacon                            | 9                                    | 6                      | 2                   | 8                        | 2                                    | 7             | 8       | 6       | 1                 | 1           | 4        | 1              | 5         | 3           | 2              | 0      | 0            | 9     |
| Amendoins                        | 26                                   | 14                     | 4                   | 22                       | 6                                    | 17            | 19      | 8       | 4                 | 4           | 11       | 5              | 12        | 5           | 5              | 0      | 0            | 28    |
| Cogumelos                        | 5                                    | 2                      | 1                   | 5                        | 2                                    | 3             | 5       | 4       | 1                 | 0           | 2        | 1              | 3         | 1           | 2              | 0      | 0            | 7     |
| Peixe                            | 4                                    | 0                      | 0                   | 3                        | 1                                    | 2             | 3       | 1       | 0                 | 0           | 1        | 0              | 1         | 1           | 1              | 0      | 0            | 4     |
| Outro(s)                         | 9                                    | 5                      | 2                   | 7                        | 4                                    | 6             | 3       | 4       | 5                 | 1           | 6        | 3              | 2         | 3           | 0              | 0      | 1            | 9     |
| S/ causa determinada/ específica | 2                                    | 1                      | 0                   | 2                        | 0                                    | 2             | 1       | 0       | 0                 | 0           | 1        | 0              | 1         | 1           | 0              | 0      | 0            | 2     |
| Total                            | 171                                  | 79                     | 26                  | 126                      | 43                                   | 100           | 96      | 36      | 22                | 17          | 56       | 17             | 34        | 13          | 10             | 1      | 1            | 189   |

Tabela 14: Associação dos alimentos frequentemente alergênicos e os sinais associados com RAA (cont.)

Percentages and totals are based on respondents.

a. Dichotomy group tabulated at value 1.

#### IV. DISCUSSÃO

Este trabalho teve como objetivo caracterizar as Reações Alimentares Adversas em cães e dar a conhecer um pouco mais da visão deste tema por parte dos Médicos Veterinários portugueses, na atualidade. Uma das formas de se conseguir isso foi fazer chegar um grande número de questionários (foram enviados 623) a consultórios, clínicas e hospitais em todos os distritos de Portugal e obter igualmente o maior número possível de respostas (foram recebidas 189 respostas) às questões elaboradas sobre o tema. Efetivamente obtiveram-se respostas em todos os 18 distritos do país, o que fez com que esse objetivo fosse conseguido.

Na questão do número de casos por mês com suspeita de RAA a maioria dos inquiridos respondeu que menos de 25% dos animais consultados é suspeito de reação alimentar adversa, no entanto, 50 inquiridos responderam que a prevalência de casos de RAA é de 25 a 50%.

Quanto à incidência das RAA nos últimos 10 anos, a opinião da maioria dos inquiridos é de que tem aumentado, sendo que 136 Médicos Veterinários dizem que aumentou, 28 dizem que não sabem, 20 dizem que se tem mantido igual e 5 dizem que tem diminuído. Fica assim reforçado, com estes números que a perceção da maioria dos Médicos Veterinários inquiridos é de que a incidência de RAA tem aumentado no nosso país nos últimos 10 anos.

Efetivamente o número de cães diagnosticados com RAA tem crescido nas últimas décadas. Hoje em dia, um grande número de cães utiliza rações comerciais na sua alimentação. Os cães podem consumir hoje em dia, uma grande variedade de alimentos nas rações comerciais, sendo que algumas chegam a ter mais de 50 ingredientes, com potencial para provocar reações alérgicas sendo, talvez, esse facto a explicação para o aumento do número de casos de RAA (López 2008).

Neste estudo as principais raças afetadas com RAA foram o Labrador, com 137 respostas, seguido de WHWT, com 79 respostas e o Pastor Alemão e Golden Retriever ambos com 69 respostas.

Estes números estão de acordo com os estudos de vários autores, que dizem que para além destas raças, esta afeição também ocorre em Pugs, Caniches, Cocker Spaniel, Springer Spaniel, Collie, Schnauzer miniatura, Shar-pei, Dálmata, Lhasa Apso e Leões da Rodésia (Jasmin, 2001; Paterson, 2008).

Em relação ao género mais afetado pela RAA, a maioria dos inquiridos (160) respondeu que não observa predisposição de género nos seus casos de reação alimentar adversa. Esta resposta está de acordo com a literatura, visto que vários autores afirmam que não há predisposição de género para o desenvolvimento de RAA em cães (Jasmin, 2001; Paterson, 2008).

Quanto à questão da idade típica de início de RAA, a maioria dos inquiridos respondeu 1 a 3 anos, seguido de menos de 1 ano, o que vem ao encontro dos estudos publicados na literatura atual. Muitos autores dizem que a idade de aparecimento de sintomatologia é geralmente de menos de 1 ano de idade (Bethlehem *et al.*, 2012).

Relativamente aos sinais clínicos observados, as respostas dos clínicos estão em sintonia com a literatura consultada: o prurido não sazonal é o sinal clínico mais comum, seguido dos sinais gastrointestinais, a otite externa, o eritema, a piodermatite superficial, a alopecia, e a dermatite por *Malassezia spp.*. Apenas 35% do total dos pacientes diagnosticados com RAA apresentam sinais clínicos a nível do trato gastrointestinal (Veenhof, *et al.*, 2011). A maioria dos autores referencia o prurido não sazonal como o principal sinal clínico (Gaschen & Merchant, 2011; Moreno & Tavera, 1999). Um outro sinal clínico importante é a piodermatite e, por vezes, apresenta-se como o único sinal clínico nestes casos (Moreno & Tavera, 1999). A piodermatite recorrente apresenta-se em 15% dos casos clínicos (Moreno & Tavera, 1999). Neste questionário, foram registadas 105 respostas para a piodermatite nos principais sintomas associados a esta doença. Também a dermatite por *Malassezia spp.* é considerado um sinal frequente, (Gross *et al.*, 2005), o que está de acordo com os resultados obtidos (43 respostas).

Na questão da associação das RAA a outras doenças, a maioria dos Médicos Veterinários inquiridos referiu observar mais frequentemente coexistência de RAA com hipersensibilidade da picada da pulga nos cães afetados, tendo sido a dermatite por contacto também indicada como uma associação clínica relativamente frequente. A dermatite alérgica à picada de pulgas (DAPP) pode coexistir com as RAA num paciente, apesar da primeira mais frequentemente coexistir com dermatite atópica. Algumas características diferenciam a DAPP da dermatite secundária a RAA: o quadro é frequentemente sazonal, existindo sempre uma erupção primária, com pápulas ou com crostas; na maioria das vezes, as lesões surgem apenas na metade caudal do corpo (Jasmin, 2001). A alergia alimentar pode ainda assemelhar-se à dermatite alérgica por contacto, apesar de na última haver erupção primária com pápulas e eritema, lesões que

geralmente se apresentam restritas às áreas de contato onde existe menos pêlo (Jasmin, 2001).

A maioria dos Médicos Veterinários não referiu associação de quadros de RAA com lesões noutros sistemas (que não o digestivo). Uma pequena percentagem refere, contudo, ter observado comprometimento do sistema respiratório, trato urinário e sistema nervoso em casos de RAA. Reações à ingestão de componentes alimentares podem afetar estes vários sistemas (individualmente ou em conjunto) e produzir sinais clínicos envolvendo a pele, o trato gastrointestinal, o trato respiratório e o sistema nervoso central (Muller et. al 1989, Guilford, 1994). Existem várias referências de casos de animais afetados que desenvolveram sinais clínicos de asma, bronquite, rinite alérgica, anafilaxia, cistite, incontinência urinária, artropatia, vasculite e convulsões (Guilford, 1994).

Relativamente à percentagem de casos em que se chega a um diagnóstico definitivo, a maioria dos inquiridos (98) diz que o consegue obter em menos de 15% dos casos. A maioria dos Médicos Veterinários inquiridos utiliza o hemograma (eosinofilia periférica) como exame complementar no diagnóstico de reações alimentares adversas, sendo que um conjunto de inquiridos não utiliza nenhum dos meios complementares de diagnóstico referidos nas opções. Na maior parte dos casos, o Médico Veterinário faz o diagnóstico baseando-se na anamnese e nas lesões cutâneas elementares que surgem no exame físico. Os exames complementares de diagnóstico verdadeiramente confiáveis ainda são poucos, como afirmam Wills e Halliwell (1994), que valorizam preferencialmente uma boa e exaustiva história clínica, na obtenção do diagnóstico definitivo, utilizando as dietas de eliminação e teste de provocação, como estratégias de diagnóstico.

Exames simples, como o hemograma completo, podem sugerir alergia quando há aumento de eosinófilos (células sanguíneas responsáveis pela defesa do organismo). A dosagem da IgE total pode ser feita em pacientes com história de rinite, asma e dermatite atópica. Pode estar elevada nos pacientes com doenças alérgicas mediadas pela IgE, mas valores baixos não excluem alergia. Esses exames não são específicos, pois existem outras condições, como as parasitoses intestinais, que podem levar ao aumento dos eosinófilos e da IgE total. (Castro, 2012)

Para realizar um diagnóstico de alergia, a presença da IgE específica para alergenos (epitélio, ácaros, fungos, alimentos, etc.) deve ser confirmada por meio de testes cutâneos de leitura imediata e/ou dosagem de IgE específica no sangue. Este pode ser realizado quando o paciente que está a usar anti-histamínicos, se a pele tem lesões que não

possibilitem a realização dos testes cutâneos de leitura imediata, na presença de dermatografismo. (Castro, 2012)

A dieta hidrolisada é a dieta de eliminação a que a maioria dos profissionais inquiridos recorre, seguida da dieta comercial com uma nova fonte de proteína e hidratos de carbono, ficando a dieta caseira em terceiro lugar. Isto vai de encontro ao que Plant (2011) defende, quando diz que a dieta hidrolisada é a melhor opção. As dietas hidrolisadas têm como desvantagem o preço elevado. Contudo, as dietas caseiras são nutricionalmente incompletas, tornando-se inadequadas para o crescimento do animal (Verlinden et al., 2006).

Apesar de a maioria dos inquiridos afirmar recomendar administração de dietas de eliminação durante 2 meses (8 semanas) – o que está de acordo com os estudos de Gaschen & Merchant (2011) e Bethlehem et al. (2012) – a percentagem de tutores que cumprem com a dieta de eliminação é inferior a 25%. As principais causas de incumprimento por outros membros da família, o que está de acordo com o que escreve Bethlehem et al. (2012). Segundo Verlinden et al. (2006) e Bethlehem et al. (2012), a principal razão para o insucesso no diagnóstico das RAA é o incumprimento da dieta de eliminação por parte dos tutores, apontando-se o preço, os outros membros da família e o hábito de dar recompensas, como principais razões para o incumprimento.

Quando os tutores cumprem com a dieta, no entanto, a maioria dos Médicos inquiridos regista percentagens de sucesso clínico entre 50 a 75%.

Segundo Patel et al., (2010), para a obtenção de um diagnóstico definitivo de RAA, é necessário fazer a dieta de provocação. Neste questionário apenas 26 profissionais afirmam recomendar “sempre” a dieta de provocação, sendo que 83 a recomendam apenas “ocasionalmente” e 67 a recomendam “frequentemente”. A maioria dos Médicos Veterinários respondeu que opta pela dieta original como dieta de provocação, o que está de acordo com a literatura, que afirma que a dieta de provocação deverá ser sempre realizada a dieta original, incluindo os biscoitos, e outras guloseimas (Bethlehem et al., 2012).

No tipo de dieta para longo prazo, ou seja, para uma manutenção prolongada livre de sintomatologia, apenas 22 dos inquiridos opta por dietas caseiras com suplementos minerais, vitaminas e ácidos gordos essenciais, sendo que a vasta maioria opta por dietas comerciais hipoalergénicas. Verlinden et al. (2006) referem nos seus estudos, que tanto a dieta hidrolisada como a dieta comercial à base de novas proteínas são dietas equilibradas do ponto de vista nutricional, aconselhando a sua utilização a longo prazo.

Em relação aos alimentos que mais frequentemente são alergénicos em cães, os inquiridos referem, por ordem decrescente: o queijo e o leite, a carne de porco, trigo, milho, soja, carne de vaca e ovos de galinha. Todavia qualquer proteína alimentar é um potencial alérgeno (Prélaud & Harvey, 2006). Ovos, leite e soja podem provocar reações alérgicas bem evidentes em cães (Sampson 1988). O leite é considerado como um dos alimentos mais importantes nos quadros de alergia e intolerância alimentar em cães, pois apresenta mais de 20 tipos de proteínas diferentes (Lessof 1988). Algumas das proteínas são termoestáveis e outras são termolábeis, o que significa que a fervura diminuiria, em parte, a antigenicidade do alimento para com o organismo (Lessof 1988). No entanto, os fatores que determinam quais as principais proteínas alergénicas não são ainda totalmente compreendidos (Verlinden *et al.*, 2006). Acredita-se que apenas é necessária uma pequena quantidade de proteína alimentar para induzir os sintomas (Verlinden *et al.*, 2006). Existem muitos alimentos com capacidades potenciais de provocarem reações alérgicas aos cães, sendo, essa uma das razões que explica o aumento do número de casos de RAA nos últimos anos (López 2008).

Há cada vez mais autores de literatura veterinária a referirem a alimentação industrializada, com corantes artificiais, aromatizantes e conservantes, como causadora do aumento do número de casos de RAA em cães (Prelaud, 1991). A alimentação industrializada contém metabissulfito, antioxidantes e emulsificantes, que podem ser responsáveis por quadros de alergia alimentar em cães (Guaguere, 1986; Prelaud, 1991). Com o progresso considerável das tecnologias de alimentos e a grande variedade de tipos de aditivos alimentares que todos os dias são introduzidos na alimentação dos cães, é muito expectável que o número de casos de RAA continue a crescer exponencialmente. Como aditivos alimentares incluem-se os acidificantes, adsorventes, antifúngicos, antioxidantes, aromatizantes, palatabilizantes, corantes e os probióticos. Em cães, sabe-se que 5% das sensibilidades alimentares diagnosticadas por Médicos Veterinários dermatologistas, são devido aos aditivos alimentares (Baker 1990).

Nas últimas décadas, os tutores têm vindo a alimentar os seus cães com rações industriais em substituição à alimentação caseira. Através de comparações de várias rações, seria útil investigar as quantidades de subprodutos de interesse de cada uma delas (como o leucotrieno E4, tartrazina, benzoato e nitrito) (Worm *et al.*, 2000).

No que toca à escolha de fármacos, no tratamento desta afeção, a maioria dos profissionais (146) diz utilizar prednisolona. O resultado do questionário está de acordo com

a literatura: o controlo do prurido faz-se com a administração de glucocorticoides a curto prazo (0,5-1mg/kg de prednisolona 1 vez ao dia durante 3 dias), repetindo-se quando necessário durante a dieta de eliminação (Rhodes, 2006).

Em relação aos outros cinco fármacos apresentados como opção, os Médicos Veterinários dizem optar, por ordem decrescente, pela ciclosporina, clemastina, pentoxifilina e cetotifeno. Para além da prednisolona utilizada para diminuir o prurido, também se utiliza a clemastina associada aos corticóides, que produz efeitos sedativos e vasodilatação (Lessof, 1991). A clemastina é um anti-histamínico, para cães acima de 15 kg, que é utilizado contra o prurido, urticária e dermatite alérgica. A ciclosporina possui efeito imunossupressor, provocando poucos efeitos colaterais. No caso da pentoxifilina é indicado, como adjuvante, em conjunto com outras terapias tópicas ou sistémicas (Lessof, 1991).

Têm sido empregues alguns fármacos preventivamente, como a cromolina sódica, que inibe o mecanismo tipo I, através da inibição da desgranulação dos mastócitos, sendo administrada oralmente antes das refeições (Lessof, 1991). Neste questionário nenhum dos inquiridos parece utilizar este fármaco.

## V. CONCLUSÃO

Pretendeu-se definir e descrever, com este trabalho, as Reações Alimentares Adversas em cães e dar uma visão geral de como os Médicos Veterinários portugueses atuam no nosso país perante esta afeção, conhecendo mais profundamente a sua opinião sobre este tema e sobre o modo de atuar dos tutores dos pacientes, fazendo uma caracterização destes últimos.

Relativamente à frequência de RAA, a opinião dos Médicos Veterinários portugueses é a de que tem vindo a aumentar nos últimos 10 anos, talvez motivada pelo aumento da diversificação nos alimentos dos animais, pelo uso de maior diversidade de aditivos e conservantes. Entre os alérgenos mais comuns incluem-se o queijo, o leite de vaca, a carne de vaca, de porco e de frango, o trigo, o milho, os ovos e a soja.

Dentro dos sinais clínicos principais surge o prurido, a piodermatite superficial, dermatite por *Malassezia spp.* e sinais gastrointestinais

Sobre a dieta de eliminação, a principal dieta prescrita pelos Veterinários portugueses é a dieta hidrolisada por um período de 8 semanas. A percentagem baixa de resposta à dieta de eliminação pode ser explicada pelo elevado preço das dietas comerciais, incumprimento de outros membros da família e pelo hábito de dar recompensas.

A maioria dos inquiridos recomenda o tutor fazer dieta de provocação de forma a chegar a um diagnóstico definitivo, na generalidade prescrevem a dieta original.

Conclui-se, pois, que este estudo foi um trabalho proveitoso, dando a conhecer mais informação sobre a temática das alergias alimentares caninas. Considera-se que os objetivos do estudo propostos foram alcançados, pois permitiu caracterizar a abordagem de um numero significativo de Médicos Veterinários portugueses sobre RAA. Sugere-se que se façam mais questionários, com outras questões, que ajudem a compreender as lacunas que ainda estão por preencher sobre o tema. Existem questões que necessitam de mais pesquisa como: saber se o número de casos continua a aumentar, se os tratamentos estão a ser mais eficazes, se fatores genéticos, comportamentais e iatrogénicos são um obstáculo à cura, saber qual o impacto das rações comerciais ou industriais na saúde dos animais, sendo que elas próprias podem ser o foco da alergia.

## BIBLIOGRAFIA

Baker E. (1990) Small animal allergy: a practical guide. Philadelphia. Lea & Febiger.

Bethlehem, S., Bexley, J., & Mueller, R. (2012). *Patch testing and allergen-specific serum IgE and IgG antibodies in the diagnosis of canine adverse food reactions*. Veterinary Immunology and Immunopathology.

Biourge, V.; Fontaine, J.; Vroom, M. (2004) *Diagnoses of adverse reactions to food in dogs: efficacy of a soy hydrolyzate-based diet*. The Journal of Nutrition, Philadelphia, v. 134, p. 2062-2064.

Castro, F. M; Diagnóstico Clínico e Laboratorial em Alergia. Editora Manole. 2012.

Cave, N. (2006). *Hydrolysed Protein Diets for Dogs and Cats*. (Saunders, Edition.) Veterinary Clinics Small Animal, p. 1251 - 1268.

Dethioux, F. (2006). *A dermatite atópica canina, um desafio para o clínico*. Royal Canin.

Duclos, D. (2005) *Reações alimentares. Dermatologia de pequenos animais: consulta em 5 minutos*. Rio de Janeiro: Revinter. p. 253-256.

Guagère, E.; Bensignor, E. (2005) *Regimes hipoalergénicos. Terapêutica dermatológica do cão*. São Paulo: Roca. p. 59-67.

Gaschen, F., & Merchant, S. (2011) Artigo científico: *Adverse Food Reactions in Dogs and Cats*. Elsevier. Department of Veterinary Clinical Sciences, School of Veterinary Medicine, Louisiana State University, Baton Rouge, USA. [vetsmall.theclinics.com](http://vetsmall.theclinics.com)

Guilford, W. (1996) Adverse reactions to food. In: Guilford W. et al. ed. *Strombeck's Small Animal Gastroenterology*. 3rd ed. Philadelphia: W.B.Saunders

Gross, T. et al. (2009) *Doenças perivasculares da derme. Doenças de pele do cão e do gato: diagnóstico clínico e histopatológico*. 2. edição. São Paulo: Rocca. p. 194-230.

Harvey, R., & McKeever, P. (2001). *A Colour Handbook of Skin Diseases of the Dog and Cat*. Grass Editions.

Jackson, H. (2009) *Food allergy in dogs - clinical signs and diagnosis*. *European Journal of Companion Animal Practice*, Paris, p. 230-233

Janeway, C., Travers, P., Walport M., Shlomchik M. (2001) *Immunobiology. The Immune System in Health and disease*. 5<sup>th</sup> edition.

Jasmin, P. (2001) *Monograph of the major canine dermatoses*. *Clinical handbook on canine dermatology*. 2nd edition. Virbac. p. 23-158.

López, J. (2008) *Dermatitis y reacciones adversas a los alimentos*. *Revista de Veterinaria*, Málaga, p. 1-16.

Morariu, S. et al. (2010) *Actualities in diagnosis of food allergy dermatitis (FAD)*. *Lucrari Stiintifice Medicina Veterinara*, Timisoara. p 13-20

Moreno, E.; Tavera, F. (1999) *Hipersensibilidad alimentaria canina*. *Veterinaria Mexico*, Mexico,

Mueller, R. S. (2003). *Dermatologia para o Clínico de pequenos animais*. São Paulo: Roca.

Nuttall, T.; Harvey, R.; McKeever, P. (2009) *Pruritic dermatoses. A colour handbook of skin diseases of the dog and cat*. London. CRC Press.

Olivry, T., Bizikova, P. (2010). *A systematic review of the evidence of reduced allergenicity and clinical benefit of food hydrolysates in dogs with cutaneous adverse food reactions*. Veterinary Dermatology, 32-41.

Patel, A., Forsythe, P., & Smith, S. (2010). *Dermatología de Pequeños Animales*. Soluciones Saunders en la Pratica Veterinaria. Elsevier.

Paterson, S. (2008) *Allergic skin disease. Manual of skin diseases of the dog and cat*. 2nd ed. Oxford: Blackwell Publishing. p. 182-196.

Prélaud, P.; Harvey, R. (2006) *Nutritional dermatoses and the contribution of dietetics in dermatology*. Encyclopedia of canine clinical nutrition. 4th ed. Aimargues: Royal Canin. p 61-95.

Roudebush, P. (1997) *Reações adversas aos alimentos: alergias. Tratado de medicina interna veterinária: moléstias do cão e do gato*. 4<sup>a</sup> edição. São Paulo: Manole. p. 367-373.

Roudebush, P.; Guilford, W.; Jackson, H. (2010) *Adverse reactions to food. Small animal clinical nutrition*. 5th edition. Missouri. p. 609-625.

Rhodes, K. (2006). *La consulta veterinaria en 5 minutos: Dermatología de animales pequeños*. Buenos Aires, Argentina: Inter-médica.

Scott, W. D., Miller, H. W., & Griffin, C. E. (2002). *Muller & Kirk's: Dermatología en Pequeños Animales* (6ª Edición ed.). Buenos Aires - Argentina: Editora Inter-Médica.

Tapp, T., Griffin, C., Rosenkrantz, W., Muse, R., & Boord, M. (2002). *Comparison of a Commercial Limited-Antigen Diet Versus Home-Prepared Diets in the Diagnosis of Canine Adverse Food Reaction*. Veterinary Therapeutics

Verlinden, A., Hesta, M., Millet, S., & Janssens, G. (2006). *Food Allergy in Dogs and Cats: A review*. Critical Reviews in Food Science and Nutrition. Taylor & Francis

Wills, J.; Halliwell, R. (1994) *Dietary sensitivity. The Waltham book of clinical nutrition of the dog and cat*. Oxford: Pergamon. p. 167-188.

Worm M., Vieth W., Ehlers I., Zuberbier T., (2001). *Increased leukotriene production by food additives in patients with dermatitis and proven food intolerance*. Clinical & experimental allergy. Elsevier

## **APÊNDICE I**

### **Questionário realizado em Portugal a Médicos Veterinários sobre Reações Alimentares Adversas (RAA) em cães**

Estimado Dr.(a):

Este questionário serve de objeto de estudo sobre Reações Alimentares Adversas em cães (RAA), integrado na minha tese de dissertação para conclusão de Mestrado de Medicina Veterinária da Universidade Lusófona de Lisboa.

O objetivo da pesquisa é fornecer uma atualização de dados já existentes sobre o tema. Os dados recolhidos, depois de analisados, poderão ser úteis a quem lida no dia-a-dia com este problema. A sua colaboração será muito útil, pois fornecerá informações de extrema importância. Os dados serão tratados como anónimos. Nenhum nome constará dos resultados. Desde já os meus agradecimentos pela colaboração.

A aluna do 6º ano de Medicina Veterinária da Universidade Lusófona de Lisboa,

Ana Carolina Castela de Campos

## **QUESTIONÁRIO**

### **1. Qual o distrito onde trabalha?**

\_\_\_\_\_

### **2. Trabalha em:**

☐ Hospital

☐ Clínica

☐ Consultório

☐ Outra opção: \_\_\_\_\_

**3. Quantos cães, em média, consulta por mês?**

- ☐ 1 - 50
- ☐ 50 - 150
- ☐ 150 - 200
- ☐ > 200

**4. Quantos casos por mês, na sua prática, surgem com suspeita de RAA?**

- ☐ < 25%
- ☐ 25 - 50%
- ☐ 50 - 75%
- ☐ > 75%

**5. Nos últimos 10 anos, acha que a frequência de RAA tem:**

- ☐ Aumentado
- ☐ Diminuído
- ☐ Mantido igual
- ☐ Não sabe

**6. Na sua opinião, quais são as raças mais afetadas?**

- ☐ Labrador
- ☐ WHWT (West Highland White Terrier)
- ☐ Pastor Alemão
- ☐ Golden Retriever
- ☐ Boxer

- ☐ Dachshund ou Tecker
- ☐ Cocker Spaniel
- ☐ Collie
- ☐ Schnauzer miniatura
- ☐ Shar-pei
- ☐ Lhasa Apso
- ☐ Pug
- ☐ Springer Spaniel inglês
- ☐ Dálmata
- ☐ Leão-da -Rodésia
- ☐ Soft Coated Wheaten Terrier
- ☐ Nenhuma predisposição de raça
- ☐ Outra opção: \_\_\_\_\_

**7. Em média e na sua experiência, a idade típica de início de RAA, nos casos que conhece, é:**

- ☐ < 1 ano
- ☐ 1 - 3 anos
- ☐ 3 - 5 anos
- ☐ 5 – 7 anos
- ☐ 7- 10 anos
- ☐ > 10 anos

**8. Qual acha que é o género mais afetado?**

- ☐ Masculino
- ☐ Fêmea
- ☐ Sem predisposição

**9. Qual destes sinais associa com RAA?**

- ☐ Prurido não sazonal
- ☐ Piodermite superficial
- ☐ Piodermite profunda
- ☐ Sinais gastrointestinais
- ☐ Dermatite por *Malassezia spp.*
- ☐ Otite externa
- ☐ Eritema
- ☐ Pápulas
- ☐ Hiperpigmentação
- ☐ Escoriações
- ☐ Alopecia
- ☐ Liquenificação
- ☐ Urticária
- ☐ Angioedema
- ☐ Dermatofitose
- ☐ Nenhum
- ☐ Outra opção: \_\_\_\_\_

**10. Associa também a RAA com alguma destas situações?**

- ☐ Hipersensibilidade à picada da pulga
- ☐ Dermatite por contato
- ☐ Reações a fármacos
- ☐ Demodicose
- ☐ Sarna sarcóptica
- ☐ Cheyletielose
- ☐ Pênfigo foliáceo
- ☐ Nenhum
- ☐ Outra opção: \_\_\_\_\_

**11. Nos casos de RAA, com sinais cutâneos e/ou gastrointestinais que tenha consultado, já lhe apareceram casos em que também ficaram afetados:**

- ☐ Sistema respiratório (rinite, asma)
- ☐ Sistema nervoso central (convulsões, mudança de comportamento)
- ☐ Trato urinário inferior (cistite)
- ☐ Nenhum desses
- ☐ Outra opção: \_\_\_\_\_

**12. No diagnóstico de RAA que testes considera úteis?**

- ☐ Testes intradérmicos
- ☐ Testes *in vitro*
- ☐ Hemograma (eosinofilia periférica)
- ☐ Teste sorológico ELISA
- ☐ Nenhum destes
- ☐ Outra opção: \_\_\_\_\_

**13. Para fins de diagnóstico, que tipo de dieta de eliminação prescreve?**

- ☐ Dieta comercial hidrolisada
- ☐ Dieta comercial com uma nova fonte de proteínas e hidratos de carbono
- ☐ Dieta caseira
- ☐ Outra opção: \_\_\_\_\_

**14. Prescreve uma dieta de eliminação por quanto tempo?**

- ☐ Até 4 semanas
- ☐ Até 6 semanas
- ☐ Até 8 semanas
- ☐ Até 10 semanas
- ☐ Até 12 semanas
- ☐ Mais de 12 semanas

**15. Que percentagem de proprietários faz dieta de eliminação?**

- ☐ < 25%
- ☐ 25 - 50%
- ☐ 50 - 75%
- ☐ > 75%

**16. Quando há incumprimento na dieta de eliminação, quais, nos itens abaixo, acha que são as principais causas?**

- ☐ Preço
- ☐ Hábito de darem recompensas aos cães
- ☐ Presença de outros animais em casa
- ☐ Incumprimento da dieta por outros membros da família
- ☐ Não ser agradável ao paladar do cão
- ☐ A dieta caseira dar mais trabalho a fazer
- ☐ O animal ser outdoor
- ☐ Outra opção: \_\_\_\_\_

**17. Qual é a percentagem de pacientes que responde à dieta de eliminação?**

- ☐ < 25%
- ☐ 25 - 50%
- ☐ 50 - 75%
- ☐ > 75%

**18. Qual a sua escolha para uma dieta de provocação?**

- ☐ Dieta antiga e vai introduzindo progressivamente um a um todos os componentes com intervalos de alguns dias
- ☐ Recomenda fazer uma proteína específica
- ☐ Outra opção: \_\_\_\_\_

**19. Para chegar a um diagnóstico conclusivo recomenda sempre a dieta de provocação?**

- ☐ Sempre
- ☐ Frequentemente
- ☐ Ocasionalmente
- ☐ Nunca

**20. Qual é a percentagem de casos em que chega a um diagnóstico definitivo?**

- ☐ < 15%
- ☐ 15 - 25%
- ☐ 25 - 50%
- ☐ 50 - 75%
- ☐ > 75%

**21. Se o paciente for diagnosticado com RAA que tipo de dieta prescreve para longo prazo (manutenção prolongada):**

- ☐ Dietas caseiras com suplementos minerais, vitaminas e ácidos gordos essenciais
- ☐ Dietas comerciais hipoalergénicas
- ☐ Outra opção: \_\_\_\_\_

**22. Pela sua experiência, quais os alimentos que mais frequentemente são alergénios em cães:**

- ☐ Leite
- ☐ Queijo
- ☐ Iogurte
- ☐ Ovos de galinha
- ☐ Soja
- ☐ Carne de vaca
- ☐ Carne de porco
- ☐ Carne de frango
- ☐ Carne de borrego
- ☐ Trigo
- ☐ Milho
- ☐ Chocolate
- ☐ Cebola
- ☐ Uvas
- ☐ Ameixas
- ☐ Pêssego

- ☐ Bacon
- ☐ Amendoins
- ☐ Cogumelos
- ☐ Peixe
- ☐ Outra opção: \_\_\_\_\_

**23. Em média, quantos casos já lhe surgiram, em que as rações industriais fossem a razão de alergia?**

- ☐ < 5%
- ☐ 5 - 10%
- ☐ 10 - 25%
- ☐ 25 - 50%
- ☐ > 50%

**24. Na sua abordagem terapêutica para a RAA costuma receitar prednisolona?**

- ☐ Sim
- ☐ Não

**25. Na sua abordagem terapêutica para a RAA costuma receitar algum dos seguintes fármacos?**

- ☐ Clemastina
- ☐ Ciclosporina
- ☐ Pentoxifilina
- ☐ Cromolina sódica (cromoglicato de sódio)

☐ Cetotifeno

☐ Nenhum

☐ Outra opção: \_\_\_\_\_

Obrigada pela sua colaboração.

## APÊNDICE II

**Tabela 15: Distribuição geográfica dos inquiridos**

|                                |                  | N  | %     |
|--------------------------------|------------------|----|-------|
| Qual o distrito onde trabalha? | Aveiro           | 19 | 10,1% |
|                                | Beja             | 3  | 1,6%  |
|                                | Braga            | 21 | 11,1% |
|                                | Bragança         | 10 | 5,3%  |
|                                | Castelo Branco   | 4  | 2,1%  |
|                                | Coimbra          | 10 | 5,3%  |
|                                | Évora            | 8  | 4,2%  |
|                                | Faro             | 6  | 3,2%  |
|                                | Guarda           | 6  | 3,2%  |
|                                | Leiria           | 8  | 4,2%  |
|                                | Lisboa           | 33 | 17,5% |
|                                | Portalegre       | 1  | ,5%   |
|                                | Porto            | 33 | 17,5% |
|                                | Santarém         | 5  | 2,6%  |
|                                | Setúbal          | 6  | 3,2%  |
|                                | Vila Real        | 6  | 3,2%  |
|                                | Viana do Castelo | 5  | 2,6%  |
|                                | Viseu            | 5  | 2,6%  |

**Tabela 16: Distribuição dos inquiridos de acordo com o local onde trabalham**

|              |             | N   | %     |
|--------------|-------------|-----|-------|
| Trabalha em: | Clínica     | 113 | 59,8% |
|              | Consultório | 59  | 31,2% |
|              | Domicílio   | 1   | ,5%   |
|              | Hospital    | 16  | 8,5%  |

**Tabela 17: Número de cães consultados por mês**

|                                           |           | N   | %     |
|-------------------------------------------|-----------|-----|-------|
| Quantos cães, em média, consulta por mês? | 1 - 50    | 44  | 23,3% |
|                                           | 50-150    | 102 | 54,0% |
|                                           | 150 - 200 | 32  | 16,9% |
|                                           | >200      | 11  | 5,8%  |

**Tabela 18: Casos com suspeita de RAA, por mês**

|                                                                    |        | N   | %     |
|--------------------------------------------------------------------|--------|-----|-------|
| Quantos casos por mês, na sua prática, surgem com suspeita de RAA? | < 25%  | 137 | 72,5% |
|                                                                    | 25-50% | 50  | 26,5% |
|                                                                    | 50-75% | 1   | ,5%   |
|                                                                    | >75%   | 1   | ,5%   |

**Tabela 19: Frequência de RAA nos últimos 10 anos**

|                                                        |               | N   | %     |
|--------------------------------------------------------|---------------|-----|-------|
| Nos últimos 10 anos, acha que a frequência de RAA tem: | Aumentado     | 136 | 72,0% |
|                                                        | Diminuído     | 5   | 2,6%  |
|                                                        | Mantido igual | 20  | 10,6% |
|                                                        | Não sabe      | 28  | 14,8% |

**Tabela 20: Raças mais afetadas por RAA**

|                               | Respostas |       | % de casos |
|-------------------------------|-----------|-------|------------|
|                               | N         | %     |            |
| Labrador                      | 137       | 23,6% | 72,5%      |
| WHWT                          | 78        | 13,4% | 41,3%      |
| Pastor Alemão                 | 69        | 11,9% | 36,5%      |
| Golden Retriever              | 69        | 11,9% | 36,5%      |
| Boxer                         | 20        | 3,4%  | 10,6%      |
| Dachshund ou Tecker           | 11        | 1,9%  | 5,8%       |
| Cocker Spaniel                | 12        | 2,1%  | 6,3%       |
| Collie                        | 8         | 1,4%  | 4,2%       |
| Schnauzer Miniatura           | 6         | 1,0%  | 3,2%       |
| Shar-Pei                      | 31        | 5,3%  | 16,4%      |
| Lhasa Apso                    | 6         | 1,0%  | 3,2%       |
| Pug                           | 29        | 5,0%  | 15,3%      |
| Springer Spaniel Inglês       | 5         | ,9%   | 2,6%       |
| Dálmata                       | 20        | 3,4%  | 10,6%      |
| Leão-da-Rodésia               | 3         | ,5%   | 1,6%       |
| Soft Coated Wheater Terries   | 5         | ,9%   | 2,6%       |
| Nenhuma predisposição de raça | 29        | 5,0%  | 15,3%      |
| Buldogue                      | 27        | 4,7%  | 14,3%      |
| Amstaff                       | 2         | ,3%   | 1,1%       |

**Tabela 20: Raças mais afetadas por RAA**

|                                          | Respostas |        | % de casos |
|------------------------------------------|-----------|--------|------------|
|                                          | N         | %      |            |
| Pitbull                                  | 1         | ,2%    | ,5%        |
| Akita                                    | 1         | ,2%    | ,5%        |
| Shitzu                                   | 2         | ,3%    | 1,1%       |
| Poodle                                   | 2         | ,3%    | 1,1%       |
| Caniche                                  | 1         | ,2%    | ,5%        |
| Rotweiler                                | 1         | ,2%    | ,5%        |
| Raças pequenas                           | 1         | ,2%    | ,5%        |
| Outras                                   | 1         | ,2%    | ,5%        |
| Total                                    | 580       | 100,0% | 306,9%     |
| a. Dichotomy group tabulated at value 1. |           |        |            |

**Tabela 21: Género mais afetado pelas RAA**

| Qual o género mais frequentemente afetado? | N   | %     |
|--------------------------------------------|-----|-------|
| Fêmea                                      | 6   | 3,2%  |
| Macho                                      | 23  | 12,2% |
| Sem predisposição                          | 160 | 84,7% |

**Tabela 22: Idade aos primeiros sinais clínicos**

| Idade aos primeiros sinais | N   | %     |
|----------------------------|-----|-------|
| <1 ano                     | 53  | 28,0% |
| 1-3 anos                   | 124 | 65,6% |
| 3-5 anos                   | 9   | 4,8%  |
| 5-7 anos                   | 1   | ,5%   |
| 7-10 anos                  | 2   | 1,1%  |

**Tabela 23: Sinais clínicos associados a RAA**

|                                      | Respostas |       | % de casos |
|--------------------------------------|-----------|-------|------------|
|                                      | N         | %     |            |
| Prurido não sazonal                  | 171       | 20,2% | 90,5%      |
| Piodermatite superficial             | 79        | 9,3%  | 41,8%      |
| Piodermatite profunda                | 26        | 3,1%  | 13,8%      |
| Sinais gastrointestinais             | 126       | 14,9% | 66,7%      |
| Dermatite por <i>Malassezia spp.</i> | 43        | 5,1%  | 22,8%      |
| Otite externa                        | 100       | 11,8% | 52,9%      |
| Eritema                              | 96        | 11,3% | 50,8%      |
| Pápulas                              | 36        | 4,2%  | 19,0%      |
| Hiperpigmentação                     | 22        | 2,6%  | 11,6%      |
| Escoriações                          | 17        | 2,0%  | 9,0%       |
| Alopécia                             | 56        | 6,6%  | 29,6%      |
| Liquenificação                       | 17        | 2,0%  | 9,0%       |
| Urticária                            | 34        | 4,0%  | 18,0%      |

|            |    |      |      |
|------------|----|------|------|
| Angioedema | 13 | 1,5% | 6,9% |
|------------|----|------|------|

**Tabela 23: Sinais clínicos associados a RAA**

|                                          | Respostas |        | % de casos |
|------------------------------------------|-----------|--------|------------|
|                                          | N         | %      |            |
| Dermatofitose                            | 10        | 1,2%   | 5,3%       |
| Nenhum                                   | 1         | ,1%    | ,5%        |
| Pododermite                              | 1         | ,1%    | ,5%        |
| Total                                    | 848       | 100,0% | 448,7%     |
| a. Dichotomy group tabulated at value 1. |           |        |            |

**Tabela 24: Diagnósticos diferenciais de RAA**

|                                          | Respostas |        | % de casos |
|------------------------------------------|-----------|--------|------------|
|                                          | N         | %      |            |
| Hipersensibilidade à picada da pulga     | 103       | 33,9%  | 55,4%      |
| Dermatite por contato                    | 69        | 22,7%  | 37,1%      |
| Reações a fármacos                       | 28        | 9,2%   | 15,1%      |
| Demodicose                               | 36        | 11,8%  | 19,4%      |
| Sarna sarcóptica                         | 8         | 2,6%   | 4,3%       |
| Cheyletielose                            | 6         | 2,0%   | 3,2%       |
| Pêntigo foliáceo                         | 8         | 2,6%   | 4,3%       |
| Nenhum                                   | 46        | 15,1%  | 24,7%      |
| Total                                    | 304       | 100,0% | 163,4%     |
| a. Dichotomy group tabulated at value 1. |           |        |            |

**Tabela 25: Sistemas afetados em simultâneo com RAA**

|                                                                | Respostas |        | % de casos |
|----------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
|                                                                | N         | %      |            |
| Sistema respiratório (rinite, asma)                            | 14        | 10,1%  | 10,2%      |
| Sistema nervoso central (convulsões, mudança de comportamento) | 5         | 3,6%   | 3,6%       |
| Trato urinário inferior (cistite)                              | 16        | 11,5%  | 11,7%      |
| Nenhum desses                                                  | 104       | 74,8%  | 75,9%      |
| Total                                                          | 139       | 100,0% | 101,5%     |
| a. Dichotomy group tabulated at value 1.                       |           |        |            |

**Tabela 26: Testes úteis na despistagem de RAA**

|                                          | Respostas |        | % de casos |
|------------------------------------------|-----------|--------|------------|
|                                          | N         | %      |            |
| Testes intradérmicos                     | 53        | 21,0%  | 28,2%      |
| Testes in vitro                          | 13        | 5,2%   | 6,9%       |
| Hemograma (eosinofilia periférica)       | 76        | 30,2%  | 40,4%      |
| Teste sorológico ELISA                   | 23        | 9,1%   | 12,2%      |
| Nenhum destes                            | 65        | 25,8%  | 34,6%      |
| Outros métodos                           | 22        | 8,7%   | 11,7%      |
| Total                                    | 252       | 100,0% | 134,0%     |
| a. Dichotomy group tabulated at value 1. |           |        |            |

**Tabela 27: Dieta de diagnóstico mais utilizada**

|                                                                       | Respostas |        | % de casos |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
|                                                                       | N         | %      |            |
| Dieta comercial hidrolisada                                           | 146       | 60,6%  | 77,2%      |
| Dieta comercial com uma nova fonte de proteínas e hidratos de carbono | 66        | 27,4%  | 34,9%      |
| Dieta caseira                                                         | 27        | 11,2%  | 14,3%      |
| Dieta com cereais                                                     | 1         | ,4%    | ,5%        |
| Comercial hipoalergénica com proteína hidrolisada                     | 1         | ,4%    | ,5%        |
| Total                                                                 | 241       | 100,0% | 127,5%     |
| a. Dichotomy group tabulated at value 1.                              |           |        |            |

**Tabela 28: Duração da dieta de eliminação**

| Por quanto tempo prescreve uma dieta de eliminação? | N   | %     |
|-----------------------------------------------------|-----|-------|
| Até 1 mês (4 semanas)                               | 9   | 4,8%  |
| Até 1,5 mês (6 semanas)                             | 11  | 5,8%  |
| Até 2 meses (8 semanas)                             | 109 | 57,7% |
| Ate 2,5 meses (10 semanas)                          | 26  | 13,8% |
| Até 3 meses (12 semanas)                            | 22  | 11,6% |
| Mais de 3 meses                                     | 12  | 6,3%  |

**Tabela 29: Cumprimento da dieta de eliminação por parte dos tutores**

|                      |           | N   | %     |
|----------------------|-----------|-----|-------|
| Cumprimento da dieta | < 25%     | 136 | 72,0% |
|                      | 25 - 50%  | 35  | 18,5% |
|                      | 50% - 75% | 7   | 3,7%  |
|                      | > 75%     | 11  | 5,8%  |

**Tabela 30: Razões de incumprimento da dieta de eliminação**

|                                                      | Respostas |        | % de casos |
|------------------------------------------------------|-----------|--------|------------|
|                                                      | N         | %      |            |
| Preço                                                | 157       | 31,1%  | 83,1%      |
| Hábito de darem recompensas aos cães                 | 114       | 22,6%  | 60,3%      |
| Presença de outros animais em casa                   | 67        | 13,3%  | 35,4%      |
| Incumprimento da dieta por outros membros da família | 103       | 20,4%  | 54,5%      |
| Não ser agradável ao paladar do cão                  | 20        | 4,0%   | 10,6%      |
| A dieta caseira dar mais trabalho a fazer            | 26        | 5,1%   | 13,8%      |
| O animal ser outdoor                                 | 18        | 3,6%   | 9,5%       |
| Total                                                | 505       | 100,0% | 267,2%     |
| a. Dichotomy group tabulated at value 1.             |           |        |            |

**Tabela 31: Percentagem de pacientes que responde à dieta de eliminação**

|                                                                       |           | N  | %     |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|----|-------|
| Qual é a percentagem de pacientes que responde à dieta de eliminação? | < 25%     | 31 | 16,4% |
|                                                                       | 25 - 50%  | 39 | 20,6% |
|                                                                       | 50% - 75% | 86 | 45,5% |
|                                                                       | > 75%     | 33 | 17,5% |

**Tabela 32: Escolha de dieta de provocação**

|                                                  |                                                                                                             | N   | %     |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Qual a sua escolha para uma dieta de provocação? | Dieta antiga e vai introduzindo progressivamente um a um todos os componentes com intervalos de alguns dias | 134 | 70,9% |
|                                                  | Recomenda fazer uma proteína específica                                                                     | 39  | 20,6% |
|                                                  | Outro(s)                                                                                                    | 16  | 8,5%  |

**Tabela 33: Recomendação da dieta de provocação**

|                                                                                 |                | N  | %     |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------|----|-------|
| Para chegar a um diagnóstico conclusivo recomenda sempre a dieta de provocação? | Nunca          | 13 | 6,9%  |
|                                                                                 | Ocasionalmente | 83 | 43,9% |
|                                                                                 | Frequentemente | 67 | 35,4% |
|                                                                                 | Sempre         | 26 | 13,8% |

**Tabela 34: Casos a que se chega a um diagnóstico definitivo**

|                                                                         |        | N  | %     |
|-------------------------------------------------------------------------|--------|----|-------|
| Qual é a percentagem de casos em que chega a um diagnóstico definitivo? | <15%   | 98 | 51,9% |
|                                                                         | 15-25% | 51 | 27,0% |
|                                                                         | 25-50% | 13 | 6,9%  |
|                                                                         | 50-75% | 16 | 8,5%  |
|                                                                         | >75%   | 11 | 5,8%  |

**Tabela 35: Dieta recomendada a longo prazo**

|                                                                                                              |                                                                                | N   | %     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Se o paciente for diagnosticado com RAA que tipo de dieta prescreve para longo prazo (manutenção prolongada) | Dietas caseiras com suplementos minerais, vitaminas e ácidos gordos essenciais | 23  | 12,2% |
|                                                                                                              | Dietas comerciais hipoalergénicas                                              | 165 | 87,3% |
|                                                                                                              | Outra                                                                          | 1   | ,5%   |

**Tabela 36: Alimentos mais alergénicos em cães**

|                 | Respostas |       | % de casos |
|-----------------|-----------|-------|------------|
|                 | N         | %     |            |
| Leite           | 98        | 12,2% | 51,9%      |
| Queijo          | 92        | 11,4% | 48,7%      |
| Iogurte         | 30        | 3,7%  | 15,9%      |
| Ovos de galinha | 42        | 5,2%  | 22,2%      |
| Soja            | 50        | 6,2%  | 26,5%      |
| Carne de vaca   | 47        | 5,8%  | 24,9%      |

**Tabela 36: Alimentos mais alergénicos em cães**

|                                          | Respostas |        | % de casos |
|------------------------------------------|-----------|--------|------------|
|                                          | N         | %      |            |
| Carne de porco                           | 95        | 11,8%  | 50,3%      |
| Carne de frango                          | 42        | 5,2%   | 22,2%      |
| borrego                                  | 11        | 1,4%   | 5,8%       |
| Trigo                                    | 90        | 11,2%  | 47,6%      |
| Milho                                    | 61        | 7,6%   | 32,3%      |
| Chocolate                                | 39        | 4,8%   | 20,6%      |
| Cebola                                   | 29        | 3,6%   | 15,3%      |
| Uvas                                     | 18        | 2,2%   | 9,5%       |
| Ameixas                                  | 2         | ,2%    | 1,1%       |
| Pêssego                                  | 1         | ,1%    | ,5%        |
| Bacon                                    | 9         | 1,1%   | 4,8%       |
| Amendoins                                | 28        | 3,5%   | 14,8%      |
| Cogumelos                                | 7         | ,9%    | 3,7%       |
| Peixe                                    | 4         | ,5%    | 2,1%       |
| Outro(s)                                 | 9         | 1,1%   | 4,8%       |
| Sem causa determinada/específica         | 2         | ,2%    | 1,1%       |
| Total                                    | 806       | 100,0% | 426,5%     |
| a. Dichotomy group tabulated at value 1. |           |        |            |

**Tabela 37: Rações industriais como causa de RAA**

| Em quantos casos as rações industriais foram a causa de RAA? | N  | %     |
|--------------------------------------------------------------|----|-------|
| < 5%                                                         | 21 | 11,1% |
| 5% - 10%                                                     | 21 | 11,1% |
| 10% - 25%                                                    | 32 | 16,9% |
| 25% - 50%                                                    | 25 | 13,2% |
| > 50%                                                        | 90 | 47,6% |

**Tabela 38: Administração de prednisolona**

| Na abordagem terapêutica para a RAA costuma prescrever prednisolona? | N   | %     |
|----------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| Não                                                                  | 43  | 22,8% |
| Sim                                                                  | 146 | 77,2% |

**Tabela 39: Outros fármacos prescritos**

| Outros fármacos frequentemente prescritos | N   | %     |
|-------------------------------------------|-----|-------|
| Cetotifeno                                | 7   | 3,7%  |
| Ciclosporina                              | 129 | 68,3% |
| Clemastina                                | 31  | 16,4% |
| Nenhum                                    | 12  | 6,3%  |
| Pentoxifilina                             | 10  | 5,3%  |
| Cromolina sódica (cromoglicato de sódio)  | 0   | ,0%   |

