

ANABELA PEREIRA ROSA

**MOTIVOS DE CONSULTA NO BULLDOG FRANCÊS:
ESTUDO RETROSPETIVO**

Orientador: Professor Doutor Pedro Faísca

Orientadora clínica: Dra. Joana Crisóstomo

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Faculdade de Medicina Veterinária

Lisboa

2018

ANABELA PEREIRA ROSA

**MOTIVOS DE CONSULTA NO BULLDOG FRANCÊS:
ESTUDO RETROSPETIVO**

Dissertação defendida em Provas Públicas para 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 12 de Fevereiro de 2019, com o despacho reitoral nº415/2018, com a seguinte composição de júri:

Presidente: Professora Doutora Laurentina Pedroso

Arguente: Professora Doutora Raquel Matos

Orientador: Professor Doutor Pedro Faísca

Orientadora clínica: Dra. Joana Crisóstomo

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Faculdade de Medicina Veterinária

Lisboa

2018

*The distance being far away from
your home, from your family, that's not easy.
There are times when you say, 'wow, what a
fight, what a battle'.*

-Rodrigo Santoro

À Safira,

Que me ensinou a lutar com garra até ao fim.

À minha tia Fernanda,

Que foi uma fonte de inspiração.

Agradecimentos

À Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias e a todos os docentes deste curso, por todo o empenho e por todo o conhecimento e apoio que me transmitiram.

Um grande obrigada ao meu orientador, Professor Doutor Pedro Faísca, por todo o apoio, atenção, disponibilidade e ajuda ao longo do desenvolvimento desta dissertação, foi incansável. Obrigada ainda pela ajuda na decisão do tema escolhido.

Aos meus pais e à minha irmã, por me apoiarem e ajudarem sempre em tudo. Sem eles nada seria possível, estou-vos eternamente agradecida. Bárbara, obrigada por me ajudares quando precisei, foste uma ajuda fundamental.

A toda a minha família, tios, primos, avós, foram incansáveis, obrigada por todo o apoio que me prestaram ao longo desta fase.

À minha melhor amiga, Bárbara, por me apoiares tanto em todas as alturas da minha vida incluindo agora. Um obrigado também ao Paulo, por me ajudar sempre no que lhe era possível.

À minha cadela Safira e ao meu Pantufa, que me mostraram que se luta até ao fim, sem desistências.

À minha cadela Matilde, por estar comigo durante estes 6 anos e me dar tanto apoio moral, quer no curso quer na escrita da minha tese, nem que fosse com as constantes pedidas de colo enquanto estava a trabalhar ou com os seus beijinhos chatos. A minha companheira de estudo mais assídua!

Aos meus cães, Sushi e Boss, por fazerem parte da minha vida e me darem sempre alegria com o vosso carinho e com as vossas brincadeiras.

Aos meus gatinhos por me acompanharem sempre, mesmo estando longe.

Ao Luki e à Mishka por terem sido a minha companhia, os meus companheiros fiéis durante o processo de escrita desta dissertação.

À Constança, à Marta e à Margarida, por todo o apoio, dedicação e amizade nestes 6 anos de faculdade e na escrita desta dissertação. Vocês foram o meu grande apoio e família ao longo destes anos, OBRIGADA. Um obrigada à minha priminha Ritinha por me ter aturado e apoiado tanto nesta fase da minha vida.

À minha amiga e Dra. Teresa, que tanto me “chateou” para realizar esta tese, apoiou-me e ajudou-me muito! O seu grau de exigência nível máximo, fez com que eu aprendesse muito, quer no estágio, quer nesta dissertação.

À minha amiga Júlia, que mesmo não sendo da área, me ajudou em tudo o que estava ao seu alcance.

Obrigada à Mónica, por toda ajuda e apoio na escrita desta dissertação.

A todo o Hospital Veterinário Arco Cego, por me terem recebido tão bem e por me terem transmitido todo o conhecimento e toda a disponibilidade para tal.

Obrigada ao meu namorado Pedro, por me ter ajudado no que precisei e por ser o meu grande suporte durante a realização desta dissertação.

Obrigada a todos por terem feito parte desta temporada da minha vida.

Resumo

O Bulldog Francês distingue-se pelas características fenotípicas únicas que têm proporcionado um aumento da popularidade desta raça. Apesar de um aumento exponencial da adopção destes cães, a maioria da população desconhece a incidência de determinadas doenças associadas a este fenótipo. A evidenciar a ignorância por parte da população destaca-se a doença do foro respiratório, cuja sintomatologia não é considerada patológica, mas sim característica da raça.

Este estudo teve como principal objetivo, determinar o motivo de consulta mais frequente no Bulldog Francês, de modo a alertar a população para as doenças principais dos mesmos. Para este efeito foi realizada uma análise com base no historial clínico de 92 Bulldogs Franceses, que se apresentaram à consulta no Hospital Veterinário Arco do Cego.

Os resultados encontrados evidenciam que o prurido, a diarreia e o vômito foram os principais motivos que levaram o Bulldog Francês à consulta.

Concluiu-se assim, que os resultados obtidos neste estudo, divergem da única literatura encontrada subordinada a este tema. Deste modo, será interessante a realização de novos estudos para complementar tais resultados.

Palavras chave: Bulldog Francês; motivo de consulta; sinais clínicos; prurido

Abstract

The French Bulldog distinguishes itself for its unique phenotypic features, which has provided an increased popularity for this breed. Besides the large number of adoption for this dogs, the majority of the population is unaware of the incidence of certain diseases that are related to this phenotype. One of the most characteristic illness among the French Bulldogs is the breathing disorder, whose symptopathology is considered non-pathological but yet a feature of the breed.

The main purpose of this study was to determinate the most frequent reason why French Bulldog go on a medical consultation and by that, aware people for the possible diseases that they are able to have. For this study was made an analysis of the clinical historical of ninety-three French bulldogs that went to medical consultation in Hospital Veterinário Arco do Cego.

The results of this study tells us that pruritus, diarrhea and vomit were the leading symptoms that took the French Bulldog to the medical appointment.

Besides the results, it could only be compared to literature of the subject. For that so and in my personal conclusion, it would be interesting to start and make more studies to complement the results above.

Key-words: French bulldog; medical consultation; clinical signs; pruritus

Índice de Abreviaturas

BF - Bulldog Francês

BF'S – Bulldogs Franceses

CAD - Dermatite Atópica Canina

CG- Colite Granulomatosa

CGB – Colite Granulomatosa dos Boxers

DA - Dermatite Atópica

DAC – Dermatite atópica canina

DDIV- Doença do Disco Intervertebral

DAM - Divertículo Aracnóide Medular

DIV- Disco Intervertebral

HDHI – Hérnia Discal Hansen tipo I

LCR – Líquido Cefalorraquidiano

LP- Luxação da Patela

MVC - Malformações vertebrais congénitas

OE- Otite Externa

PGL – Prolapso da Glândula Lacrimal

RM - Ressonância Magnética

SBRO -Síndrome Braquicefálico Respiratório Obstrutivo

SDP - Sensibilidade à Dor Profunda

TC - Tomografia Computorizada

UC- Úlcera da córnea

QCS - Querato-Conjuntivite Seca

Índice Geral

Capítulo I	11
1. Descrição do estágio curricular	11
1.1 Casuística da área clínica médica	12
1.2 Casuística da área clínica cirúrgica	14
1.3 Casuística de Internamento	15
Capítulo II	17
Introdução	17
1. Bulldog Francês	17
1.1 Origem da raça	17
1.2 Popularidade da raça	18
1.3 Fisionomia da raça	18
1.4 Doenças a que o Bulldog Francês está predisposto	20
1.4.1 Síndrome Braquicefálico Respiratório Obstrutivo	20
1.4.1.1 Fisiopatologia	22
1.4.2 Dermatite Atópica	23
1.4.3 Otite Externa	24
1.4.4 Colite Granulomatosa dos Boxers	26
1.4.5 Doenças neurológicas	27
1.4.5.1 Hemivértebra	27
1.4.5.2 Doença do Disco Intervertebral	29
1.4.5.3 Divertículo Aracnóide Medular	31
1.4.5.4 Oligodendroglioma	32
1.4.6 Luxação da patela	33
1.4.7 Prolapso da glândula lacrimal	34
1.4.8 Ulceração da córnea	35
1.4.9 Distócia	36
2. Objetivos	37
3. Materiais e Métodos	38
3.1 Critérios de exclusão	38
3.2 Análise estatística	39
4. Resultados	40
4.1 Caracterização da amostra	40
4.1.1 Distribuição dos Bulldog Francês, por sexo e estado fértil	40
4.1.2 Distribuição anual das consultas	40
4.1.3 Distribuição pelo Motivo da Consulta	41

4.1.4 Aparelho Gastrointestinal.....	41
4.1.5 Aparelho Respiratório.....	42
4.1.6 Aparelho oftalmológico.....	43
4.1.7 Aparelho Dermatológico	43
4.1.7.1 Nódulos	44
4.1.8 Aparelho Reprodutivo	45
4.1.9 Aparelho Muscoloesquelético	45
4.1.10 Aparelho Neurológico	46
4.1.11 Aparelho Urinário	46
4.1.12 Aparelho inespecífico.....	47
4.1.13 Distribuição anual das consultas mais frequentes	47
5. Discussão.....	48
6. Conclusão	52
7. Bibliografia	53

Índice de tabelas

Tabela 1: Distribuição dos animais por espécie observados em consulta	12
Tabela 2: Distribuição relativa das consultas observadas.	12
Tabela 3: Distribuição relativa das consultas de tratamento e reavaliação	13
Tabela 4: Distribuição das consultas de Medicina Interna	13
Tabela 5: Distribuição relativa à imunoprofilaxia	14
Tabela 6: Distribuição relativa das consultas de especialidade.....	14
Tabela 7: Distribuição relativa às Cirurgias	15
Tabela 8: Distribuição relativa ao Internamento	16
Tabela 9: Caracterização da amostra (N = 92)	40
Tabela 10: Distribuição pelo motivo de consulta.....	41
Tabela 11: Aparelho Gastrointestinal	42
Tabela 12: Aparelho Respiratório.....	43
Tabela 13: Aparelho Oftalmológico.....	43
Tabela 14: Aparelho Dermatológico	44
Tabela 15: Aparelho Reprodutivo.....	45
Tabela 16: Aparelho Musculoesquelético.....	45
Tabela 17: Aparelho Neurológico	46
Tabela 18: Aparelho Urinário	46

Índice de Figuras

Figura 1: Cores atualmente reconhecidas pelo 'The Kennel Club' no Bulldog Francês.....	17
Figura 2: Ilustração da medição do Índice Cefálico e ângulo craniofacial.....	20
Figura 3: Estenose das narinas.....	21
Figura 4: Alongamento do palato mole.	21
Figura 5: Áreas acometidas pela DA no BF.	24
Figura 6: Úlcera de decúbito devido a HDHI em BF, devido a paraplégia dos membros posteriores.....	31
Figura 7: Anormalidades do osso, associadas à LP	34
Figura 8: Prolapso da glândula lacrimal num cão.....	35
Figura 9: Distribuição anual das consultas	41
Figura 10: Nódulos	44
Figura 11: Distribuição anual dos sinais clínicos	47

Capítulo I

1. Descrição do estágio curricular

O estágio curricular foi realizado no Hospital Veterinário Arco do Cego, com orientação da Dra. Joana Crisóstomo. Decorreu durante o período de quatro meses, compreendido entre o dia 4 de Setembro de 2017 e o dia 4 de Janeiro de 2018. Este estágio contribuiu para a aquisição de formação prática e ainda para revisão de conteúdos teóricos que foram adquiridos durante o curso de Medicina Veterinária. Foram acompanhadas várias áreas da prática clínica, nomeadamente: i) consultas, onde foram observados um total de 225 animais (incluindo emergências/urgências); ii) internamento, com um total de 207 animais e iii) cirurgia, com 72 animais.

Nas consultas foi possível participar na anamnese, no exame físico geral e específico de cada sistema, na realização de exames complementares (tais como radiografia e ecografia), nos diagnósticos diferenciais e diagnósticos finais. Foi possível assistir ainda a consultas de especialidade como ortopedia, dermatologia, oftalmologia e cardiologia.

No internamento foram acompanhados diversos casos através da história clínica, da realização de exames necessários, administração de medicamentos e monitorização frequente.

Na área da cirurgia foi possível acompanhar o pré-cirúrgico, o cirúrgico e o pós-cirúrgico de cada animal. Num primeira fase foram realizadas avaliações pré-anestésicas em consulta, através de anamnese, exame físico e ainda exames sanguíneos (outros exames complementares também foram efetuados, quando assim se justificava). Outra fase pré-anestésica incluía a avaliação e execução do protocolo anestésico, executado pela autora do presente trabalho e confirmado posteriormente pelo Médico Veterinário responsável. Durante a cirurgia foi possível monitorizar o animal e, em alguns casos, auxiliar em procedimentos cirúrgicos. No pós-cirúrgico foi possível monitorizar diversos animais, quer a nível dos parâmetros de monitorização básicos (temperatura, auscultação, frequência cardíaca, frequência respiratória e pressão arterial), quer a nível da dor. As tabelas que se seguem mostram em detalhe a casuística clínica médica, cirurgia e internamento.

1.1 Casuística da área clínica médica

Dos animais que se apresentaram à consulta, a espécie canina foi a mais observada, de seguida a felina. No que diz respeito à espécie felina, foram observados machos com mais frequência, enquanto na espécie canina foram observadas mais cadelas (tabela 1).

Tabela 1: Distribuição dos animais por espécie observados em consulta

Animais	Percentagem	Percentagem machos	Percentagem fêmeas
Gatos	32,66%	67,26%	32,74%
Cães	67,34%	34,82%	65,18%

Foi possível assistir a vários tipos de consultas que podemos dividir em consultas de medicina interna, imunoprofilaxia, reavaliações, tratamentos, consultas de especialidade e consultas pré-cirúrgicas (tabela 2). As reavaliações e tratamentos tiveram uma percentagem maior de casos, seguindo-se da medicina interna, imunoprofilaxia, consultas de especialidade e por fim as consultas pré-cirúrgicas. É importante notar que em algumas situações o mesmo animal poderá estar incluído em mais do que uma divisão das tabelas que se seguem. Por exemplo, um animal que realizou uma consulta de medicina interna de dermatologia, poderá também ter sido avaliado numa consulta de cardiologia.

Tabela 2: Distribuição relativa das consultas observadas.

Consultas	Percentagem
Tratamento/Reavaliação	32,44%
Medicina Interna	22,67%
Imunoprofilaxia	18,67%
De especialidade	16,89%
Pré-cirúrgicas	9,33%

Relativamente ao tratamento e reavaliação (tabela 3), incluíram-se a reavaliação ou tratamento dos animais após consultas prévias ou intervenções cirúrgicas. Neste ramo também se incluiu a eutanásia que teve ligação com a consulta prévia, sendo que nesta foi feita uma

avaliação do estado do animal. A eutanásia era na maior parte dos casos realizada noutra consulta posterior, sendo que raramente foi realizada numa primeira consulta.

Tabela 3: Distribuição relativa das consultas de tratamento e reavaliação

Consultas	Percentagem
Após consultas prévias	64,38%
Pós cirúrgico	19,18%
Eutanásias	16,44%

Relativamente às consultas de medicina interna, estas foram esquematizadas pela distribuição de várias especialidades médicas (Tabela 4), de entre as quais se destacaram, a Nefrologia e a Gastroenterologia.

Tabela 4: Distribuição das consultas de Medicina Interna

Consultas	Percentagem
Nefrologia	13,73%
Gastroenterologia	11,76%
Neurologia	7,84%
Oftalmologia	7,84%
Ortopedia	7,84%
Oncologia	7,84%
Infecciosas/Hematologia	7,84%
Dermatologia	5,88%
Urologia	5,88%
Estomatologia	5,88%
Endocrinologia	5,88%
Pneumologia	3,92%
Cardiologia	3,92%
Reprodução	3,92%

As consultas de imunoprofilaxia (tabela 5) foram observadas tanto em cães como em gatos, sendo que incidiram mais sobre a espécie canina. Nas consultas de imunoprofilaxia

foram realizados testes de dirofilariose, para posterior desparasitação, testes de leishmaniose para vacinação, testes de FIV e FeLV, para posterior vacinação contra FeLV, em gatos com acesso à rua. As vacinas core também foram administradas.

Tabela 5: Distribuição relativa à imunoprofilaxia

Consultas	Percentagem
Cães	76,19%
Gatos	23,81%

Em casos mais específicos, nas consultas de Medicina Interna, os animais foram encaminhados para consulta com o especialista de cada área disponível no Hospital Veterinário (tabela 6), ou mesmo encaminhados para outros hospitais que incluíam outras especialidades específicas.

Tabela 6: Distribuição relativa das consultas de especialidade

Consultas	Percentagem
Ortopedia	50,00%
Dermatologia	21,05%
Oftalmologia	18,42%
Cardiologia	10,53%

1.2 Casuística da área clínica cirúrgica

A clínica cirúrgica encontra-se dividida em quatro tipos: cirurgia ortopédica, cirurgia de tecidos moles, destartarização/extracção dentária, quando se justifica e oftalmologia (tabela 7). A ortopedia teve maior incidência durante o período de estágio realizado, seguindo-se a cirurgia de tecidos moles, a destartarização/extração e a oftalmologia. Na ortopedia as cirurgias que foram mais realizadas resultaram de atropelamento na sua grande maioria, já na cirurgia de tecidos moles, incidiu com mais frequência nas esterilizações e remoção de corpos estranhos a nível intestinal.

Tabela 7: Distribuição relativa às Cirurgias

Cirurgias	Percentagem
Ortopedia	41,67%
Tecidos Moles	37,50%
Destartarização/Extracção Dentária	16,67%
Oftalmologia	4,17%

1.3 Casuística de Internamento

A casuística de internamento dividiu-se em várias áreas, de acordo com o diagnóstico (tabela 8). Nesta tabela criou-se ainda uma divisão para as doenças imunomediadas ou febres de origem desconhecida, nesta, foi efetuado um tratamento de suporte, depois de várias suspeitas de diagnóstico não serem confirmadas. Mais uma vez, a área que se destacou foi a nefrologia, nos gatos machos, e a infecciologia, em gatos, tendo prevalecido aqui o sexo feminino. É importante notar que o mesmo animal pode estar incluído em várias áreas da medicina, aquando de mais de um diagnóstico estar presente.

Os animais que foram internados foi por sugestão do Médico Veterinário em consulta prévia, ou mesmo referenciados de outros hospitais.

Tabela 8: Distribuição relativa ao Internamento

Casos internamento	Percentagem
Nefrologia	14,49%
Infecciologia	12,08%
Gastroenterologia	11,11%
Cardiologia	8,70%
Pneumologia	8,21%
Ortopedia	7,73%
Oncologia	7,25%
Oftalmologia	6,28%
Serviço de urgência	5,31%
Febres de origem desconhecida	4,83%
Reprodução	3,38%
Doenças imunomediadas	3,38%
Urologia	2,90%
Endocrinologia	2,90%
Estomatologia	1,45%

Capítulo II

Introdução

1. Bulldog Francês

1.1 Origem da raça

O Bulldog Francês (BF) é uma raça de origem britânica e francesa, com raízes ancestrais do ‘Bulldog Toy’ da Grã-Bretanha dos anos 1850 (O’Neill et al., 2017). No entanto, alguns especialistas continuam a debater as origens desta raça (Palika, 2007) e de acordo com Mayousse et al., (2017) o BF é de origem somente francesa.

Após a introdução do ‘Bulldog Toy’ em França durante a época da Revolução Industrial, acredita-se que cruzamentos com outras raças braquicefálicas tenham ocorrido, dando origem à raça Bulldog Francês, tal como é conhecida atualmente (O’Neill et al., 2017). No ano de 1898, a raça foi reconhecida em Paris, pelo ‘Société Centrale Canine’ e o primeiro cão foi mostrado numa exibição em 1887. O padrão modificado entre 1931-1932 e 1948 foi reformulado por Reant com a colaboração de Triquet, mais tarde, em 1994, por Violette Guillon e em 2012 pelo comité do Clube do Bulldog Francês (August, 2015). No final do século XIX, o BF retornou à Grã- Bretanha e foi formalmente reconhecido em 1906 pelo ‘The Kennel Club’ com três cores atualmente permitidas: tigrado, fulvo e ‘pied’ (O’Neill, et al., 2017). Na Figura 1 observam-se as três cores atualmente reconhecidas do BF pelo ‘The Kennel Club’.



Figura 1: Cores atualmente reconhecidas pelo ‘The Kennel Club’ no Bulldog Francês
a) tigrado (Original do autor) ; b) fulvo (imagem gentilmente cedida por Ricardo e Priscila Correia) e; c) Pied (imagem gentilmente cedida por Iuri Vilar)

1.2 Popularidade da raça

O número de BF tem crescido marcadamente nas últimas décadas, acompanhado por um aumento da sua popularidade, sobretudo na Europa. Este facto, é inferido por um aumento distinto do número de registos desta raça canina em vários países. Em França, este número quadruplicou nos últimos 15 anos e nos Estados Unidos aumentou de 526 em 2006 para atingir o número mais elevado em 2015 com 14,607 registos, no ‘The Kennel Club’. Também, na América do Norte, em 2014, o BF foi a sexta raça mais popular dos Estados Unidos e, em 2015, a nona raça mais popular do Canadá (Mayousse et al., 2017). O BF foi ainda a segunda raça com mais registos no ‘The Kennel Club’ no Reino Unido em 2017, superada apenas pelo Labrador Retriever (O’Neill et al., 2017). As atuais trajetórias de popularidade sugerem que o BF tornar-se-á a raça mais registada no Reino Unido até ao final de 2018, sequestrando um título que o Labrador Retriever possui desde 1990 (Herzog, 2006). Segundo Packer et al., (2015) os meios de comunicação parecem ser o principal fator para esta conquista, bem como a distinta aparência desta raça. Não obstante, o BF é afetado por vários problemas de saúde condicionados pela sua conformação característica de raças braquicefálicas, nomeadamente focinhos curtos e olhos grandes e proeminentes (Packer et al., 2015).

O BF é caracterizado por ter um comportamento sociável, vivo, brincalhão, possessivo e companheiro (August, 2015).

1.3 Fisionomia da raça

A aparência geral do Bulldog Francês caracteriza-se pelo seu pequeno tamanho, aspeto voraz, tonificação muscular, pelo curto, suave e macio, nariz empinado, orelhas eretas e cauda curta (August, 2015; Vilà et al., 1997).

O comprimento do seu focinho corresponde a cerca de 1/6 do comprimento total da cabeça, que é forte e quadrada. A zona da testa é abaulada e a protuberância occipital, pouco desenvolvida, é coberta pelo excesso de pele que forma pregas e rugas simétricas. Possui um crânio amplo, largo e quase plano, com a projeção da mandíbula para fora do eixo maxilar. A língua pode observar-se apenas em situações de agitação (August, 2015; Palika, 2007).

Os olhos, apresentam uma localização muito afastada relativamente ao nariz e às orelhas, são escuros, grandes e a esclera é apenas visível quando estes movimentam o globo ocular para os lados (August, 2015; Palika, 2007).

As orelhas possuem tamanho médio, base larga e pontas arredondadas. Uma das características distintivas da raça são as orelhas de “morcego” ou orelhas verticais e foi determinada pelos primeiros criadores americanos (Palika, 2007; Vilà et al., 1997).

Relativamente à zona dorsal, os BF exibem umas costas largas e musculadas, ao passo que a região lombar é curta, ampla e arqueada. O peito encontra-se ligeiramente abaixo dos cotovelos e as costelas são também elas arqueadas, em “forma de barril” (August, 2015).

A cauda é curta, mas comprida o suficiente para cobrir o ânus, espessa na base e tende a ficar mais fina na ponta. (August, 2015).

No que diz respeito aos membros da raça em questão, os anteriores são estreitos, de metacarpos curtos e ligeiramente oblíquos, ao contrário dos posteriores que se consideram musculados e mais longos (August, 2015).

O peso varia consoante o sexo e os machos tendem a ser ligeiramente mais pesados, variando entre 9 e 14 Kg enquanto que as fêmeas pesam entre 8 a 13 Kg (August, 2015; Palika, 2007).

1.4 Doenças a que o Bulldog Francês está predisposto

1.4.1 Síndrome Braquicefálico Respiratório Obstrutivo

As raças de cães consideradas braquicefálicas são o Bulldog Francês e Inglês, o ‘Pug’, o ‘Boston Terrier’, o ‘Pequinois’, o ‘Shitzu’, o ‘Boxer’, o ‘Cavalier King Charles Spaniel’, o ‘Yorkshire Terrier’ e o ‘Chihuahua’. Porém, estas podem variar consoante os métodos utilizados para a medição do crânio (Meola, 2013).

Existem duas formas de calcular as dimensões do crânio e de verificar a que grupo pertencem: o ângulo craniofacial (Figura 2 a)) e o Índice Cefálico (IC) (Figura 2 b)). O ângulo craniofacial é o ângulo formado entre a base do crânio e da face. Cães com resultado entre 9-14° são considerados braquicefálicos, entre 19-21°, mesocefálicos, e no intervalo de 25-26°, dolicocefálicos (Regodón et al., 1993). O IC, indica a proporção entre o comprimento e a largura do crânio ($IC = \text{largura}/\text{comprimento} \times 100$) e pode variar entre 42 (nível máximo de conformação dolicocefálica), e 87 (nível máximo de conformação braquicefálica). Um cão mesocefálico define-se com um índice cefálico médio de 52 (T. Roberts & McGreevy, 2010).

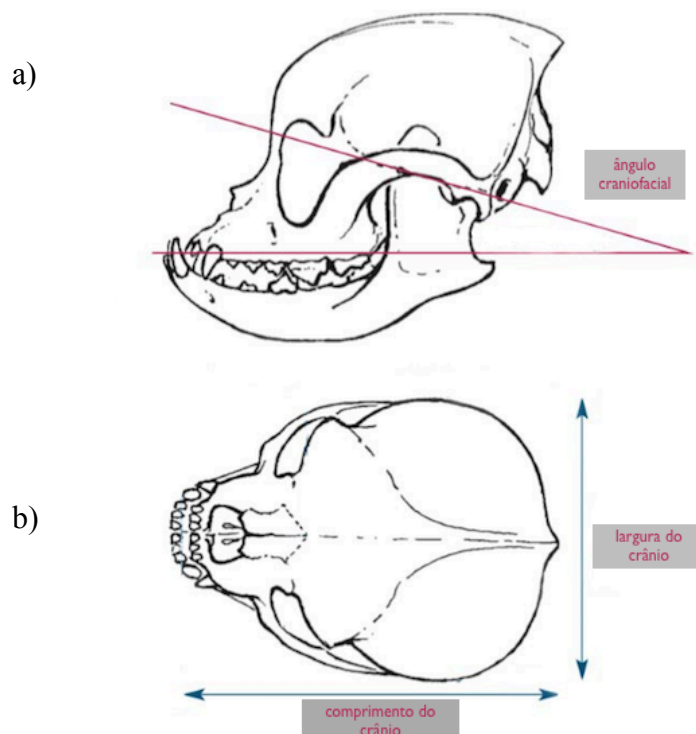


Figura 2: Ilustração da medição do Índice Cefálico e ângulo craniofacial.
a) medição ângulo craniofacial; b) cálculo do índice cefálico. *Imagem adaptada de Koche et al., (2003)*

A conformação do braquicéfalo varia entre raças e entre animais da mesma raça, sendo que o risco de desenvolvimento do SBRO está diretamente relacionado com a sua estrutura craniana. Para além disso, a largura do pescoço e a obesidade tendem a aumentar o risco de desenvolvimento do SBRO (Packer et al., 2015).

O Síndrome Braquicefálico Respiratório Obstrutivo (SBRO) está relacionado com a convergência de determinadas alterações anatómicas primárias e secundárias, frequentes nesta raça. As alterações primárias incluem a estenose das narinas (Figura 3), prolongamento do palato mole (Figura 4), ossos nasais supra-numerários e hipoplasia da traqueia. As alterações secundárias ocorrem ao nível do trato respiratório superior e incluem a eversão dos sacos laríngeos e o colapso laríngeo, (Brdecka et al., 2007; Caccamo et al., 2014; Riecks & Birchard, 2007), bem como, a hiperplasia da mucosa nasofaríngea e a macroglossia, que favorecem o estreitamento do espaço nasofaríngeo (Poncet et al., 2006).

O palato mole alongado é a condição estrutural primária mais comum, seguindo-se a estenose das narinas, a hipoplasia da traqueia e a presença anormal de ossos nasais (Ginn et al., 2008; Poncet et al., 2006; Riecks et al., 2007). A eversão dos sacos laríngeos é a alteração secundária mais frequente em cães braquicéfalos com história de obstrução respiratória crónica (Fasanella et al., 2010; Riecks et al., 2007).

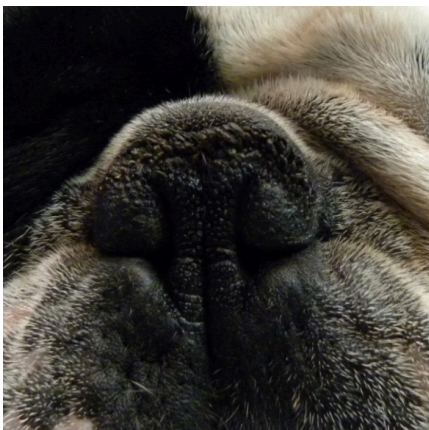


Figura 3: Estenose das narinas.
Imagem retirada de García-Sancho et al., (2013)

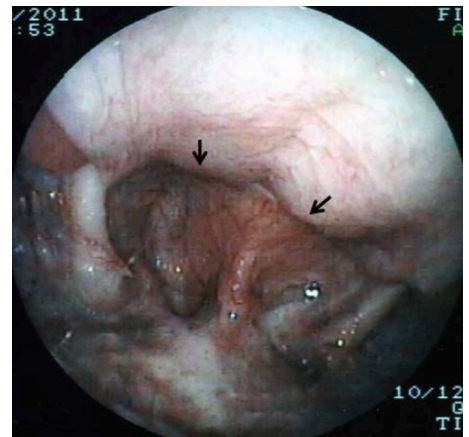


Figura 4: Alongamento do palato mole.
Imagem retirada de García-Sancho et al., (2013)

Dentro das anormalidades primárias, apenas o prolongamento do palato e as narinas estenosadas são corrigidos cirurgicamente (Emmerson, 2014). Um estudo concluiu haver uma melhoria significativa dos sinais clínicos após palatoplastia e rinoplastia (Poncet et al., 2006).

O SBRO é caracterizado clinicamente por um ruído respiratório anormal, hipóxia

crónica e subsequente relutância ao exercício e golpes de calor, podendo culminar em síncope (Packer & Hendricks, 2012). Num estado mais grave, os cães assumem uma postura ortopneica na tentativa de compensar a dificuldade respiratória (Dupre, 2008; Riecks et al., 2007). De salientar, que sinais clínicos gastroesofágicos como o ptialismo, regurgitação e vômito estão frequentemente presentes nos BFs com SBRO (Poncet et al., 2006)

Segundo os resultados de dois estudos, mais de metade dos proprietários de BF com diagnóstico de SBRO, desconheciam a existência de afeções respiratórias. Esta questão, pode dificultar e atrasar o diagnóstico definitivo (Packer & Hendricks, 2012; Torrez & Hunt, 2006).

1.4.1.1 Fisiopatologia

Quase todos os sinais clínicos observados em cães braquicéfalos são justificados pelas malformações das vias aéreas superiores e pela consequente insuficiência respiratória. A SBRO resulta de um aumento da resistência ao fluxo de ar que é consequência da estenose das vias aéreas craniais. Assim, há um aumento da pressão negativa através dos músculos respiratórios, de forma a manter a ventilação e oxigenação (Isono, 2004). Aquando dessa resposta primária, dá-se um aumento crónico da pressão negativa que gera inflamação generalizada, edema e remodelação do tecido das vias aéreas, o que pode agravar a resistência ao fluxo de ar (Fasanella et al., 2010).

Existem uma série de fatores anatómicos que influenciam o lúmen nasofaríngeo, nomeadamente o encurtamento do crânio, que faz com que a caixa craniana seja mais pequena e assim, os tecidos moles não acompanham esta redução, ficando com menos espaço (Isono, 2004). O processo prematuro de anquilose da cartilagem epifisária da base do crânio é outro fator anatómico condicionante, uma vez que leva ao encurtamento do eixo longitudinal do crânio e faz com que a mandíbula se apresente com comprimento normal, enquanto que o osso maxilar tem um tamanho muito mais curto em relação ao do corpo do animal (Emmerson, 2014).

Estudos sugerem a existência de alterações que ocorrem nos alvéolos e capilares sanguíneos, que podem reduzir a eficiência das trocas gasosas e causar fibrose dos tecidos elásticos, levando a uma diminuição da complacência pulmonar (Hoareau et al., 2012). A dificuldade na respiração implica perda da sua função termorreguladora, impedindo-os de libertar calor corporal em quantidade suficiente, em caso de esforço físico, excitação ou temperaturas ambientais elevadas. Tanto a respiração pela boca, como o aumento da

complacência pulmonar não são suficientes para minimizar o aumento da resistência das vias aéreas superiores. (Oechtering, 2010).

1.4.2 Dermatite Atópica

De acordo com a literatura, o BF é uma das raças mais afetadas pela Dermatite Atópica (DA) (Bizikova et al., 2015).

A Dermatite Atópica Canina (DAC) afeta até 10% dos cães (Ka et al., 2014) e apresenta uma predisposição genética para uma reação inflamatória e prurítica, com características imunitárias relacionadas com os anticorpos IgE que são geralmente sensíveis a alérgenos ambientais (Bizikova et al., 2015; Halliwell, 2006).

Segundo Myers et al., (2009), a sua prevalência em humanos quase triplicou nas últimas três décadas em países industrializados e a mesma parece ser semelhante nos cães (Cooper et al., 2003).

Os sinais clínicos da DAC desenvolvem-se normalmente entre os 6 meses e os 3 anos de idade (Hill & Deboer, 2001). Os mais comuns são o prurido e o eritema, mas em estágios iniciais de doença podem apresentar como sintomatologia clínica apenas o prurido. As escoriações e infeções secundárias manifestam-se como pústulas e crostas (Favrot, 2009; Hill & Deboer, 2001; Larsson & Lucas, 2016), muitas vezes associadas a *Staphylococcus pseudointermedius* e *Malassezia dermatitis* (DeBoer & Marsella, 2001; Fazakerley et al., 2009). As axilas, o abdómen, as extremidades distais, a parte interna da orelha, a região periocular, perilabial e perianal são normalmente afetadas (Favrot, 2009). No entanto, os locais afetados pelos sinais clínicos diferem de raça para raça. Na figura 5 pode observar-se as áreas que são mais ou menos afetadas pela DA no Bulldog Francês, com as respetivas percentagens.

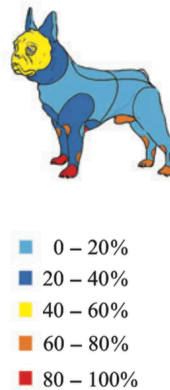


Figura 5: Áreas acometidas pela DA no BF.
Imagem adaptada de Wilhem & Kovalik, (2011)

A DAC é diagnosticada por história, exame clínico e exclusão de todos os diagnósticos diferenciais. Os resultados são frequentemente positivos em cães saudáveis, quer nos testes intradérmicos (Mueller et al., 2005), que são utilizados para determinar os alérgenos envolvidos na doença (Scott & Paradis, 1990), quer nos testes serológicos para IgE específica para alérgenos (Lian & Halliwell, 1998). No entanto, as concentrações séricas totais de IgE não parecem ter relevância clínica nos cães (Pucheu-Haston & Cherie, 2016). Uma vez que a DAC é diagnosticada, os testes de diagnóstico podem ser utilizados, mas será importante ter em conta informações do historial clínico do cão para decidir quais os alérgenos que devem ser selecionados para a imunoterapia com alérgenos (Jensen-jarolim et al., 2015). Uma vez que o Médico Veterinário faz o diagnóstico de DAC, nem sempre é averiguado qual foi a principal causa do aparecimento desta doença. O BF é uma das principais raças que apresentam mais sinais clínicos dermatológicos relatados pelo proprietário (Anturaniemi & Uusitalo, 2017).

1.4.3 Otite Externa

A Otite Externa (OE) foi considerada a doença mais comum num estudo efetuado no Reino Unido, que incluíam 2228 BF (O'Neill et al., 2017).

A OE é descrita como qualquer condição inflamatória do canal auditivo externo e a sua incidência estimada em cães é entre 4%-20% (Ettinger & Feldman, 2004b).

Os sinais clínicos associados variam dependendo da causa da otite. Geralmente consistem em abanar a cabeça, coçar os ouvidos e na acumulação de cerúmen ou exsudado, o

que resulta numa inflamação crónica da derme e epiderme do canal auditivo externo, o que causa uma hiperplasia epitelial, hiperqueratose, hiperplasia da glândula sebácea e hiperplasia e dilatação da glândula ceruminosa. Contudo, o aumento da humidade, do pH e a diminuição do conteúdo lipídico do cerúmen, predispõe o cão a infeções secundárias (Eger & Lindsay, 1997).

A OE é uma doença presente entre 50% a 80% dos casos de hipersensibilidade alimentar ou atópica e pode ser o único sinal clínico associado a atopia (Griffin, 1998; Rosser, 1993). Tendo em conta que o BF está predisposto à dermatite atópica, esta poderá ser um fator predisponente para a otite externa neste cão, visto que está presente em 50% dos cães com DA (Wilhem & Kovalik, 2011). O prurido manifesta-se com mais frequência quando há atopia e hipersensibilidade alimentar concomitante, sendo que nestes casos, a infeção secundária com *Malassezia pachydermatitis* é comum (Ettinger & Feldman, 2004b).

São vários os fatores que predispõe os cães à OE, de entre estes, destacam-se o *Otodectes cynotis* que é a causa, em 10% dos cães e os corpos estranhos que podem também ser uma razão para o aparecimento da OE, sendo que 20% destes podem penetrar a membrana timpânica e levar a otite média (Griffin, 1998). Outras associações à OE são, o hipotireoidismo, o tumor das células de Sertoli, o hiperestrogenismo e a seborreia idiopática. No entanto, a temperatura e a humidade no ambiente também pode afetar o canal auditivo do animal, assim, a incidência de otites é relacionada com a humidade, temperatura e chuva (Ettinger & Feldman, 2004b).

Bactérias como *Staphylococcus spp.* e *Streptococcus spp.* são muitas vezes encontradas no canal auditivo de cães saudáveis, no entanto, *Pseudomonas spp.* é encontrada com menor frequência e *Proteus spp.* é raramente encontrado. Contudo, *Staphylococcus spp.* é comum em cães com otites causadas por *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus spp.*, *Escherichia coli*, *Corynebacterium spp.* e *Streptococcus spp.* (Ettinger & Feldman, 2004b). Assim, a presença de células inflamatórias são sugestivas de infeção, pelo que, a cultura e o antibiograma são recomendados, devido à resistência de muitas bactérias (Cole et al., 1998).

O plano terapêutico para a OE requer a identificação da doença primária e de fatores perpetuantes. O manejo ideal passa por limpar e secar o canal auditivo, remover os fatores primários, controlar os fatores perpetuantes e administrar terapia tópica ou sistémica, avaliando sempre a resposta à terapia (Ettinger & Feldman, 2004b).

1.4.4 Colite Granulomatosa dos Boxers

Estudos isolados referem que a Colite Granulomatosa dos Boxers (CGB) foi descrita em BF'S (Hostutler et al., 2004). A Colite Granulomatosa (CG) no BF jovem, está associada com a presença invasiva de *Escherichia coli* e à sua resposta clínica às fluoroquinolonas, tal como na CGB. É ainda, histologicamente, fenotipicamente e microbiologicamente análoga à CGB (Simpson et al., 2006).

A colite é caracterizada por inflamação granulomatosa da mucosa da lâmina própria e da submucosa, com preponderância de macrófagos positivos para coloração de ácido periódico Schiff (Craven et al., 2011).

A CGB foi amplamente considerada uma doença imunomediada grave, até que foi documentada em 2004 a sua remissão, em resposta à terapia com enrofloxacina (Hostutler et al., 2004). Estes achados repercutiram a resposta clínica ao cloranfenicol, observada em 1965 (Van Kruiningen et al., 1965). Em 2006, estudos identificaram *Escherichia Coli* dentro da mucosa do cólon de cães Boxer afetados por CG (Simpson et al., 2006) e a sua remissão clínica correlaciona-se com a erradicação dessas bactérias (Craven et al., 2010; Macdonough & Simpson, 2009). A *Escherichia Coli*, isolada em Boxers com CG, geralmente é associada à falta de fatores de virulência, associados à *Escherichia Coli enteropatogénica* e a muitas estirpes, capazes de invadir células epiteliais e persistir em macrófagos, semelhante à *Escherichia Coli* aderente e invasiva (Rolhion & Darfeuille-Michaud, 2007; Simpson et al., 2006).

Os sinais clínicos de CGB são típicos de distúrbios inflamatórios do intestino grosso e incluem diarreia frequente e de pequeno volume, hematoquezia e tenesmo. Em casos mais graves, os cães apresentam-se com hipoalbuminémia e caquexia (Rolhion & Darfeuille-Michaud, 2007).

A boa resposta ao tratamento com enrofloxacina é comum, no entanto, a resistência a esta também foi descrita (M Craven et al., 2010; Manchester et al., 2013). Por esta razão, é uma boa prática recolher uma amostra de colón para cultura, com vista a determinar a susceptibilidade do antibiótico (Lechowski et al., 2013).

1.4.5 Doenças neurológicas

Devido à conformação do corpo do braquicéfalo e da sua condrodistrofia, existe uma alta prevalência de doenças neurológicas que têm sido descritas nesta raça (Inoue et al., 2015). Estas incluem doenças como o Divertículo Aracnóide Medular (DAM) (Mauler et al., 2014), a Doença do Disco Intervertebral (DDIV) (Bellumori et al., 2013) e encefalopatias, como tumores cerebrais (Song et al., 2013).

Malformações vertebrais congênicas (MVC) são relativamente comuns em cães, e podem ocorrer em qualquer raça e localização, sendo que parecem ser mais comuns nas vértebras torácicas de raças braquicefálicas, como o BF, o ‘Bulldog Inglês’, o ‘Boston Terrier’ e os ‘Pugs’ (Moissonnier & Gossot, 2011; Ryan et al., 2017). Estas MVC podem afetar uma ou múltiplas vértebras (Guevar et al., 2014), embora o desenvolvimento de sinais clínicos em cães com malformações congênicas do corpo vertebral seja considerado multifatorial na sua etiologia. A cifose da coluna vertebral tem sido sugerido como um fator chave no desenvolvimento de sinais clínicos e esta precisa atingir um limiar antes dos sinais clínicos aparecerem (Guevar et al., 2014; Moissonnier & Gossot 2011).

1.4.5.1 Hemivértebra

A hemivértebra no BF é uma anomalia congênita e encontra-se predisposta nesta raça. Não obstante, normalmente não causa sinais clínicos. Um recente estudo constatou ainda que 9.8% (numa amostra de 41) dos BF têm compressão da medula espinhal associada a hemivértebra (Moissonnier & Gossot, 2011)

Devido à deficiência na formação de uma parte da vértebra, durante a fase embrionária esta não se forma, ao que se dá o nome de hemivértebra, contudo, poderá ser considerada como segmentada, quando se mantém separada, acima e abaixo das vértebras adjacentes, hemi-segmentada, se apenas está separada de um dos lados, havendo fusão do outro lado, ou não segmentada quando se encontra totalmente fundida com as vértebras adjacentes. A maior ou menor segmentação da vértebra tem influência no prognóstico, assim, a separação da vértebra possibilita a existência de cartilagem de crescimento, tornando mais provável o desenvolvimento desta deformidade com o tempo. A hemivértebra pode ser ainda classificada como encarcerada, quando se encontra alinhada com as vértebras adjacentes e quando não causa desalinhamento ou deformidade, ou não encarcerada quando resulta num desalinhamento da coluna vertebral. Quando se encontra encarcerada, existe um bom

prognóstico, ao contrário do que acontece com uma hemivértebra não encarcerada (Seabra, 2016).

A hemivértebra pode frequentemente resultar numa angulação anormal da coluna vertebral, denominada de cifose ou escoliose (Guevar et al., 2014; Mayousse et al., 2017; Moissonnier & Gossot, 2011). Estudos referiram que a gravidade da cifose é um fator chave no desenvolvimento de sinais clínicos em cães com hemivértebra. No entanto, um certo grau de cifose vertebral deve ser excedido antes que os sinais clínicos possam ocorrer (Guevar et al., 2014; Moissonnier & Gossot, 2011).

A etiologia desta doença não é clara, assumindo-se que é hereditária (Schlensker & Distl, 2016). Apesar do potencial de disfunção medular para causar sinais clínicos, as malformações vertebrais frequentemente não estão associadas a doença. Aproximadamente 78% dos BF neurologicamente normais têm evidência radiográfica de hemivértebra, com ou sem cifose da coluna vertebral (Moissonnier & Gossot, 2011). Posto isto, deverá ter-se em atenção o exame neurológico no BF quando há suspeita de doença neurológica (Dewey & Davies, 2016).

Acredita-se que o desenvolvimento de sinais clínicos em cães com hemivértebra tenha uma etiologia multifatorial (Dewey et al., 2016; Moissonnier & Gossot, 2011; Westworth & Sturges, 2010). Os sinais neurológicos manifestam-se com maior frequência quando há compressão da medula espinhal, por volta dos 3-4 meses de idade e estes incluem, ataxia, paresia do membro pélvico, perda de reflexos, cifose, lordose, escoliose, incontinência, atrofia e atonia dos músculos do membro pélvico (Bailey & Morgan, 1992; Besalti et al., 2005). Os sinais clínicos associados a hemivértebra são na maior parte das vezes leves e não progressivos e normalmente estabilizam-se durante o crescimento das vértebras (aproximadamente aos 9 meses), assim, um tratamento conservador é frequentemente apropriado. No entanto, quando os sinais clínicos já são mais evidentes e vão progredindo, em alguns casos, devido a já existir uma compressão da medula espinhal, é necessária intervenção cirúrgica (Jeffery & Smith, 2007).

Há uma forte suspeita de que as hemivértebras torácicas no Pointer Alemão têm um modo de hereditabilidade autossómico-recessivo e estudos sugerem uma predisposição genética ao número e ao grau de hemivértebras no BF (Schlensker & Distl, 2016).

Embora nenhum esquema de rastreamento oficial para as MVC exista, várias associações de reprodução de Bulldogs Franceses (BF'S) e 'Pugs' já implementaram diferentes protocolos de triagem radiográfica baseados em uma única vista lateral, ou em

combinação com vistas ventrodorsal / dorsoventral (Schlensker & Distl, 2016).

O diagnóstico é feito com base nos sinais clínicos e no diagnóstico por imagem efetuado por radiografia, Tomografia Computorizada (TC) ou Ressonância Magnética (RM) (Jeffery & Smith, 2007).

1.4.5.2 Doença do Disco Intervertebral

Foram realizados exames complexos a placas de crescimento em muitas raças de cães com patas curtas (incluindo o BF), já que estas são propensas à doença do disco intervertebral (Braund et al., 1975; Hansen, 1952). A análise histopatológica dos ossos destes cães demonstrou que a sua baixa estatura deve-se a defeitos na ossificação endocondral, processo pelo qual a cartilagem é substituída por osso, no membro em desenvolvimento. As placas de crescimento de ossos longos mostram desorganização da zona proliferativa e redução na profundidade da zona de maturação. Assim, estas raças são denominadas por condrodistróficas (Braund et al., 1975; Hansen, 1952; Martínez et al., 2007). Nestas, as vértebras subsistem com alterações na ossificação endocondral, semelhantes à dos ossos longos, mas mais subtis (Hansen, 1952).

O Disco Intervertebral (DIV), que se localiza entre as vértebras, é composto pelo anel fibroso, que contém colagénio (70%) e por uma camada interna semelhante a um gel que é denominado por núcleo pulposo (Bray & Burbidge, 1998), no entanto, estas estruturas e as terminações das placas cartilaginosas permitem flexibilidade à coluna vertebral. Em cães condrodistróficos, o núcleo pulposo é gradualmente substituído por células semelhantes a condrócitos em metaplasia condróide, que ocorre entre o nascimento e 1 ano de idade (Hansen, 1952). Estudos recentes mostraram que em estágios avançados de processos degenerativos em cães não condrodistróficos, há também alterações semelhantes às observadas em cães condrodistróficos, embora isso ocorra em idade mais avançada (Braund et al., 1975; Pelander et al., 2015)

Foram descritos dois tipos de prolapso na doença do disco intervertebral canina: tipo I e tipo II. O tipo I ocorre exclusivamente em raças condrodistróficas e é caracterizado por processos degenerativos prematuros dos discos intervertebrais de cães jovens. Neste tipo I, o núcleo pulposo calcificado pode sofrer extrusão através do anel fibroso, para o canal vertebral, resultando em inflamação e hemorragia, o que causa dor intensa e disfunção neurológica. O tipo II, ocorre em cães mais velhos e é geralmente limitado a um único disco,

com apenas protrusão parcial (Hansen, 1952). Quando existe extrusão do disco intervertebral, geralmente os sinais clínicos são de rápido desenvolvimento, ou seja, há uma reação aguda. Quando há protusão do disco, normalmente os sinais clínicos são de desenvolvimento crónico (Hettlich & Kerwin, 2012).

Há ainda um tipo de Hérnia Discal, denominado tipo III, que foi identificada mais recentemente e é normalmente caracterizada por ter uma herniação não compressiva e de baixo volume em que só em casos extremos poderá comprimir a medula espinhal. Normalmente ocorre nas raças condrodistróficas e numa idade mais avançada, contudo, pode ser observada em qualquer cão (Costa & Dewey, 2007).

Um estudo mostrou, que os BF'S mais jovens são os que sofrem de hérnia discal com extrusão do disco, sendo que a idade mais comum é entre os 2 e os 4 anos de idade. Assim, apenas 6% apresenta extrusão do disco intervertebral com 1 ano de idade (Aikawa et al., 2014).

A Hérnia Discal Hansen tipo I (HDHI) é a mielopatia mais comum, com 70.3% de casos documentados e é contabilizada em quase metade (45.5%) de todas as desordens neurológicas. É claramente predominante no BF e a localização cervical parece mais representada que em outras raças, no entanto, a zona toracolombar é a mais afetada pelas hérnias discais, no BF (Mayousse et al., 2017). Estes, tendem a ser mais jovens do que o descrito em outras raças, tanto na região cervical como toracolombar, sendo que a idade média será 4.2 e 4 anos, respetivamente (Aikawa et al., 2014).

Os sinais clínicos dependem da gravidade da lesão da medula espinhal, no entanto, variam desde dor nas costas ou dor abdominal, a paraplegia completa ou perda de sensibilidade à dor profunda (Cooper et al., 2014).

Atualmente, a TC e a RM são as modalidades de imagem mais eficazes no diagnóstico da doença do disco intervertebral, no entanto, a TC tem a vantagem de ser uma modalidade de imagem mais rápida pode diagnosticar DDIIV sem mielografia. Nos casos em que não há lesão diagnosticada na TC, é necessária mielografia por TC para diagnosticar a lesão compressiva (Cooper et al., 2014). A RM é a melhor modalidade para diagnosticar outras doenças da coluna vertebral que podem ter apresentação clínica semelhante à doença do disco intervertebral e está associada a menos efeitos colaterais do que a mielografia (Nykamp et al., 2012).

Ocasionalmente, uma HDHI poderá ser lateral o suficiente para que os resultados mielográficos sejam normais. Em tais extrusões, a hiperestesia com ou sem claudicação

unilateral dos membros (ipsilateral à extrusão) é um sinal clínico de disfunção mais provável, do que os déficits motores proprioceptivos ou voluntários. A TC ou RM podem ser a única modalidade de imagem capaz de diagnosticar estas condições (Costa & Dewey, 2007).

A perda de SDP nos membros pélvicos ocorre com certa frequência na HDHI toracolombar e está associada a um prognóstico reservado a mau. Nestes cães, a quantidade de tempo decorrido desde a perda da SDP até à descompressão cirúrgica tem sido inversamente associada ao prognóstico (Amsellem et al., 2003).

Os cães paraplégicos ou tetraplégicos necessitam de cuidados de enfermagem intensivos para evitar complicações como úlceras de decúbito (Amsellem et al., 2003). Na figura 6 poderá observar-se uma úlcera de decúbito devido a uma hérnia discal hansen tipo I com consequente paraplégia dos membros posteriores.

Um estudo recente mostrou a regressão espontânea de um disco intervertebral extrusado. Este fenómeno, que parece comum em humanos, é agora verificado também em cães, sendo que o material do disco é provavelmente reabsorvido em consequência da reação inflamatória e da ativação dos macrófagos (Steffen, Kircher, & Dennler, 2014).



Figura 6: Úlcera de decúbito devido a HDHI em BF, devido a paraplégia dos membros posteriores (Imagem gentilmente cedida por Ricardo e Priscila Correia)

1.4.5.3 Divertículo Aracnóide Medular

O Divertículo Aracnóide Medular (DAM) foi descrito num estudo de BF'S, como a segunda mielopatia mais comum. Em 64 % dos casos de DAM, identificou-se pelo menos, uma anomalia da medula espinhal concomitante (Mayousse et al., 2017).

A idade média de BF'S afetados por esta doença é de 4,5 anos de idade (Mayousse et al., 2017).

Anteriormente chamados de quistos aracnóides, os divertículos da aracnóide consistem em “evaginações” desta, ou dilatações focais no espaço subaracnoide que são preenchidas com Líquido Cefalorraquidiano (LCR) (Nabors et al., 1988). Em cães de raças grandes, encontram-se normalmente localizados na região cervical cranial (C2-C4), enquanto que nas raças pequenas, a zona afetada com maior frequência é a torácica e a toracolombar (Rylander et al., 2002). A apresentação clínica desta doença é de uma mielopatia cervical ou toracolombar crónica e progressiva, com ou sem dor, dependendo da localização do divertículo, no entanto, está frequentemente associada a incontinência fecal e ou/ urinária (Brooks & Jolesz, 1988; Rylander et al., 2002)

Ainda é discutível se esta doença é adquirida de forma congénita, secundária a trauma, a inflamação das aracnoides, a doença do disco intervertebral, a cirurgia prévia, a hematomas ou a meningites, no entanto, está descrito que as aderências da aracnóide são a causa da compressão da medula espinhal e das desordens neurológicas subsequentes (Rylander et al., 2002; Westworth & Sturges, 2010).

O diagnóstico pode ser feito por mielografia por TC ou RM. A aparência na RM é de acumulação focal de LCR, geralmente dorsal, com a face cranial a terminar abruptamente com a aparência de uma “lágrima”, numa projeção lateral. Na mielografia por TC verifica-se um aumento de contraste focal, geralmente dorsal ou dorsolateral. Ocasionalmente a RM tem sido utilizada para documentar o fluxo de LCR (Brooks & Jolesz, 1988; Rylander et al., 2002).

1.4.5.4 Oligodendroglioma

O BF apresenta predisposição para o oligodendroglioma, demonstrado num estudo realizado com 435 cães com neoplasia intracraniana (Mayousse et al., 2017; Song et al., 2013).

Este tumor é uma das neoplasias primárias do Sistema Nervoso Central (SNC) mais comuns em cães (Bentley et al., 2013; Fraioli et al., 2016).

É frequentemente diagnosticado em raças braquicefálicas, normalmente com idade mais avançada. Aparece geralmente como uma massa focal, bem demarcada, na massa branca do diencefalo ou do telencefalo, no entanto, poderá surgir com menor frequência no tronco cerebral e na medula espinhal (Bentley et al., 2013; Fraioli et al., 2016).

1.4.6 Luxação da patela

A luxação da patela (LP) é uma doença a que o BF está predisposto, sendo que as fêmeas esterilizadas, ou abaixo do peso médio normal, têm um risco acrescido de desenvolver esta doença (O'Neill et al., 2016).

A LP tem sido associada mais frequentemente a cães pequenos, sendo que as raças de tamanho pequeno têm 12 vezes mais risco de doença do que as raças de tamanho grande (Hayes & Boudrieau, 1994; Piermattei & Flo, 2006).

É caracterizada como uma deformidade articular em cães há mais de meio século (Knight, 1963) e é relatada como uma das desordens ortopédicas mais comuns em cães (Ness et al., 1996; Piermattei & Flo 2006; Roush, 1993). Caracteriza-se pelo movimento anormal da patela para fora dos limites do sulco troclear, sendo que pode apresentar-se unilateralmente ou bilateralmente (Piermattei & Flo, 2006; Roush, 1993).

O desvio da patela é normalmente medial em raças de pequena estatura (Ettinger & Feldman, 2004) e é uma doença que não está presente à nascença, mas sim, quando o animal é ainda muito jovem, (LaFond & Breur, 2002; Piermattei & Flo, 2006) sendo a sua idade compreendida entre os 4 e os 6 meses de idade (Ettinger & Feldman, 2004). Apesar de ser típica nos cães jovens, os sinais clínicos tornam-se mais evidentes à medida que o animal cresce, sendo que, por esse motivo é diagnosticada em adultos jovens rondando os 3 anos de idade (O'Neill et al., 2016).

A sua etiologia é sugerida como ambiental e hereditária (LaFond & Breur, 2002), sendo que a segunda, deve-se normalmente à alteração das estruturas que mantêm a patela na sua posição normal (Ettinger & Feldman, 2004). Tem uma grande importância clínica, já que pode levar a claudicação, osteoartrite e dor, comprometendo o bem-estar do animal (Gibbons et al., 2006; Johnson et al., 2001; Roy et al., 1992).

Esta doença tem sido associada à ruptura do ligamento cruzado cranial (Campbell et al., 2007) e pode ser classificada em vários graus (Figura 7) (Roush, 1993):

- . Grau I: a patela pode ser luxada manualmente, mas retorna à posição normal quando libertada;
- . Grau II: a patela é luxada com a flexão de joelho ou manipulação normal e permanece luxada até que a extensão do joelho ou colocação manual ocorra ;
- . Grau III: a patela apresenta-se permanentemente luxada e pode ser colocada manualmente no sítio correto, mas irá deslocar-se quando a pressão manual for removida;

. Grau IV: a patela apresenta-se permanentemente luxada e não pode ser colocada manualmente no sítio correto

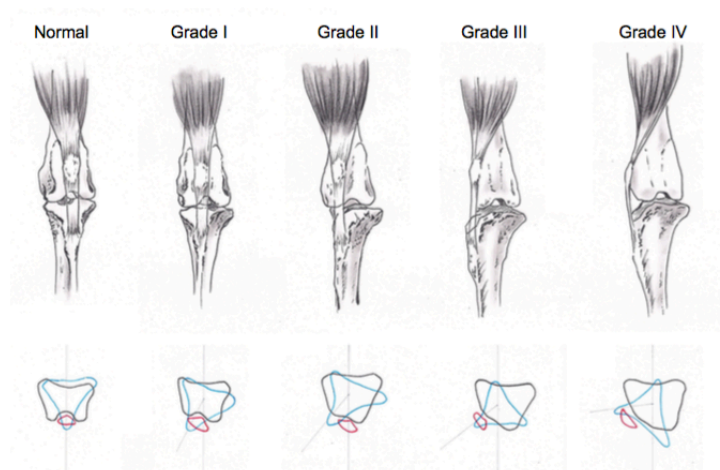


Figura 7: Anormalidades do osso, associadas à LP

Linha preta: posição do fêmur; Linha azul: posição da tibia em relação ao fêmur; Linha Vermelha: posição da patela. Na imagem mais à esquerda, o quadríceps está centrado sobre o fêmur, bem como a patela, localizada no sulco troclear. Da esquerda para a direita é demonstrado a relação anormal entre o fêmur distal e a tibia proximal, verificando-se como estes podem afetar a posição da patela. *Imagem adaptada de Dona & Della (2018).*

O exame físico deve ser cuidadoso para se estabelecer o grau de luxação. De seguida deverá realizar-se o exame ortopédico, que passa pela avaliação da marcha, dos movimentos articulares de flexão-extensão, da avaliação da amplitude do movimento e da tendência da patela para luxar. O grau de claudicação e deformidades na estrutura óssea poderão ser determinados através da observação da marcha, contudo, localizar a patela pode ser por vezes um desafio, assim, recorre-se à identificação da tuberosidade da tibia e identifica-se o seguimento do ligamento patelar (Roush, 1993).

1.4.7 Prolapso da glândula lacrimal

Num estudo efetuado, verificou-se que o Prolapso da Glândula Lacrimal (PGL) faz parte das doenças a que o BF está predisposto e que ocorre com maior frequência em BF'S com menos de 1 ano (75.4%) (Mazzucchelli et al., 2012). Esta doença é vista na oftalmologia veterinária como a desordem primária mais comum da terceira pálpebra (Gómez, 2012).

A glândula lacrimal é responsável por cerca de 40% da parte aquosa do líquido lacrimal (Gómez, 2012). A sua etiologia é desconhecida, mas a hipótese atual é um defeito

provavelmente hereditário, (Edelmann et al., 2013) ou que surge devido à laxidão do tecido conjuntivo que liga a glândula à terceira pálpebra (Mazzucchelli et al., 2012; Plummer et al., 2008). Contudo, a conformação anatómica do globo ocular em raças braquicefálicas também se considera um fator etiológico (Dehghan & Pedram, 2012; Edelmann et al., 2013). Os cães machos são os mais afetados (Dehghan et al., 2012; Mazzucchelli et al., 2012; Plummer et al., 2008) e o prolapso na maior parte das vezes é unilateral (Mazzucchelli et al., 2012; Plummer et al., 2008). Na figura 8 poderá observar-se o prolapso da glândula lacrimal num cão.



Figura 8: Prolapso da glândula lacrimal num cão.
Imagem adaptada de Stades et al., (2007)

1.4.8 Ulceração da córnea

O BF é uma raça predisposta a Úlcera da Córnea (UC) (O'Neill et al., 2017; Packer & Hendricks, 2015).

A camada mais externa da córnea é constituída por um epitélio extremamente innervado que protege o estroma subjacente, e este por sua vez, auxilia o endotélio na sua manutenção, contribuindo assim para a transparência da córnea. Os defeitos epiteliais que afetam a membrana basal e que expõem o estroma, são conhecidos como úlceras da córnea (Ollivier et al., 2007).

A UC é uma das doenças oculares mais comuns em cães domésticos (Rooney & Sargan, 2010; Stanley & Hardman, 1998) e é uma das principais causas de cegueira. Presume-se que as lesões da córnea possam causar uma dor substancial, uma vez que a córnea é densamente innervada por axónios aferentes nociceptivos (Sanchez et al., 2007).

A etiologia desta doença é diversa, podendo resultar de traumas, defeitos ou deficiências do fluido lacrimal, anormalidades da pálpebra ou dos cílios, inflamação alérgica

ou imunomediada e a presença de corpos estranhos (Packer & Hendricks, 2015). As causas primárias de UC em cães, incluem ulceração espontânea crónica da córnea (Stanley et al., 1998) e herpesvírus canino – 1 (Gervais et al., 2012). Muitos destes fatores foram também associados a fenótipos de certas raças, em que se verificava uma alta prevalência para raças braquicefálicas (Packer et al., 2015).

O teste mais utilizado no diagnóstico de úlceras da córnea passa pelo teste de fluoresceína (Jeffery et al., 2007).

1.4.9 Distócia

Verificou-se num estudo conduzido pelo ‘Kennel Club’ no reino Unido, que o BF está entre as primeiras 10 raças predispostas a cesariana, sendo que apresenta uma taxa de cesariana de 84%, em 80 ninhadas (Evans & Adams, 2010).

A distócia é definida como a incapacidade de expulsar o feto, através do canal pélvico, contudo, requerem assistência veterinária aproximadamente em 5% de todos os partos de cães domésticos (O’neill et al., 2017).

Esta doença poderá representar um problema de bem-estar para certos grupos de cães e acarreta uma taxa de mortalidade estimada de 20% para os cachorros e de 1% para as mães (Gendler & Brouman, 2007).

2. Objetivos

Este estudo teve como objetivo primário, avaliar o motivo de consulta mais frequente no BF e determinar quais as doenças prevalentes nesta raça. Relativamente aos objetivos secundários, tentou averiguar-se as possíveis relações entre os motivos de consulta e a estação do ano em que ocorriam.

3. Materiais e Métodos

O presente estudo foi realizado no Hospital Veterinário Arco Cego, no período de estágio desde o dia 4 de Setembro de 2017, a 4 de Janeiro de 2018, sendo que a seleção de animais se baseou em todos os BF existentes no sistema do hospital, desde que este iniciou a sua atividade.

Os dados foram recolhidos a partir da base de dados do Hospital, sendo que se verificaram todos os BF existentes. Foi consultada a ficha clínica de cada um e registou-se o ano em que nasceram, o género, o motivo de consulta e a data de cada consulta. Quando existia mais do que um motivo de consulta, acrescentou-se uma nova data na base de dados, com o motivo de consulta correspondente a essa mesma data.

Os motivos de consulta recolhidos das fichas clínicas foram consequentemente divididos nas seguintes classes: Dermatológico, Gastrointestinal, Neurológico, Oftalmológico, Respiratório, Reprodutivo, Musculoesquelético, Inespecífico e Urinário. A maioria dos motivos de consulta registados na ficha clínica do animal pelo Médico Veterinário, correspondem a um sinal clínico, mas em alguns raros casos correspondem a um diagnóstico. O motivo de consulta foi sempre que possível corroborado pela análise das fichas clínicas das consultas, assim como pelos exames complementares, quando presentes.

3.1 Critérios de exclusão

Neste estudo excluíram-se os cães da raça Bulldog Francês que apresentaram um dos seguintes critérios:

- . animais que compareceram apenas uma vez à consulta por serem acompanhados noutra hospital ou clínica;
- . animais que realizaram apenas uma consulta de primovacinação;
- . animais que constam na base de dados por ter existido apenas um contato telefónico entre os donos e o hospital;
- . as intervenções cirúrgicas, por não se enquadrarem no âmbito desta dissertação em que o tema principal é o motivo de consulta no BF.

3.2 Análise estatística

A análise estatística envolveu medidas de estatística descritiva (frequências absolutas e relativas, médias e respetivos desvios-padrão). A análise estatística foi efetuada com o software SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 25.0 para Windows.

4. Resultados

4.1 Caracterização da amostra

4.1.1 Distribuição dos Bulldog Francês, por sexo e estado fértil

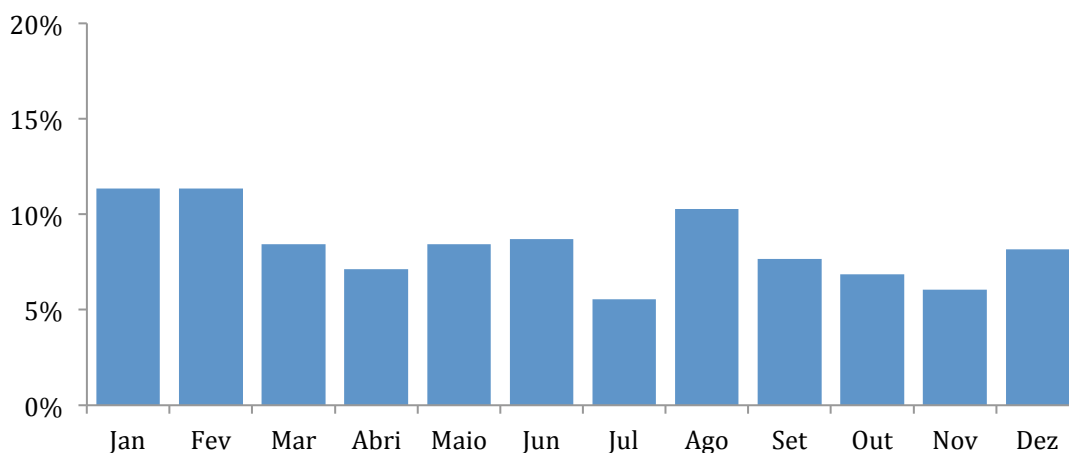
A amostra, n, é constituída por 92 Bulldogs Franceses, com uma média de idades de 50.4 meses, variando entre um mínimo de 7 meses e um máximo de 224 meses (19 anos). A maioria eram machos (59.8%) e 76.1% dos animais não se encontravam esterilizados (tabela 9). Dos machos 12.8% encontravam-se esterilizados e nas fêmeas esta proporção era de 40.5%. As consultas no BF corresponde a uma percentagem de 2,76% relativamente ao total de cães no Hospital Veterinário Arco Cego

Tabela 9: Caracterização da amostra (N = 92)

	n	%
Idade (Média, $\pm$ DP)	50.4 (31.9)	
Sexo		
Feminino	37	40.2
Masculino	55	59.8
Esterilização		
Não	70	76.1
Sim	22	23.9

4.1.2 Distribuição anual das consultas

A distribuição das consultas (figura 9) é relativamente constante ao longo do ano, com maior preponderância nos meses de Janeiro, (11.3%) Fevereiro (11.3%) e Agosto (10.3%).

Figura 9: Distribuição anual das consultas

4.1.3 Distribuição pelo Motivo da Consulta

A maioria dos motivos de consulta referem-se ao Aparelho Dermatológico (40.10%) e Gastrointestinal (22.66%), referidos na tabela que se segue (tabela 10). O aparelho Urinário e Musculoesquelético são os que apresentam a menor percentagem nos motivos de consultas.

Tabela 10: Distribuição pelo motivo de consulta

	Frequência	Percentagem
Dermatológico	154	40.10
Gastrointestinal	87	22.66
Inespecífico	51	13.28
Neurológico	30	7.81
Oftalmológico	20	5.21
Respiratório	18	4.69
Reprodutivo	10	2.60
Musculoesquelético	8	2.08
Urinário	6	1.56
Total	384	100.0

4.1.4 Aparelho Gastrointestinal

Os motivos de consulta mais frequentes no Aparelho Gastrointestinal são o Vômito (39.08%) e a Diarreia (28.74%). Os motivos de consulta que se apresentam em minoria neste

aparelho são: a Indiscrição alimentar, o Mucocelo, a Regurgitação e o Tenesmo, com 1.15% (tabela 11).

Tabela 11: Aparelho Gastrointestinal

	Frequência	Porcentagem
Vômito	34	39.08
Diarreia	25	28.74
Hematoquezia	8	9.20
Hematemese	3	3.45
Ingestão CE	3	3.45
Enterite hemorrágica juvenil	3	3.45
Suspeita ingestão cebola	3	3.45
Melena	2	2.30
Indiscrição Alimentar	1	1.15
Mucocelo	1	1.15
Regurgitação	1	1.15
Tenesmo	1	1.15
Intoxicação por fármacos	2	2.30
Total	87	100.0

4.1.5 Aparelho Respiratório

O motivo de consulta mais frequente no Aparelho Respiratório é a Tosse seca não produtiva, (33.33%) seguindo-se os Espirros, a Tosse Produtiva e o Espirro Reverso, com uma percentagem de 11.11 % (tabela 12).

Neste aparelho não foi registada a análise da respiração em todas as fichas clínicas, não sendo assim indicado nos resultados desta dissertação.

Tabela 12: Aparelho Respiratório

	Frequência	Percentagem
Tosse seca não produtiva	6	33.33
Espirros	2	11.11
Espirro reverso	2	11.11
Tosse produtiva	2	11.11
Corrimento nasal inflamatório	1	5.56
Corrimento nasal purulento	1	5.56
Corrimento nasal purulento bilateral	1	5.56
Dispneia inspiratória	1	5.56
Espirros esporádicos	1	5.56
Narinas estenosadas	1	5.56
Total	18	100.0

4.1.6 Aparelho oftalmológico

O motivo de consulta mais frequente no aparelho oftalmológico corresponde à Conjuntivite (30%), seguindo-se a Epífora unilateral purulenta, a Protusão da glândula lacrimal e a úlcera da córnea, correspondendo estas a 15 %. Os motivos de consulta menos frequentes são a Epífora bilateral purulenta, o cílio ectópico e o blefarospasmo, com 5 % (tabela 13).

Tabela 13: Aparelho Oftalmológico

	Frequência	Percentagem
Conjuntivite	6	30.0
Epífora unilateral purulenta	3	15.0
Protusão glândula lacrimal	3	15.0
Úlcera da córnea	3	15.0
Opacidade da córnea	2	10.0
Blefarospasmo	1	5.0
Cílio ectópico	1	5.0
Epífora bilateral purulenta	1	5.0
Total	20	100.0

4.1.7 Aparelho Dermatológico

O Prurido (59.09%), Pápulas (9.09%) e Nódulos (7.79%) constituem os motivos de consulta mais frequentes do Aparelho Dermatológico. Os menos frequentes são a Inflamação

no Pescoço, a Otite Externa, a Hipotricose do pavilhão auricular, as feridas no dorso devido a brincadeira e a ferida no lábio, correspondendo estas a 0,65 % (tabela 14).

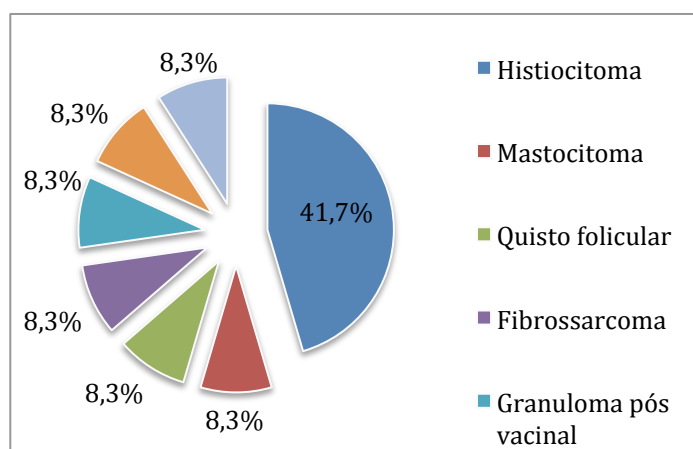
Tabela 14: Aparelho Dermatológico

	Frequência	Porcentagem
Pruridos	91	59.09
Pápulas	14	9.09
Nódulos	12	7.79
Alopécia	10	6.49
Glândula perianal inflamada	9	5.84
Eritemas	7	4.55
Inflamação prega focinho	2	1.30
Lesão exsudativa cauda	2	1.30
Queda Pelo	2	1.30
Ferida no lábio, inflamatorio	1	0.65
Feridas dorso devido a brincadeiras	1	0.65
Hipotricose pavilhão auricular	1	0.65
Otite externa	1	0.65
Inflamação pescoço	1	0.65
Total	154	100.0

4.1.7.1 Nódulos

No que diz respeito aos nódulos (figura 10), estes são na sua grande maioria, representados pelo Histiocitoma (41,7%)

Figura 10: Nódulos



4.1.8 Aparelho Reprodutivo

O motivo de consulta mais frequente no Aparelho Reprodutivo é o parto distócico (40%). Os motivos de consulta menos frequentes são o prolapso vaginal, a piómetra, a massa testicular e a confirmação de diagnóstico de gestação, com uma percentagem de 10% (tabela 15).

Tabela 15: Aparelho Reprodutivo

	Frequência	Percentagem
Confirmação de diagnóstico gestação	1	10.0
Massa Testicular	1	10.0
Parto distócico	4	40.0
Piómetra	1	10.0
Prolapso vaginal	1	10.0
Pseudogestação	2	20.0
Total	10	100.0

4.1.9 Aparelho Musculoesquelético

Os motivos de consulta mais frequentes do Aparelho Ortopédico é a Claudicação do Membro Posterior Direito (MPD) (37.5%). A Claudicação do Membro Posterior Esquerdo (MPE), a Crepitação dos joelhos e do joelho do Membro Posterior Direito (MPD) são os motivos de consulta menos frequentes neste aparelho, com uma percentagem de 12,5% (tabela 16).

Tabela 16: Aparelho Musculoesquelético

	Frequência	Percentagem
Claudicação MAD	1	12.5
Claudicação MA'S	1	12.5
Claudicação MPD	3	37.5
Claudicação MPE	1	12.5
Crepitação joelho MPD	1	12.5
Crepitação joelhos	1	12.5
Total	8	100.0

Legenda:

MAD: Membro Anterior Direito

MA'S: Membros Anteriores

MPD: Membro Posterior Direito

MPE: Membro Posterior Esquerdo

4.1.10 Aparelho Neurológico

Os motivos de consulta mais frequentes do Aparelho Neurológico são os Tremores (36.67%) e a Fraqueza dos Membros Posteriores (MP'S) (23.33%). Os motivos de consulta menos frequentes neste aparelho são o angioedema, a ingestão de cannabis, a reação à ciclosporina e a reação à cannileish com 3,33% (tabela 17).

Tabela 17: Aparelho Neurológico

	Frequência	Percentagem
Convulsões	2	6.67
Desiquilíbrio da cabeça	1	3.33
Fraqueza MP'S	7	23.33
Fraqueza muscular	2	6.67
Lesão cervical	1	3.33
Paraparésia	2	6.67
Tremores	11	36.67
Ingestão de cannabis	1	3.33
Angioedema	1	3.33
Reação à ciclosporina	1	3.33
Reação à cannileish	1	3.33
Total	30	100.0

4.1.11 Aparelho Urinário

Os motivos de consulta mais frequentes no aparelho Urinário (tabela 18) é a Hematúria (100%).

Tabela 18: Aparelho Urinário

	Frequência	Percentagem
Hematúria	6	100.0
Total	6	100.0

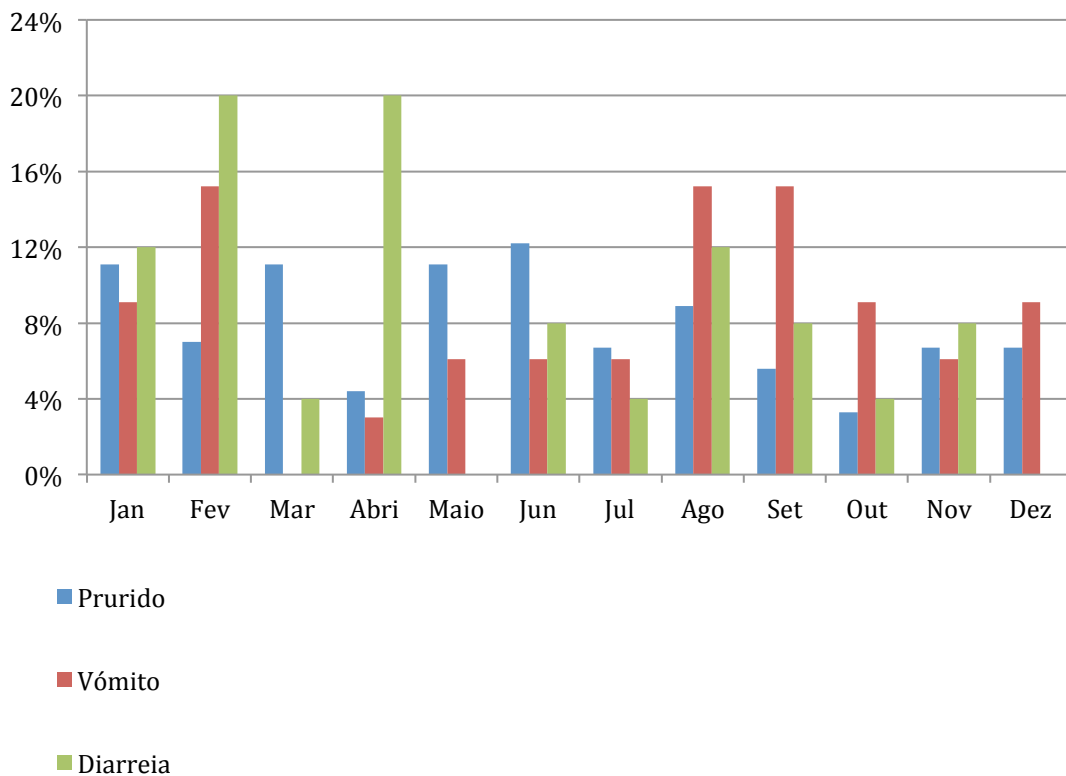
4.1.12 Aparelho inespecífico

Quanto aos sinais clínicos inespecíficos referem-se a Prostração (37.3%), Hiporexia (17.6%), Anorexia (15.7%) e Dor inespecífica (29.4%).

4.1.13 Distribuição anual das consultas mais frequentes

No gráfico que se segue, (figura 11) podemos apreciar a distribuição anual dos motivos de consulta mais frequentes, que são o prurido, o vômito e a diarreia. O prurido ocorreu com mais frequência nos meses de Janeiro, Março, Maio e Junho, o Vômito em Agosto e Setembro e a Diarreia em Fevereiro e Abril.

Figura 11: Distribuição anual dos sinais clínicos



5. Discussão

Este estudo teve como objetivo determinar o motivo de consulta mais frequente no Bulldog Francês, no Hospital Veterinário do Arco Cego. O sinal clínico com maior prevalência foi o prurido, seguindo-se o vômito, a diarreia e a hematoquezia. O prurido verificou-se que ocorria com preponderância nos meses de Janeiro, Março, Maio e Junho, o vômito em Agosto e Setembro e a Diarreia em Fevereiro e Abril.

Pôde verificar-se, num estudo realizado nos Estados Unidos da América, que o motivo de consulta mais frequente foi a claudicação, a Doença do Disco Intervertebral (DDIV), os lipomas e a Dermatite Atópica (DA). Este estudo incluiu cães de variadas raças e de raças indiferenciadas (Lund et al., 1999). No entanto, um estudo feito com BF'S, no Reino Unido, verificou que a Otite Externa (OE) era a desordem mais comum, seguindo-se a diarreia, a conjuntivite, a onicogribose e a dermatite da prega do focinho (O'Neill et al., 2017). O grupo com maior prevalência no presente estudo foi o dermatológico, seguindo-se o gastrointestinal, a audição, o respiratório e o oftalmológico.

Relativamente ao aparelho dermatológico, os sinais clínicos que representaram este estudo foram o prurido (59.09%) , as pápulas (9.09%) e os nódulos (7.79%). Estes primeiros dois sinais clínicos são compatíveis com DA. De acordo com Larsson & Lucas (2016), um dos sinais clínicos mais comuns nesta doença é o prurido. As infeções secundárias resultantes, manifestam-se como pústulas e crostas (Favrot, 2009; Hill & Deboer, 2001), o que vai de encontro aos resultados obtidos neste estudo, excepto no que diz respeito às crostas, que não se verificaram. A OE está presente em metade dos cães com DA, segundo Wilhem & Kovalik (2011), o que não se constatou nos resultados deste estudo. Como referido anteriormente, um estudo efetuado, relatou que a otite externa foi a desordem prevalente nos BF'S (O'Neill, et al., 2017), o que mais uma vez, não se conclui neste estudo, sendo que a prevalência é de apenas 0.65%. Relativamente aos nódulos, o que apresenta maior frequência é o histiocitoma. Cosgrove et al., (2013) refere que o tratamento com oclacitinib na DA a longo prazo, está associado a uma maior frequência de histiocitomas. Neste estudo não se pode tirar tal conclusão, pois nem todos os BF'S com histiocitomas tinham diagnóstico de DA ou realizado o tratamento com oclacitinib, ou seja, o indicado na bibliografia não se verifica neste estudo.

No que diz respeito ao aparelho gastrointestinal, os sinais clínicos que prevaleceram foram o vômito (39.08%), a diarreia (28.74%) e a hematoquezia (9.20%). Tendo em conta as principais doenças a que o BF está predisposto, o vômito pode ser justificado de acordo com

Poncet et al., (2006), que refere que os BF'S mostram uma alta prevalência de sinais clínicos gastroesofágicos, como o vômito, a regurgitação e o ptialismo aquando da presença do Síndrome Braquicefálico Respiratório Obstrutivo (SBRO). No entanto, a regurgitação apresentou apenas uma percentagem de 1.15% neste estudo e o ptialismo não se comprovou. Relativamente à diarreia e à hematoquezia, estas são características da Colite Granulomatosa do Boxer (CGB), embora estejam concomitantemente associadas ao tenesmo (Rolhion & Darfeuille-Michaud, 2007). Contudo, este último sinal clínico, teve uma percentagem de apenas 1.15% nos resultados apresentados neste estudo.

No aparelho inespecífico, os sinais clínicos mais comuns foram a prostração (37.3%), a hiporexia (17.6%) e a dor inespecífica (29.4%), sendo que não se observaram comparações com outros estudos por falta de bibliografia encontrada.

Quanto ao aparelho neurológico, os tremores e a fraqueza dos membros posteriores (MP'S) foram os sinais clínicos que apareceram com maior frequência em consulta. A hemivértebra apresenta vários sinais clínicos quando presente, entre eles está a atonia dos músculos do membro pélvico (Bailey & Morgan, 1992; Besalti et al., 2005). Na presente dissertação, a fraqueza dos membros pélvicos pode ser compatível com hemivértebra, já que aproximadamente 78% dos BF neurologicamente normais tinham evidência radiográfica de hemivértebra (Moissonnier & Gossot, 2011). Relativamente aos tremores, estes podem ser resultado de dor como consequência de hérnia discal hansen tipo I, doença de aparecimento frequente nestes cães (Hettlich & Kerwin, 2012).

No que respeita às doenças oftalmológicas, sabe-se que o BF está predisposto ao prolapso da glândula lacrimal e à úlcera da córnea (Mazzucchelli et al., 2012; O'Neill et al., 2017; Packer & Hendricks 2015), o que vai de encontro aos resultados obtidos no presente estudo - 30% dos problemas oftalmológicos corresponderam ao PGL (15%) e à UC (15%). Apesar de na literatura encontrada não haver referência à predisposição da conjuntivite nesta raça, esta doença representou o motivo de consulta mais frequente deste aparelho, nesta dissertação. Uma justificação para este resultado será a maior frequência do aparecimento de conjuntivite aquando da ocorrência de prolapso da terceira pálpebra, sendo que esta poderá por sua vez predispor a úlcera da córnea (Scoot et al., 1989).

O SBRO apresenta algumas condições crónicas de doença que são consideradas normais pela maioria dos proprietários (Torrez & Hunt, 2006). Mais de metade dos proprietários, cujo o animal tinha sido diagnosticado com SBRO, afirmaram que este não tinha problemas respiratórios. Esta situação, pode ocultar a doença aos proprietários e aos

veterinários, em função das poucas queixas clínicas citadas pelos donos (Packer & Hendricks, 2012). Na presente dissertação, no que respeita ao aparelho respiratório, houve uma pequena percentagem (5.56%) associada às narinas estenosadas. Este resultado pode ser fidedigno ou não, tendo em conta o referido anteriormente. Já a tosse seca não produtiva teve uma percentagem de 33.3%, correspondendo ao sinal clínico mais observado em consulta neste aparelho. Tendo em conta as doenças respiratórias a que o BF está predisposto, este sinal clínico não é compatível com nenhuma destas, de acordo com a bibliografia encontrada.

O motivo de consulta mais frequente no Aparelho Reprodutivo é o parto distócico, com uma percentagem de 40%, o que está de acordo com a bibliografia existente. Bergström et al., (2006); Evans & Adams (2010) referem que o BF está entre as primeiras 10 raças propensas a cesariana, como consequência de partos distócicos, pois num total de 80 ninhadas nesta raça, 84% resultaram em cesariana.

A luxação da patela é outra doença a que o BF está predisposto (O'Neill et al., 2016). Esta doença apresenta como sinal clínico preponderante, a claudicação, que compromete o bem-estar do animal (Gibbons et al., 2006). Através da marcha, poderá determinar-se o grau de claudicação (Roush, 1993). No presente estudo, o sinal clínico que se verificou com maior frequência no aparelho musculoesquelético, foi a claudicação do Membro Posterior Direito (MPD) (37.5%). Este fato, poderá ser sugestivo de LP. Contudo, verificou-se com maior frequência no MPD já que, relativamente à claudicação do Membro Posterior Esquerdo (MPE), a sua percentagem correspondeu a 12.5%, e foi um dos sinais clínicos menos observados neste aparelho. Quanto ao grau de claudicação, este não foi registado na ficha clínica do animal no Hospital Veterinário Arco do Cego.

Na presente dissertação, há registo de um sinal clínico no aparelho urinário, a hematúria, correspondendo a 6 BF'S deste estudo. Nesta raça, não há nenhum estudo encontrado que refira que o BF está predisposto a uma doença que apresente como sinal clínico a hematúria, assumindo-se assim que este sinal surgiu apenas como disfunção do aparelho urinário e não por ser uma doença comum nesta raça.

O prurido, o vômito e a diarreia foram os motivos de consulta mais comuns. O prurido apareceu com maior frequência nos meses de Janeiro, Março, Maio e Junho. Estes resultados vão de acordo à bibliografia que nos diz que a dermatite atópica poderá ser uma doença sazonal, e que está presente maioritariamente na Primavera e no Verão (Bizikova et al., 2015). O vômito ocorreu com maior frequência nos meses de Agosto e Setembro. Tendo em conta que o SBRO se manifesta nesta raça pelo vômito, se analisarmos, estes dois meses

são os mais quentes em Portugal, que é quando o Bulldog Francês tem mais dificuldades respiratórias, destacando assim que parte deste vômito poderia ser de origem respiratória. A diarreia aconteceu com maior frequência nos meses de Fevereiro e Abril, no entanto não há bibliografia encontrada para comparar estes resultados.

O facto desta raça ser tão predisposta a várias doenças, justifica que apresente diferentes estímulos iatrotópicos, como referido anteriormente no capítulo dos resultados.

6. Conclusão

Os motivos de consulta mais incidentes foram: o vômito, a diarreia e o prurido. Estes sinais clínicos, poderão estar associados às doenças mais frequentes no Bulldog Francês.

Na grande maioria das vezes, o BF é adquirido pelas pessoas sem que haja uma noção adequada das doenças que poderão surgir e das despesas associadas. Assim, o autor aconselha que em cada consulta, os proprietários sejam informados da predisposição desta raça para determinadas doenças, de forma a prevenir e a consciencializa-las para eventuais sinais clínicos indicativos de doença.

A grande limitação deste estudo reside no facto de vários Médicos Veterinários terem realizado as consultas adotando diferentes graus de pormenorização na escrita das fichas clínicas. Outro aspeto importante foi a análise da respiração deste cão, que não foi documentada em todas as fichas clínicas, criando um viés de informação.

Os resultados obtidos nesta dissertação diferem em alguns aspetos da bibliografia encontrada. Esta divergência pode estar associada à alimentação feita por cada animal, ao clima em que cada um está inserido ou até mesmo como consequência de diferentes cruzamentos entre várias linhagens, sendo que o grau de consanguinidade poderá ter uma importância crucial em tais resultados.

7. Bibliografia

- Aikawa, T., Shibata, M., Asano, M., Hara, Y., Tagawa, M., & Orima, H. (2014). A comparison of thoracolumbar intervertebral disc extrusion in french bulldogs and dachshunds and association with congenital vertebral anomalies. *Veterinary Surgery*, 43(3), 301–307. <https://doi.org/10.1111/j.1532-950X.2014.12102.x>
- Amsellem, P. M., Toombs, J. P., Laverty, P. H., & Breur, G. J. (2003). Loss of deep pain sensation following thoracolumbar intervertebral disk herniation in dogs: Treatment and prognosis. *Journal of Experimental Psychology: General*, 25(4), 266–274.
- Anturaniemi, J., Uusitalo, L., & Hielm-Bjorkman, A. (2017). Environmental and phenotype-related risk factors for owner-reported allergic/atopic skin symptoms and for canine atopic dermatitis verified by veterinarian in a Finnish dog population. *PLoS ONE*, 12(6), 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0178771>
- August, A. French Bulldog, Kennel Club § (2015).
- Bailey, C. S., & Morgan, J. P. (1992). Congenital spinal malformations. *The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice*, 22(4), 985–1015. [https://doi.org/10.1016/S0195-5616\(92\)50089-4](https://doi.org/10.1016/S0195-5616(92)50089-4)
- Bellumori, T. P., Belanger, J. M., Oberbauer, A. M., Famula, T. R., Bannasch, D. L., Belanger, J. M., & Oberbauer, A. M. (2013). Among Mixed-Breed and Purebred Dogs : *Javma*, 242(11), 1549–1555. <https://doi.org/10.2460/javma.242.11.1549>
- Bentley, R. T., Ober, C. P., Anderson, K. L., Feeney, D. A., Naughton, J. F., Ohlfest, J. R., ... Pluhar, G. E. (2013). Canine intracranial gliomas: Relationship between magnetic resonance imaging criteria and tumor type and grade. *Veterinary Journal*, 198(2), 463–471. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2013.08.015>
- Bergström, A., Nødtvedt, A., Lagerstedt, A. S., & Egenvall, A. (2006). Incidence and breed predilection for dystocia and risk factors for cesarean section in a Swedish population of insured dogs. *Veterinary Surgery*, 35(8), 786–791. <https://doi.org/10.1111/j.1532-950X.2006.00223.x>
- Besalti, O., Ahmet, O., Pekcan, Z., & Salih, E. (2005). Nasca classification of hemivertebra in five dogs. *Irish Veterinary Journal*, 58(12), 688–690. <https://doi.org/10.1038/news.2010.631>
- Bizikova, P., Pucheu-haston, C. M., Eisenschenk, M. N. C., Marsella, R., Nuttall, T., & Santoro, D. (2015). Review : Role of genetics and the environment in the pathogenesis of

- canine atopic dermatitis, 1–10. <https://doi.org/10.1111/vde.12198>
- Braund, K. G., Ghosh, P., Taylor, T. K. F., & Larsen, L. H. (1975). Morphological studies of the canine intervertebral disc. The assignment of the Beagle to the achondroplastic classification. *Research in Veterinary Science*, 19(2), 167–172.
- Bray, J., & Burbidge, H. (1998). The canine intervertebral disk. Part Two: Degenerative changes--nonchondrodystrophoid versus chondrodystrophoid disks. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 34(2), 135–144. <https://doi.org/10.5326/15473317-34-2-135>
- Brdecka, D., Rawlings, C., Howerth, E., Cornell, K., & Stiffler, K. (2007). A histopathological comparison of 2 techniques for soft palate resection in normal dogs. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 43, 39–44. <https://doi.org/43/1/39> [pii]
- Brooks, M. L. E. E., Jolesz, F. A., & Patz, S. (1988). CYSTS, 6, 575–584.
- Caccamo, R., Buracco, P., La Rosa, G., Cantatore, M., & Romussi, S. (2014). Glottic and skull indices in canine brachycephalic airway obstructive syndrome. *BMC Veterinary Research*, 10. <https://doi.org/10.1186/1746-6148-10-12>.
- Campbell, C. a, Horstman, C. L., Mason, D. R., Bv, M., Evans, R. B., & D, P. (2007). of Concomitant Cranial Cruciate Ligament Rupture, 887–891.
- Cole, L. K., Kwochka, K. W., Kowalski, J. J., & Hillier, A. (1998). Microbial flora and antimicrobial susceptibility patterns of isolated pathogens from the horizontal ear canal and middle ear in dogs with otitis media. *J.Am.Vet.Med.Assoc.*, 212(0003–1488 SB–M), 534–538.
- Cooper, J. J., Young, B. D., Griffin, J. F., Fosgate, G. T., & Levine, J. M. (2014). Comparison between noncontrast computed tomography and magnetic resonance imaging for detection and characterization of thoracolumbar myelopathy caused by intervertebral disk herniation in dogs. *Veterinary Radiology and Ultrasound*, 55(2), 182–189. <https://doi.org/10.1111/vru.12114>
- Cooper, P. J., Chico, M. E., Rodrigues, L. C., Ordonez, M., Strachan, D., Griffin, G. E., & Nutman, T. B. (2003). Reduced risk of atopy among school-age children infected with geohelminth parasites in a rural area of the tropics. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 111(5), 995–1000. <https://doi.org/10.1067/mai.2003.1348>
- Cosgrove, S. B., Wren, J. A., Cleaver, D. M., Walsh, K. F., Follis, S. I., King, V. I., ... Stegemann, M. R. (2013). A blinded, randomized, placebo-controlled trial of the efficacy

- and safety of the Janus kinase inhibitor oclacitinib (Apoquel®) in client-owned dogs with atopic dermatitis. *Veterinary Dermatology*, 24(6).
<https://doi.org/10.1111/vde.12088>
- Costa, R., & Dewey, C. (2007). *Practical Guide to Canine and Feline Neurology. Journal of Experimental Psychology: General* (Vol. 136).
- Craven, M., Dogan, B., Schukken, A., Volkman, M., Chandler, A., Mcdonough, P. L., & Simpson, K. W. (2010). Antimicrobial Resistance Impacts Clinical Outcome of Granulomatous Colitis in Boxer Dogs, 1–6.
- Craven, M., Mansfield, C. S., & Simpson, K. W. (2011). Granulomatous Colitis of Boxer Dogs. *Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice*, 41(2), 433–445.
<https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2011.01.003>
- DeBoer, D. J., & Marsella, R. (2001). The ACVD task force on canine atopic dermatitis (XII): The relationship of cutaneous infections to the pathogenesis and clinical course of canine atopic dermatitis. *Veterinary Immunology and Immunopathology*.
[https://doi.org/10.1016/S0165-2427\(01\)00345-2](https://doi.org/10.1016/S0165-2427(01)00345-2)
- Dehghan, M. M., Pedram, M. S., & Azari, O. (2012). Clinical evaluation of the pocket technique for replacement of prolapsed gland of the third eyelid in dogs, 36(4), 352–356.
<https://doi.org/10.3906/vet-1006-369>
- Dewey, C. W., Davies, E., & Bouma, J. L. (2016). Kyphosis and Kyphoscoliosis Associated with Congenital Malformations of the Thoracic Vertebral Bodies in Dogs. *Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice*, 46(2), 295–306.
<https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2015.10.009>
- Di Dona, F., Della Valle, G., & Fatone, G. (2018). Patellar luxation in dogs. *Veterinary Medicine: Research and Reports*, Volume 9, 23–32.
<https://doi.org/10.2147/VMRR.S142545>
- Dupre, G. (2008). Brachycephalic Syndrome: New Knowledge , New Treatments Peculiarities of Brachycephalic Dogs Diagnosis.
- Edelmann, M. L., Miyadera, K., Iwabe, S., & Kom, M. (2013). Investigating the inheritance of prolapsed nictitating membrane glands in a large canine pedigree, 416–422.
<https://doi.org/10.1111/vop.12015>
- Eger, L., & Lindsay, P. (1997). Effects of otitis on hearing in dogs characterised by brainstem auditory evoked response testing. In *J Small Animal Practice* (pp. 123–142).
- Emmerson, T. (2014). Brachycephalic obstructive airway syndrome: A growing problem.

- Journal of Small Animal Practice*, 55(11), 543–544. <https://doi.org/10.1111/jsap.12286>
- Ettinger, S. J., & Feldman, E. C. (2004a). Doenças articulares de cães e gatos. In *Tratado de Medicina Interna Veterinária* (Quinta Edi, pp. 1962–1987). Guanabara Koogan.
- Ettinger, S. J., & Feldman, E. C. (2004b). Doenças dos Ouvidos. In *Tratado de Medicina Interna Veterinária* (Quinta edi, pp. 1042–1059). Guanabara Koogan.
- Evans, K. M., & Adams, V. J. (2010). Proportion of litters of purebred dogs born by caesarean section. *Journal of Small Animal Practice*, 51(2), 113–118. <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2009.00902.x>
- Fasanella, F. J., Shivley, J. m., Wardlaw, J. L., & Givaruangsawat, S. (2010). Brachycephalic airway obstructive syndrome in dogs: 90 cases (1991–2008). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 237(9), 1048–1051. <https://doi.org/10.2460/javma.237.9.1048>
- Favrot, C. (2009). Clinical signs and diagnosis of canine atopic dermatitis. *European Journal of Companion Animal Practice*, 219–222. Retrieved from <http://www.cabdirect.org/abstracts/20103277355.html>
- Fazakerley, J., Nuttall, T., Sales, D., Schmidt, V., Carter, S. D., Hart, C. A., & McEwan, N. A. (2009). Staphylococcal colonization of mucosal and lesional skin sites in atopic and healthy dogs. *Veterinary Dermatology*, 20(3), 179–184. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3164.2009.00745.x>
- Fraioli, M., Pagano, A., Lacquinandi, A., Fraioli, B., & Lunardi, P. (2016). Spinal Liquoral Metastasis from Cerebral Anaplastic Oligodendroglioma: Case Report. *Journal of Neurology and Neuroscience*, 7, 1–3. <https://doi.org/10.21767/2171-6625.1000132>
- García-Sancho, M., Villaescusa, A., Sainz, A., & Rodríguez-Franco, F. (2013). Importancia de la doble exploración endoscópica (respiratoria y digestiva alta) en perros de raza bulldog francés. *Archivos de Medicina Veterinaria*, 45(3), 283–289. <https://doi.org/10.4067/S0301-732X2013000300008>
- Gendler, A., Brouman, J. D., & Graf, K. E. (2007). Canine dystocia: Medical and surgical management. *Comp Cont Educ Pract*, 29, 551–+.
- Gervais, K. J., Pirie, C. G., Ledbetter, E. C., & Pizzirani, S. (2012). Acute primary canine herpesvirus-1 dendritic ulcerative keratitis in an adult dog. *Veterinary Ophthalmology*, 15(2), 133–138. <https://doi.org/10.1111/j.1463-5224.2011.00952.x>
- Gibbons, S. E., Macias, C., Tonzing, M. A., Pinchbeck, G. L., & McKee, W. M. (2006). Patellar luxation in 70 large breed dogs. *Journal of Small Animal Practice*, 47(1), 3–9.

- <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2006.00004.x>
- Ginn, J. A., Kumar, M. S. A., McKiernan, B. C., & Powers, B. E. (2008). Nasopharyngeal Turbinates in Brachycephalic Dogs and Cats. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 44(5), 243–249. <https://doi.org/10.5326/0440243>
- Gómez, J. B. R. (2012). Repairing nictitans gland prolapse in dogs, 244–246. <https://doi.org/10.1136/vr.e5981>
- Griffin, C. E. (1998). Otitis externa and otitis media. In *Current Veterinary Dermatology* (pp. 245–262). St.Louis: Mosby-Year Book.
- Guevar, J., Penderis, J., Faller, K., Yeamans, C., Stalin, C., & Quintana, R. G. (2014). Computer-assisted radiographic calculation of spinal curvature in brachycephalic “screw-tailed” dog breeds with congenital thoracic vertebral malformations: Reliability and clinical evaluation. *PLoS ONE*, 9(9), 1–6. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0106957>
- Halliwell, R. (2006). Revised nomenclature for veterinary allergy. *Veterinary Immunology and Immunopathology*, 114(3–4), 207–208. <https://doi.org/10.1016/j.vetimm.2006.08.013>
- Hansen, H.-J. (1952). A Pathologic-Anatomical Study on Disc Degeneration in Dog: With Special Reference to the So-Called Enchondrosis Intervertebralis. *Acta Orthopaedica Scandinavica*. <https://doi.org/10.3109/ort.1952.23.suppl-11.01>
- Hayes, A. G., Boudrieau, R. J., & Hungerford, L. L. (1994). Frequency and Distribution of Medial and Lateral Patellar Luxation in Dogs - 124 Cases (1982-1992). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 205(5), 716–720. Retrieved from isi:A1994PD43600013
- Herzog, H. (2006). Forty-two Thousand and One Dalmatians: Fads, Social Contagion, and Dog Breed Popularity, 1, 383–398. Retrieved from <http://www.animalsandsociety.org/wp-content/uploads/2016/04/herzog.pdf>
- Hettlich, B. F., Kerwin, S. C., & Levine, J. M. (2012). Early Reherniation of Disk Material in Eleven Dogs with Surgically Treated Thoracolumbar Intervertebral Disk Extrusion. *Veterinary Surgery*, 41(2), 215–220. <https://doi.org/10.1111/j.1532-950X.2011.00920.x>
- Hill, P. B., & Deboer, D. J. (2001). The ACVD task force on canine atopic dermatitis IV - environmental allergens. *Veterinary Immunology and Immunopathology*, 81, 169–186.
- Hoareau, G. L., Jourdan, G., Mellema, M., & Verwaerde, P. (2012). Evaluation of Arterial Blood Gases and Arterial Blood Pressures in Brachycephalic Dogs. *Journal of*

- Veterinary Internal Medicine*, 26(4), 897–904. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2012.00941.x>
- Hostutler, R. A., Luria, B. J., Johnson, S. J., Weisbrode, S. E., Sherding, R. G., Jaeger, J. Q., & Guilford, G. G. (2004). Antibiotic responsive histiocytic ulcerative colitis in nine dogs. *J Vet Intern Med*, 18(3), 423.
- Inoue, M., Hasegawa, A., Hosoi, Y., & Sugiura, K. (2015). Breed, gender and age pattern of diagnosis for veterinary care in insured dogs in Japan during fiscal year 2010. *Preventive Veterinary Medicine*, 119(1–2), 54–60. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2015.02.010>
- Isono, S. (2004). Contribution of obesity and craniofacial abnormalities to pharyngeal collapsibility in patients with obstructive sleep apnea. *Sleep and Biological Rhythms*, 2(1), 17–21. <https://doi.org/10.1111/j.1479-8425.2003.00081.x>
- Jeffery, N. D., Smith, P. M., & Talbot, C. E. (2007). of Hemivertebrae in Three Dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association (JAVMA)*, 230(4), 0–4. <https://doi.org/10.2460/javma.230.4.532>
- Jensen-jarolim, E., Einhorn, L., Herrmann, I., Thalhammer, J. G., & Panakova, L. (2015). Pollen Allergies in Humans and their Dogs , Cats and Horses: Differences and Similarities, 1–9. <https://doi.org/10.1186/s13601-015-0059-6>
- Johnson, A. L., Probst, C. W., Decamp, C. E., Rosenstein, D. S., Hauptman, J. G., Weaver, B. T., & Kern, T. L. (2001). Comparison of trochlear block recession and trochlear wedge recession for canine patellar luxation using a cadaver model. *Veterinary Surgery*, 30(2), 140–150. <https://doi.org/10.1053/jvet.2001.21391>
- Ka, D., Marignac, G., Desquilbet, L., Freyburger, L., Hubert, B., Garelik, D., & Perrot, S. (2014). Association between passive smoking and atopic dermatitis in dogs, 66, 329–333. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2014.01.015>
- Knight, G. C. (1963). Abnormalities and Defects in Pedigree Dogs???III. Tibio???Femoral Joint Deformity and Patella Luxation. *Journal of Small Animal Practice*, 4(6), 463–464. <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.1963.tb01303.x>
- Koch, D. A., Arnold, S., Hubler, M., & Montavon, P. M. (2003). Brachycephalic syndrome in dogs. *Compendium*, 25(8), 48–55.
- LaFond, E., Breur, G. J., & Austin, C. C. (2002). Breed Susceptibility for Developmental Orthopedic Diseases in Dogs. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 38(5), 467–477. <https://doi.org/10.5326/0380467>
- Larsson, C. E., & Lucas, R. (2016). *Tratado de medicina externa- dermatologia veterinária*

(2016).pdf.

- Lechowski, R., Cotard, J. P., Boulouis, H. J., Kietzman, M., Farca, A. M., Fontaine, J., ... Dupree, G. (2013). Proper use of Quinolones for canine colitis ambulatory treatment: Literature review and REQUEST guidelines. *Polish Journal of Veterinary Sciences*. <https://doi.org/10.2478/pjvs-2013-0028>
- Lian, T. M., & Halliwell, R. E. W. (1998). Allergen-specific IgE and IgGd antibodies in atopic and normal dogs, 66, 203–223.
- Lund, E. M., Armstrong, P. J., Kirk, C. a, Kolar, L. M., & Klausner, J. S. (1999). Health status and population characteristics of dogs and cats examined at private veterinary practices in the United States. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 214(9), 1336–1341. <https://doi.org/10.1101/gr.153296.112>
- Macdonough, S. P., & Simpson, K. W. (2009). Remission of Histiocytic Ulcerative Colitis in Boxer Dogs Correlates with Eradication of Invasive Intramucosal Escherichia coli, 964–969.
- Manchester, A. C., Hill, S., Sabatino, B., Armentano, R., Carroll, M., Kessler, B., ... Simpson, K. W. (2013). Association between Granulomatous Colitis in French Bulldogs and Invasive Escherichia coli and Response to Fluoroquinolone Antimicrobials. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 27(1), 56–61. <https://doi.org/10.1111/jvim.12020>
- Martínez, S., Fajardo, R., Valdés, J., Ulloa-Arvizu, R., & Alonzo, R. (2007). Histopathology study of long-bone growth plates confirms the basset hound as an osteochondrodysplastic breed. *Canadian Journal of Veterinary Research*, 71(1), 66–69.
- Mauler, D. A., De Decker, S., De Risio, L., Volk, H. A., Dennis, R., Gielen, I., ... Van Ham, L. (2014). Signalment, clinical presentation, and diagnostic findings in 122 dogs with spinal arachnoid diverticula. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 28(1), 175–181. <https://doi.org/10.1111/jvim.12241>
- Mayousse, V., Desquilbet, L., Jeandel, A., & Blot, S. (2017). Prevalence of neurological disorders in French bulldog: A retrospective study of 343 cases (2002-2016). *BMC Veterinary Research*, 13(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12917-017-1132-2>
- Mazzucchelli, S., Vaillant, M. D., Wéverberg, F., Honegger, N., Payen, G., Vanore, M., ... Chahory, S. (2012). Papers Retrospective study of 155 cases of prolapse of the nictitating membrane gland in dogs. <https://doi.org/10.1136/vr.100587>
- Meola, S. D. (2013). Brachycephalic Airway Syndrome. *Small Animal Soft Tissue Surgery*, 28(3), 167–183. <https://doi.org/10.1002/9781118997505.ch19>

- Moissonnier, P., Gossot, P., & Scotti, S. (2011). Thoracic Kyphosis Associated with Hemivertebra. *Veterinary Surgery*, 40(8), 1029–1032. <https://doi.org/10.1111/j.1532-950X.2011.00876.x>
- Mueller, R. S., Fieseler, K. V., Rosychuk, R. A. W., & Greenwalt, T. (2005). Intradermal testing with the storage mite *Tyrophagus putrescentiae* in normal dogs and dogs with atopic dermatitis in Colorado. *Veterinary Dermatology*, 16(1), 27–31. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3164.2005.00415.x>
- Myers, J., Biagini, M., Wang, N., Lemasters, G. K., Bernstein, D. I., Epstein, T. G., ... Hershey, G. K. K. (2009). Genetic and Environmental Risk Factors for Childhood Eczema Development and Allergic Sensitization in the CCAAPS Cohort. *Journal of Investigative Dermatology*, 130(2), 430–437. <https://doi.org/10.1038/jid.2009.300>
- Nabors, M. W., Pait, T. G., Byrd, E. B., Karim, N. O., Davis, D. O., Kobrine, A. I., & Rizzoli, H. V. (1988). Updated assessment and current classification of spinal meningeal cysts. *Journal of Neurosurgery*, 68(3), 366–377. <https://doi.org/10.3171/jns.1988.68.3.0366>
- Ness, M. G., Abercromby, R. H., May, C., Turner, B. M., & Carmichael, S. (1996). A survey of orthopaedic conditions in small animal veterinary practice in Britain. *Veterinary and Comparative Orthopaedics and Traumatology*.
- Nykamp, S. G., Poma, R., Foster, R. A., & D, P. (2012). First-Time Intervertebral Disk Extrusion, 7–9.
- O'Neill, D. G., Coulson, N. R., Church, D. B., & Brodbelt, D. C. (2017). Demography and disorders of German Shepherd Dogs under primary veterinary care in the UK. *Canine Genetics and Epidemiology*, 4(1), 7. <https://doi.org/10.1186/s40575-017-0046-4>
- O'Neill, D. G., Lee, M. M., Brodbelt, D. C., Church, D. B., & Sanchez, R. F. (2017). Corneal ulcerative disease in dogs under primary veterinary care in England: epidemiology and clinical management. *Canine Genetics and Epidemiology*, 4(1), 5. <https://doi.org/10.1186/s40575-017-0045-5>
- O'Neill, D. G., Meeson, R. L., Sheridan, A., Church, D. B., & Brodbelt, D. C. (2016). The epidemiology of patellar luxation in dogs attending primary-care veterinary practices in England. *Canine Genetics and Epidemiology*, 3(1), 4. <https://doi.org/10.1186/s40575-016-0034-0>
- O'Neill, D. G., O'sullivan, A. M., Manson, E. A., Church, D. B., Boag, A. K., McGreevy, P. D., & Brodbelt, D. C. (2017). Canine dystocia in 50 UK first-opinion emergency care veterinary practices: Prevalence and risk factors. *Veterinary Record*, 181(4), 88.

- <https://doi.org/10.1136/vr.104108>
- Oechtering, G. U. (2010). Brachycephalic syndrome—new information on an old congenital disease. *Veterinary Focus*, 20(2), 2–9.
- Ollivier, F. J., Gilger, B. C., Barrie, K. P., Kallberg, M. E., Plummer, C. E., O'Reilly, S., ... Brooks, D. E. (2007). Proteinases of the cornea and precocular tear film. *Veterinary Ophthalmology*, 10(4), 199–206. <https://doi.org/10.1111/j.1463-5224.2007.00546.x>
- Packer, R. M. A., Hendricks, A., & Burn, C. C. (2012). Do dog owners perceive the clinical signs related to conformational inherited disorders as “normal” for the breed? A potential constraint to improving canine welfare. *Animal Welfare*, 21(SUPPL. 1), 81–93. <https://doi.org/10.7120/096272812X13345905673809>
- Packer, R. M. A., Hendricks, A., & Burn, C. C. (2015). Impact of facial conformation on canine health: Corneal ulceration. *PLoS ONE*, 10(5), 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0123827>
- Packer, R. M. A., Hendricks, A., Tivers, M. S., & Burn, C. C. (2015). Impact of facial conformation on canine health: Brachycephalic obstructive airway syndrome. *PLoS ONE*, 10(10), 1–21. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0137496>
- Palika, L. I. Z. (2007). *Howell Book of Dogs: The Definitive Reference to 300 Breeds and Varieties*.
- Pelander, L., Ljungvall, I., Egenvall, A., Syme, H., Elliott, J., & Häggström, J. (2015). Incidence of and mortality from kidney disease in over 600,000 insured Swedish dogs. *Veterinary Record*, 176(25), 656. <https://doi.org/10.1136/vr.103059>
- Piermattei, D. L., Flo, G. L., & DeCamp, C. E. (2006). *Brinker, Piermattei and Flo's Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Repair*. Brinker, Piermattei and Flo's Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Repair. <https://doi.org/10.1016/B978-0-7216-9214-2.X5001-1>
- Plummer, C. E., Källberg, M. E., Gelatt, K. N., Gelatt, J. P., Barrie, K. P., & Brooks, D. E. (2008). Intracranial tacking for replacement of prolapsed gland of the third eyelid in dogs, 228–233.
- Poncet, C. M., Dupre, G. P., Freiche, V. G., & Bouvy, B. M. (2006). Long-term results of upper respiratory syndrome surgery and gastrointestinal tract medical treatment in 51 brachycephalic dogs. *Journal of Small Animal Practice*, 47(3), 137–142. <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2006.00057.x>
- Pucheu-Haston, C. M. (2016). Atopic dermatitis in the domestic dog. *Clinics in Dermatology*.

- Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2015.10.010>
- Regodón, S., Vivo, J. M., Franco, A., Guillén, M. T., & Robina, A. (1993). Craniofacial angle in dolicho-, meso- and brachycephalic dogs: radiological determination and application. *Annals of Anatomy*. [https://doi.org/10.1016/S0940-9602\(11\)80043-9](https://doi.org/10.1016/S0940-9602(11)80043-9)
- Riecks, T. W., Birchard, S. J., & Stephens, J. A. (2007). Surgical correction of brachycephalic syndrome in dogs: 62 cases (1991–2004). *Javma*, 230(9).
- Roberts, T., McGreevy, P., & Valenzuela, M. (2010). Human induced rotation and reorganization of the brain of domestic dogs. *PLoS ONE*, 5(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0011946>
- Rolhion, N., & Darfeuille-Michaud, A. (2007). Adherent-invasive Escherichia coli in inflammatory bowel disease. *Inflammatory Bowel Diseases*, 13(10), 1277–1283. <https://doi.org/10.1002/ibd.20176>
- Rooney, N. J., & Sargan, D. R. (2010). Welfare concerns associated with pedigree dog breeding in the UK. *Animal Welfare*, 19(SUPPL. 1), 133–140.
- Rosser Jr, E. J. (1993). Diagnosis of food allergy in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 203(2), 259–262. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3164.2006.00522.x>
- Roush, J. K. (1993). Canine patellar luxation. *The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice*, 23(4), 855–868. [https://doi.org/10.1016/S0195-5616\(93\)50087-6](https://doi.org/10.1016/S0195-5616(93)50087-6)
- Roy, R. G., Wallace, L. J., Johnston, G. R., & Wickstrom, S. L. (1992). A Retrospective Evaluation of Stifle Osteoarthritis in Dogs with Bilateral Medial Patellar Luxation and Unilateral Surgical Repair. *Veterinary Surgery*, 21(6), 475–479. <https://doi.org/10.1111/j.1532-950X.1992.tb00084.x>
- Ryan, R., Gutierrez-Quintana, R., Ter Haar, G., & De Decker, S. (2017). Prevalence of thoracic vertebral malformations in French bulldogs, Pugs and English bulldogs with and without associated neurological deficits. *Veterinary Journal*, 221, 25–29. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2017.01.018>
- Rylander, H., Lipsitz, D., Berry, W. L., Sturges, B. K., Vernau, K. M., Dickinson, P. J., ... LeCouteur, R. A. (2002). Retrospective analysis of spinal arachnoid cysts in 14 dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 16(6), 690–696. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2002.tb02409.x>
- Sanchez, R. F., Innocent, G., Mould, J., & Billson, F. M. (2007). Canine keratoconjunctivitis sicca: Disease trends in a review of 229 cases. *Journal of Small Animal Practice*, 48(4),

- 211–217. <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2006.00185.x>
- Schlensker, E., & Distl, O. (2016). Heritability of hemivertebrae in the French bulldog using an animal threshold model. *Veterinary Journal*, 207, 188–189. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2015.10.044>
- Scott, L., Portnoy, M. D., Michael, S., Insler, M. D., Herbert, E., & Kaufman, M. D. (1989). Diagnostic and Surgical Techniques. *Survey of Ophthalmology*, 34(1), 47–57. <https://doi.org/10.1016/j.survophthal.2008.08.023>
- Scott, D. W., & Paradis, M. (1990). Montreal, Saint-Hyacinthe, 31(December).
- Seabra, F. J. (2016). *Ortopedia Infantil*. (Associação Saúde Infantil de Coimbra, Ed.) (1ª edição).
- Simpson, K. W., Dogan, B., Rishniw, M., Goldstein, R. E., Klaessig, S., McDonough, P. L., ... Schukken, Y. H. (2006). Adherent and invasive Escherichia coli is associated with granulomatous colitis in Boxer dogs. *Infection and Immunity*, 74(8), 4778–4792. <https://doi.org/10.1128/IAI.00067-06>
- Song, R. B., Vite, C. H., Bradley, C. W., & Cross, J. R. (2013). Postmortem evaluation of 435 cases of intracranial neoplasia in dogs and relationship of neoplasm with breed, age, and body weight. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 27(5), 1143–1152. <https://doi.org/10.1111/jvim.12136>
- Stades, F. C., Wyman, M., Boevé, M. H., Neumann, W., & Spiess, B. (2007). *Ophthalmology for the Veterinary Practitioner*.
- Stanley, R. G., Hardman, C., & Johnson, B. W. (1998). Results of grid keratotomy, superficial keratectomy and debridement for the management of persistent corneal erosions in 92 dogs. *Veterinary Ophthalmology*, 1(4), 233–238. <https://doi.org/10.1046/j.1463-5224.1998.00045.x>
- Steffen, F., Kircher, P. R., & Dennler, M. (2014). Spontaneous regression of lumbar Hansen type 1 disk extrusion detected with magnetic resonance imaging in a dog. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 244(6), 715–718. <https://doi.org/10.2460/javma.244.6.715>
- Torrez, C. V., & Hunt, G. B. (2006). Results of surgical correction of abnormalities associated with brachycephalic airway obstruction syndrome in dogs in Australia. *Journal of Small Animal Practice*, 47(3), 150–154. <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2006.00059.x>
- Van Kruiningen, H. J., Montali, R. J., Strandberg, J. D., & Kirk, R. W. (1965). A Granulomatous Colitis of Dogs with Histologic Resemblance to Whipple's Disease.

- Veterinary Pathology*, 2(6), 521–544. <https://doi.org/10.1177/030098586500200601>
- Vilà, C., Savolainen, P., Maldonado, J. E., Amorim, I. R., Rice, J. E., Honeycutt, R. L., ... Wayne, R. K. (1997). Multiple and ancient origins of the domestic dog. *Science*, 276(5319), 1687–1689. <https://doi.org/10.1126/science.276.5319.1687>
- Westworth, D. R., & Sturges, B. K. (2010). Congenital spinal malformations in small animals. *Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice*, 40(5), 951–981. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2010.05.009>
- Wilhem, S., Kovalik, M., & Favrot, C. (2011). Breed-associated phenotypes in canine atopic dermatitis. *Veterinary Dermatology*, 22(2), 143–149. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3164.2010.00925.x>