



Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.72, n.4, p.1172-1184, 2020

Frequência das doenças de pele não tumorais em cães no município de João Pessoa, Paraíba, Brasil (2014-2016)

[*Frequency of non Tumor Skin Diseases in Dogs in the City of João Pessoa, Paraíba, Brazil (2014-2016)*]

J.S. Vasconcelos¹, R.S. Siqueira², I.J. Clementino³, A. Gama⁴,
A. Alves⁴, R.B. Lucena², A.F.M. Dantas⁵

¹ Faculdades Nova Esperança – João Pessoa, PB

² Aluno de pós-graduação – Hospital Veterinário – Patos, PB

³ Universidade Federal da Paraíba – Areia, PB

⁴ Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro - Vila Real - Portugal

⁵ Universidade Federal de Campina Grande - Patos, PB

RESUMO

Diante da carência de estudos sobre a frequência de dermatopatias que acometem cães por região geográfica no Brasil, o presente estudo objetivou conhecer a frequência das principais doenças cutâneas que afetam cães na região metropolitana de João Pessoa, Paraíba, Brasil. Os dados foram coletados de cães que passaram por atendimento dermatológico no período de setembro de 2014 a dezembro de 2016. Além dos exames clínicos e dermatológicos os cães foram submetidos a exames complementares (citológico, raspado de pele, parasitológico, tricograma, bacteriológico, micológico, histopatológico e molecular). No período do estudo, foram atendidos 1.083 cães, em que 18,65% (202/1.083) apresentavam algum tipo de dermatopatia não tumoral. Dos 202 cães acometidos, 51,49% (104/202) eram machos e 48,51% (98/202), fêmeas. Desses 202 cães, 13 tinham dois diagnósticos, totalizando 215 dermatopatias. Dos cães afetados, 62,87% (127/202) eram de raça definida e 37,13% (75/202) sem raça definida (SRD). As lesões observadas com mais frequência caracterizaram-se por áreas alopecias, hipotricóicas, maculosas, erosivas e ulcerativas, placóides, eritematosas, assim como comedões, colaretas, seborreia. As dermatopatias parasitárias foram as mais frequentes (35,35%; 76/215), seguidas pelas dermatopatias bacterianas (24,19%; 52/215), dermatopatias alérgicas (20,00%; 43/215), dermatopatias fúngicas (17,21%; 37/215), dermatopatias por outras causas (2,32%; 5/215) e pelas dermatopatias autoimunes (0,93%; 2/215). Os exames físicos e dermatológicos, incluindo anamnese detalhada, histórico clínico apurado, associado a exames complementares, são ferramentas importantes para o diagnóstico das dermatopatias em cães. Presume-se que a frequência de dermatopatias em cães na região de estudo possa ser maior do que a observada.

Palavras-chave: cães, dermatologia, exames complementares, doenças não tumorais

ABSTRACT

Faced with the lack of studies on the frequency of dermatopathies that affect dogs by geographical region in Brazil, the present study aimed to evaluate the frequency of dermatopathies that affect the canine species in the metropolitan region of João Pessoa, Paraíba, Brazil. Data was collected from dogs that underwent dermatological care from September 2014 to December 2016. In addition to the clinical and dermatological examinations, dogs underwent complementary exams, such as cytological, skin scraping, parasitological skin examination, trichogram, bacteriological, mycological, histopathological and/or polymerase chain reaction. During the study period, 1,083 dogs were examined, in which 18.65% (202/1,083) had some form of non-tumoral dermatopathy. Of the 202 dogs affected, 51.49% (104/202) were males and 48.51% (98/202) females. Of these 202 dogs, thirteen had two diagnoses, totaling 215 dermatopathies. 62.87% (127/202) of the affected dogs were purebred and 37.13% (75/202) were without a defined breed (WDB). The most frequently observed lesions were alopecia, hypotric, macular, erosive and ulcerative, placoid, erythematous areas, as well as comedones, collarettes and seborrhoea. The parasitic dermatopathies were the most frequent (35.35%; 76/215), followed by bacterial dermatopathies (24.19%; 52/215), allergic dermatopathies (20.00%; 43/215), dermatomycosis

Recebido em 10 de janeiro de 2019

Aceito em 21 de dezembro de 2019

E-mail: veterinariojsv@yahoo.com.br

(17,21%; 37/215), dermatopathies for other causes (2,32%; 5/215) and autoimmune dermatopathies (0,93%; 2/215). Clinical and dermatological examination, including a detailed anamnesis, accurate clinical history and associated complementary exams are important tools for the diagnosis of dermatopathies in dogs. Available literature present some studies with canine dermatopathies frequencies superior to that obtained in the present study; however, the number of animals examined was smaller. In this survey, it was possible to establish the primary and secondary diagnoses in 100.0% of the non-tumoral dermatopathies in dogs, results higher than in previous studies. Probably, the frequency of canine dermatopathies in this region is higher than that observed, thus requiring additional studies with greater sampling.

Keywords: dogs, dermatology, complementary exams, non-tumoral diseases

INTRODUÇÃO

O estudo das doenças de pele que afetam cães e gatos vem ganhando cada vez mais importância, tanto para os clínicos de pequenos animais quanto para os patologistas que têm interesse em dermatopatologia (Souza *et al.*, 2009b). Embora a literatura internacional seja vasta, existem poucas informações disponíveis sobre a prevalência das dermatopatias de acordo com as diferentes regiões geográficas (Scott *et al.*, 2013). Além disso, os poucos estudos epidemiológicos existentes são, na grande maioria, internacionais, não refletindo a situação regional brasileira (Sischo *et al.*, 1989; Hill *et al.*, 2006).

O diagnóstico das dermatopatias baseia-se no histórico clínico, no exame dermatológico, nos dados epidemiológicos e nos exames complementares (Lucas, 2007). Os exames complementares são ferramentas essenciais para se chegar ao diagnóstico definitivo ou descartar outros diagnósticos (Medleau e Hnilica 2009; Souza *et al.*, 2009a; Hargis e Ginn, 2013). Entre os exames complementares utilizados no diagnóstico dermatológico em cães e gatos, estão os exames micológicos, bacteriológicos, parasitológicos de pele, citopatológicos, histopatológico, tricograma, dosagens hormonais, testes bioquímicos, hemograma, diagnóstico por imagem, imuno-histoquímica e as técnicas moleculares (*polymerase chain reaction* (PCR) e o sequenciamento genético) (Conceição *et al.*, 2004; Gross *et al.*, 2005; Souza *et al.*, 2009b; Pereira *et al.*, 2011). Diante da carência de informações sobre dermatopatias que acometem cães e da existência de poucos estudos por região geográfica, foi elaborado o presente estudo, com o objetivo de conhecer as dermatopatias que afetam cães e sua frequência na região metropolitana de João Pessoa, Paraíba, Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram coletados dados de 1.083 cães que passaram por atendimentos dermatológicos em quatro clínicas veterinárias localizadas nos bairros de Mangabeira, Valentina de Figueiredo e Bancários, os quais pertencem à zona sul do município de João Pessoa, Paraíba, Brasil, no período de setembro de 2014 a dezembro de 2016. Para o levantamento dos dados clínicos e dermatológicos, foi utilizada ficha dermatológica adaptada de Souza *et al.* (2009b) em anexo, e realizados exames físico e dermatológico completos. Todos os cães com lesões cutâneas foram submetidos a algum exame dermatológico, como citológicos, raspado de pele (hidróxido de potássio – KOH), tricograma, bacteriológico, micológico, histopatológico, dieta de substituição ou dieta de eliminação e terapia, de acordo com Medleau e Hnilica (2009) e Salzo e Larsson (2009). Os aspectos clínicos, dermatológicos e morfológicos foram estabelecidos seguindo-se os critérios e os padrões já descritos (Gross *et al.*, 2005; Hargis e Ginn, 2013).

Nos casos em que foi necessário realizar biópsias cutâneas excisionais, deu-se preferência aos sítios onde havia lesões primárias não tratadas, como máculas, pápulas, vesículas, pústulas e vergões. Nos casos em que o animal não apresentava mais lesões primárias, foram coletadas amostras das lesões secundárias, como escamas, crostas, úlceras, comedões e escaras (Hargis e Ginn, 2013). As biópsias de pele, foram obtidas após os cães terem sido sedados com xilazina 2%, na dose de 0,5mg/kg/pv; cetamina a 10%, na dose de 10mg/kg/pv; e lidocaína a 2%, na dose de 7mg/kg/pv. Amostras coletadas para o exame histopatológico foram fixadas em solução de formalina tamponada a 10%, processadas rotineiramente para histologia e coradas pela hematoxilina-eosina (HE). Em alguns casos, foram realizadas técnicas histoquímicas especiais

e biomoleculares (reação em cadeia da polimerase - PCR) e sequenciamento genético). A análise histopatológica foi realizada em um microscópio óptico Olympus BX43, com câmera acoplada Olympus SC30. As doenças de pele diagnosticadas foram classificadas por grupos de acordo com a causa: dermatopatias, parasitárias, alérgicas, fúngicas, bacterianas, autoimunes, entre outras (Cardoso *et al.*, 2011; Gasparetto *et al.*, 2013). Devido ao elevado número de casos em cujas fichas clínicas não constava a idade precisa dos cães, foi realizada uma divisão da idade dos animais em grupos etários (até um ano, de dois a cinco anos, de seis a nove anos e acima de 10 anos de idade), baseados em Pena (2007) e modificados. A análise estatística realizada foi descritiva, discriminando as frequências observadas (valor absoluto e respectivas percentagens).

RESULTADOS

No período de setembro de 2014 a dezembro de 2016, foram atendidos 1.083 cães, em que 18,65% (202/1.083) apresentavam algum tipo de dermatopatia não tumoral. Dos 202 cães acometidos, 51,49% (104/202) eram machos e 48,51% (98/202), fêmeas. Desses, 93,56% (189/202) apresentavam apenas uma doença de pele e 6,44% (13/202), duas doenças de pele, totalizando 215 diagnósticos. Dos 13 cães com duas doenças de pele, dois eram sem raça definida e 11, de padrão racial definido. A idade dos cães foi variável: 33,17% (67/202) tinham até um ano, 37,62% (76/202) entre dois e cinco anos, 29,79% (42/202) entre seis e nove anos, e 8,41% (17/202) acima de 10 anos. Os dados referentes aos diagnósticos das doenças de pele de cães, de acordo com os diferentes grupos, sexo e faixa etária, estão descritos na Tab. 1.

Quanto às raças, 62,87% (127/202) tinham raça definida; 37,13% (75/202) eram sem raça definida (SRD). Os cães de raça definida incluíam Poodle e Pitbull, com 18,11% (23/127) cada; Labrador, 12,60% (16/127); Rottweiler e Pinscher, 6,30% (8/127) cada; Shi Tzu, 5,51% (7/127); Pastor Alemão, 4,72% (6/127); Dachshund e Maltês, 3,15% (4/127) cada; Dálmata, 2,36% (3/127); Bull Terrier, Pastor de Malinois, Pug, Boxer e Cocker Spaniel, 1,57% (2/127) cada; América Starfordshire Terrier, Mastim Napolitano, Akita,

Bulldog Francês, Lhasa Apso, Golden Retriever, Bulldog Inglês, Terrier Brasileiro e Schnauzer, correspondendo a 0,79% (1/127) cada. Em todos os casos, foram frequentes as lesões crônicas, caracterizadas por áreas alopecias, hipotricóicas, maculosas, erosivas e ulcerativas, placoides, eritematosas, assim como comedões, colaretos, seborreia e, em alguns casos, a presença de ectoparasitas.

As dermatopatias parasitárias foram as mais frequentes, com 35,35% (76/215) dos casos; o diagnóstico foi realizado com base no histórico clínico e no exame dermatológico, auxiliado por exame de raspado cutâneo clarificado com KOH. Dentro desse grupo de dermatopatias, destacou-se a demodicose (*Demodex canis*) (Fig. 1a e b), com 55,26% (42/76) dos casos, sendo 61,90% (26/42) machos e 30,10% (16/42) fêmeas, a qual afetou animais de quatro meses a 14 anos de idade, com maior frequência no grupo com idade de até um ano, com 57,14% (24/42) dos casos (Tab. 1). Os animais sem raça definida foram os mais acometidos (12/42; 28,57%), Pitbull (6/42; 14,30%), Poodle (4/42; 9,52%), Pinscher, Pastor Alemão, Bull Terrier e Maltês (3/42; 7,14%) casos cada.

A escabiose (*Sarcoptes scabiei*) (Fig. 1c, d) foi a segunda dermatopatia parasitária mais diagnosticada, com 23,68% (18/76) casos; destes, 50% (9/18) eram machos e 50% (9/18), fêmeas. A idade variou de dois meses a três anos, sendo mais frequente no grupo com idade de até um ano, com 83,33% (15/18) dos casos, seguida dos animais de dois a cinco anos, com 16,67% (3/18) dos casos (Tab. 1). As raças acometidas foram SRD, com 77,80% (14/18); Poodle, 11,10% (2/18); Pastor Alemão e Pitbull, cada uma com 5,55% (1/18). As demais dermatoses parasitárias diagnosticadas foram: miíase (15,79%; 12/76), leishmaniose (Fig. 2 c, d) (3,95%; 3/76) e tunguífase (1,31%; 1/76). Em relação às raças, destaca-se a seguinte distribuição: miíase acometeu 50% (6/12) de animais SRD, 25% (3/12) Pitbull e, em menor frequência, Cocker Spaniel (16,67%; 2/12) e Pastor Alemão (8,33%; 1/12); a leishmaniose foi diagnosticada em três raças distintas (SRD, Boxer e Labrador), cada uma com um caso (33,33%; 1/3); e a tunguífase diagnosticada em apenas um cão da raça Pitbull.

Frequência das doenças...

Tabela 1. Distribuição das doenças cutâneas não tumorais diagnosticadas em cães, de acordo com os diferentes grupos, bem como sexo e faixa etária, no município de João Pessoa, Paraíba, Brasil, 2014 – 2016

Diagnóstico	Total		Sexo				Faixa Etária							
			Macho		Fêmea		Até 1 ano		2 a 5 anos		6 a 9 anos		≥ a 10 anos	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Dermatopatias parasitárias	76	35,35	48	63,16	28	36,84	43	56,58	18	23,68	10	13,16	5	6,58
Demodicose	42	55,26	26	61,90	16	30,10	24	57,14	10	23,81	5	11,91	3	7,14
Escabiose	18	23,68	9	50,00	9	50,00	15	83,33	3	16,67	0	0	0	0
Mífase	12	15,79	9	75,00	3	25,00	3	25,00	3	25,00	4	33,33	2	16,67
Leishmaniose	3	3,95	3	100,0	0	0	0	0	2	66,67	1	33,33	0	0
Tunguíase	1	1,32	1	100,0	0	0	1	100,0	0	0	0	0	0	0
Dermatopatias bacterianas	52	24,19	25	48,08	27	51,92	11	21,15	25	48,08	12	23,08	4	7,69
Piodermite	33	63,45	15	45,45	18	54,55	6	18,18	13	39,40	10	30,30	4	12,12
Paniculite b. Idiopática	5	9,62	3	60,00	2	40,00	0	0	4	80,00	1	20,00	0	0
Abscesso subcutâneo	5	9,62	3	60,00	2	40,00	1	20,00	4	80,00	0	0	0	0
Dermatites bacterianas	5	9,62	1	20,00	4	80,00	2	40,00	3	60,00	0	0	0	0
Foliculite / furunculose	4	7,69	3	75,00	1	25,00	2	50,00	1	25,00	1	25,00	0	0
Dermatopatias alérgicas	43	20,00	22	51,16	21	48,84	8	18,60	19	44,19	10	23,26	6	13,95
Dermatite atópica	20	46,51	10	50,00	10	50,00	5	25,00	11	55,00	3	15,00	1	5,00
DAPE*	12	27,91	8	66,67	4	33,33	2	16,67	4	33,33	4	33,33	2	16,67
Dermatite a H. Alimentar	6	13,95	2	33,33	4	66,67	0	0	3	50,00	1	16,67	2	33,33
Dermatite de Contato	4	9,31	2	50,00	2	50,00	1	25,00	0	0	2	50,00	1	25,00
Farmacodermia	1	2,32	0	0	1	100,0	0	0	1	100,0	0	0	0	0
Dermatopatias Fúngicas	37	17,21	15	40,54	22	59,46	9	24,32	18	48,67	7	18,91	3	8,10
Malasseziose	28	75,67	13	46,43	15	53,57	8	28,58	11	39,28	6	21,43	3	10,71
Dermatofitose	8	21,63	2	25,00	6	75,00	1	12,50	6	75,00	1	12,50	0	0
Esporotricose	1	2,70	0	0	1	100,0	0	0	1	100,0	0	0	0	0
Outras dermatopatias	05	2,32	0	0	5	100,0	1	20,00	0	0	2	40,00	2	40,00
Cistomatose apócrina	02	40,00	0	0	2	100,0	0	0	0	0	1	50,00	1	50,00
Adenite Sebácea	01	20,00	0	0	1	100,0	1	100,0	0	0	0	0	0	0
Cisto Interdigital	01	20,00	0	0	1	100,0	0	0	0	0	1	100,0	0	0
Acantose nigricans	01	20,00	0	0	1	100,0	0	0	0	0	0	0	1	100,0
Dermatopatias autoimunes	02	0,93	1	50,00	1	50,00	1	50,00	0	0	1	50,00	0	0
Lúpus eritematoso	02	100,0	1	50,00	1	50,00	1	50,00	0	0	1	50,00	0	0
Total:	215	(100,0%)	111	(51,63%)	104	(48,37%)	73	(33,96%)	80	(37,21%)	42	(19,53%)	20	(9,30%)

*Dermatite alérgica a picada de ectoparasitas, *Quantidade e percentual está relacionado ao número de diagnósticos.

As dermatopatias bacterianas apareceram em segundo lugar, com 24,19% (52/215), diagnosticadas por meio de exame clínico, dermatológico, citológico e histopatológico. Dentre as dermatopatias desse grupo, destacam-se a piodermite, com 63,45% (33/52) casos, sendo 45,45% (15/33) em machos e 54,55% (18/33) em fêmeas, acometendo animais de três meses a 13 anos, com mais frequência no grupo das idades de dois a cinco anos (39,40%; 13/33) (Tab. 1). Quanto ao padrão racial, 30,30% (10/33) eram SRD; 21,74% (5/23) Labrador; 17,40% (4/23) Pitbull; 13,04% (3/23) Poodle e Rottweiler; 8,70% (2/23) Pastor Alemão e Shi Tzu; e 4,35% (1/23) corresponderam a um animal de cada uma das raças: Lhasa Apso, Doberman e Dálmata.

A paniculite bacteriana idiopática, junto como abscesso cutâneo e a dermatite bacteriana apareceram em segundo lugar entre as dermatopatias bacterianas, com 9,62% (5/52) cada, de acordo com a Tab. 1. Os cães diagnosticados com paniculite idiopática bacteriana eram SRD (60%; 3/5), Dachshund (20%; 1/5) e Pastor de Malanois (20%; 1/5); os cães com abscesso subcutâneo eram SRD (40%; 2/5) e um de cada uma das raças: Pitbull, Labrador e Pinscher (20%; 1/5); os animais acometidos de dermatite bacteriana eram das raças Pitbull (40%; 2/5) e Mastim Napolitano, SRD e Poodle (20%; 1/5), com um animal de cada uma dessas raças. As foliculite/furunculose foram diagnosticadas em 7,69% (4/52) dos cães, tendo acometido animais SRD, com 50% (2/4); Pitbull e Poodle, com 25% (1/4) cada.

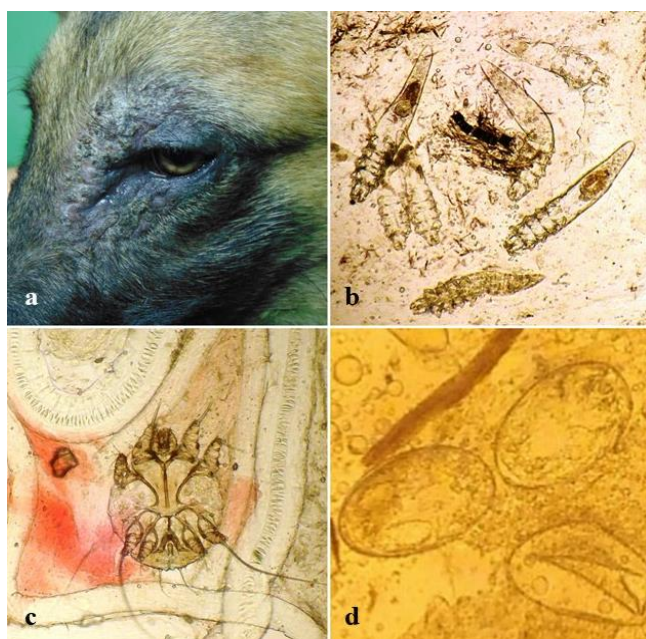


Figura 1. (a) Cão, macho, Pastor Alemão, quatro meses de idade, apresentando área alopécica associada a erosões na região periocular, com diagnóstico de demodicose. (b) Exame parasitológico da pele do cão da Fig. 1a. Exemplos de *D. canis* obtidos a partir das lesões. 100x, KHO 20%. (c) Exame parasitológico da pele de cão, fêmea, SRD, quatro meses de idade. Exemplar de *S. scabiei*. adulto. 100x, KHO 20%. (d) Exame parasitológico da pele de cão, fêmea, SRD, quatro meses de idade. Ovos de *S. scabiei*. 100x, KHO 20%.

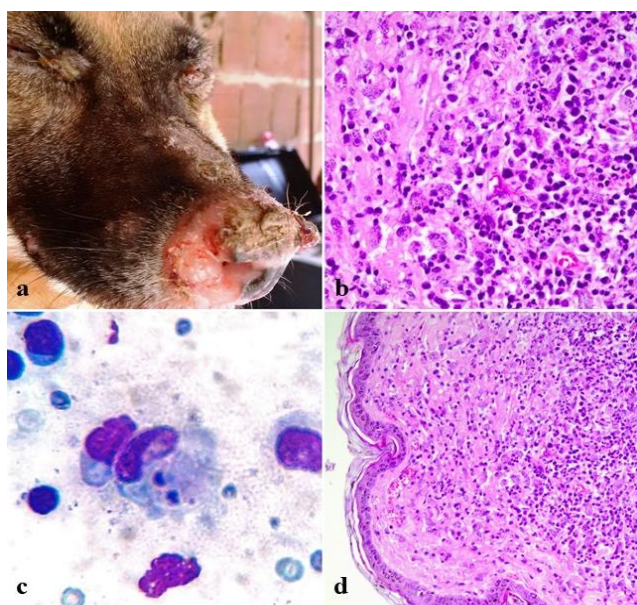


Figura 2. (a) Cão, macho, SRD, três anos de idade, diagnosticado com leishmaniose. Apresenta ulceração e descamação do assoalho nasal. Presença de secreção mucopurulenta nasal e ocular. (b e d) Cão, macho, Boxer, seis anos de idade. Dermatite plasmocitária, neutrofílica e granulomatosa, associada à presença de numerosas formas amastigotas de *Leishmania* sp. intracitoplasmáticas. 40x e 10x, HE. (c) Cão, macho, Labrador, dois anos de idade. Citologia do exsudado de lesão cutânea ulcerada. Macrófago contendo duas formas amastigotas de *Leishmania* sp. Citologia por *imprint* na lesão nasal do animal da Fig. 2a. 100x, panótico rápido.

Frequência das doenças...

As dermatites alérgicas foram o terceiro grupo mais frequente, com 20% (43/215) dos diagnósticos, acometendo 46,51% (20/43) machos e 53,49% (23/43) fêmeas. A idade variou de sete meses a 15 anos, sendo mais frequente no grupo de idade de dois a cinco anos (44,17%; 19/43) (Tab. 1). Entre as dermatites alérgicas, a dermatite atópica foi a mais frequente, com 46,51% (20/43), tendo acometido 50% (10/20) machos e 50% (10/20) fêmeas, sendo o grupo de idade mais afetado o de dois a cinco anos, com 55% (11/20) dos casos. Trinta por cento (6/20) dos cães afetados por dermatite atópica eram SRD e 70% (14/20) tinham raça definida. Os cães com raças definidas eram Pinscher, Labrador e Pitbull, com 14,29% (2/14) dos casos. As raças Poodle, Golden, Dachshund, Fox Paulistinha, Buldog Francês, Pug, Pastor Alemão e Cocker Spainel corresponderam a 7,14% (1/14), com um animal de cada raça.

A dermatite alérgica a picada de ectoparasitas (DAPE) foi a segunda dermatopatia alérgica mais diagnosticada, de acordo com a Tab. 1. Os cães afetados foram SRD, Pitbull, com 33,33% (2/6); Poodle, Boxer, Pastor Alemão e Rottweiler, com 16,67% (1/6) cada. As outras dermatites alérgicas foram: hipersensibilidade alimentar, diagnosticada em 13,95% (6/43) dos casos, dermatite de contato, diagnosticada em 9,31% (4/43), e a farmacodermia com 2,32% (1/43). Quanto à distribuição racial, destaca-se, na hipersensibilidade alimentar, SRD, com 66,66% (4/6); Akita, com 16,67% (1/6); e o Labrador, com 16,67% (1/6). Na dermatite de contato, 75% (3/4) eram SRD e 25% (1/4) da raça Akita; o caso de farmacodermia foi diagnosticado em um Buldog Francês.

As dermatomicoses representaram 17,21% (37/215) das dermatopatias diagnosticadas. A malasseziose (*Malassezia pachydermatis*), diagnosticada por exame citológico (Fig. 3a), foi a mais frequente, com 75,67% (28/37) dos casos. Dos cães acometidos, 53,57% (15/28) eram fêmeas e 46,43% (13/28), machos, com idade

entre três meses a 15 anos, sendo mais afetado o grupo de dois a cinco anos, com 39,28% (11/28) dos casos (Tab. 1). Os cães SRD representaram 32,15% (9/28) dos casos, seguindo-se os da raça Poodle, correspondendo a 31,58% (6/19) dos casos.

A dermatofitose (*Microsporum canis*, *Microsporum gypseum*, *Microsporum* spp. e *Trichophyton verrucosum*), diagnosticada por meio de exame de raspado cutâneo e cultura microbiológica, ocorreu em 21,63% (8/37) dos casos (Fig. 3 b, c), sendo 75% (6/8) fêmeas e 25% (2/8) machos, com idade variando de sete meses a três anos, sendo mais frequente (75,0%, 6/8) em animais de dois a cinco anos (Tab. 1). Dos cães acometidos, 25% (2/8) eram SRD; 25% (2/8) Poodle; 25% (2/8) Shi Tzu; e 12,50% (1/6) corresponderam a Pinscher e Maltês, com um cão de cada raça. A esporotricose (*Sporothrix brasiliensis*) foi diagnosticada utilizando-se exame citológico, histopatológico, PCR e o sequenciamento genético para identificação do agente (Fig. 3d), com 2,70% (1/33) das dermatomicoses, acometendo uma cadela SRD.

As dermatopatias autoimunes foram diagnosticadas por histopatologia e representaram 0,93% (2/215) dos casos, sendo o lúpus eritematoso a única patologia diagnosticada, acometendo um macho e uma fêmea, com sete anos e um ano de idade, respectivamente (Tab. 1). Os cães acometidos foram SRD e Pinscher.

Em 2,32% (5/215) dos casos, as dermatopatias tinham outras causas. Além dos exames clínico e dermatológico, foi realizado exame histopatológico para estabelecer o diagnóstico. A cistomatose apócrina (Fig. 4a) representou 40% (2/5) dos casos, a dermatite seborreica, o cisto interdigital (Fig. 4b) e a acantose nigricans corresponderam a um caso cada (20%; 1/5) (Tab. 1). Os cães com cistomatose apócrina foram SRD (50%; 1/2) e Poodle (50%; 1/2); o cão com adenite seborreica era SRD; o cão com cisto interdigital, Pitbull; e a acantose nigricans foi SRD.

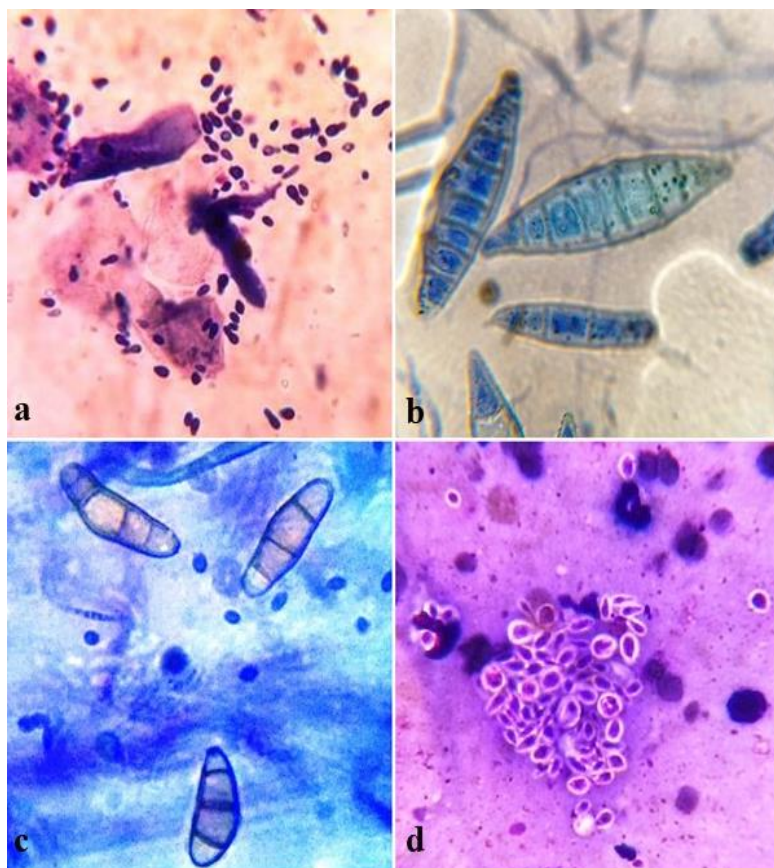


Figura 3. (a) Cão, macho, SRD, sete anos de idade. Exemplos de leveduras de *Malassezia* sp. no meio de células descamativas de amostra de secreção de ouvido. 100x, panótico rápido. (b) Cão, macho, SRD de quatro anos de idade. Exemplos de microconídios de *M. canis*. oriundo de cultura fúngica. 100x, giemsa. (c) Cão, fêmea, Shi Tzu, três anos de idade, cultura fúngica. Exemplos de microconídios de *M. gypseum*. 100x, giemsa. (d) Cão, fêmea, SRD, dois anos de idade. Exame citológico de amostra de secreção de lesão ulcerativa. Exemplos de fungos *Sporothrix brasiliensis* no interior do citoplasma de macrófagos e livres, em meio ao infiltrado inflamatório. 100x, panótico rápido.

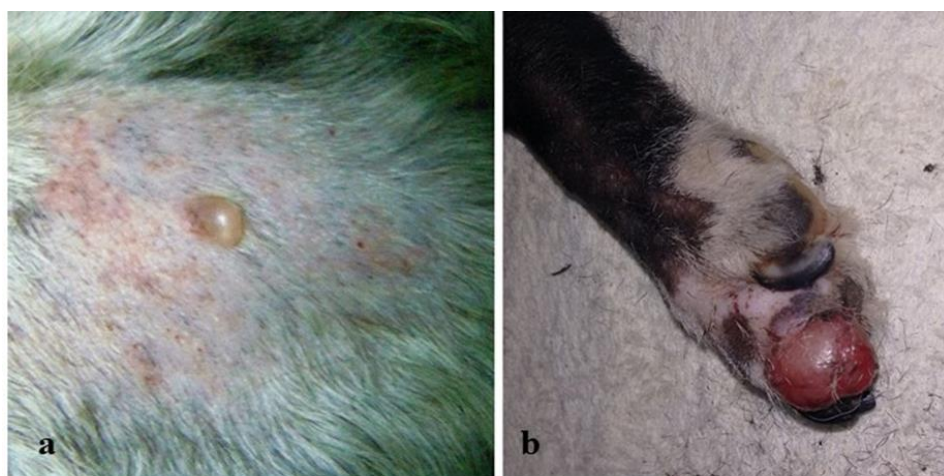


Figura 4. (a) Cão, fêmea, Poodle, 13 anos de idade. Cistomatose apócrina. (b) Cão, fêmea, Pitbull, seis anos de idade. Cisto interdigital.

DISCUSSÃO

No presente estudo, a frequência das dermatopatias foi de 18,65% (202/1.083), dados inferiores aos 31,38% observados por Cardoso *et al.* (2011). No entanto, esses autores analisaram um número de animais bem inferior ao deste estudo. Nesse levantamento, foi possível estabelecer os diagnósticos primários e secundários em 100,0% das dermatopatias não tumorais em cães, resultados superiores a estudos descritos na literatura (Hill *et al.*, 2006; Souza *et al.*, 2009b). O diagnóstico foi realizado com base no histórico clínico, na anamnese, no exame físico geral e no especial dermatológico, associado à avaliação dos resultados obtidos nos exames complementares, como tricograma, parasitológico de pele, citológicos, microbiológicos (cultura bacteriana e fúngica), histopatológicos e técnicas moleculares, como a PCR e o sequenciamento genético para identificação de agentes.

O alto percentual de dermatopatias parasitárias observado no presente trabalho corrobora os dados publicados por Gasparetto *et al.* (2013), sendo a demodicose a dermatopatia mais diagnosticada, o que supera os resultados observados em outros estudos (Sischo *et al.*, 1989; Hill *et al.*, 2006; Souza *et al.*, 2009b e Cardoso *et al.*, 2011). Esse fato possivelmente se deva, em parte, aos cães que tiveram sarna demodécica estarem sendo submetidos à reprodução por parte de alguns criadores (Willemse, 1995; Souza *et al.*, 2009b; Freitas, 2011; Scott *et al.*, 2013). No presente estudo, essa hipótese possivelmente seja justificada pelo fato de a demodicose ter acometido, na maioria dos casos, cães com até um ano de idade, o que demonstra a importância da doença para a região estudada. Os machos foram mais acometidos que as fêmeas, e esse resultado contraria os dados de Gasparetto *et al.* (2013), em que a maioria dos animais acometidos eram fêmeas. A raça mais frequente foi a Pitbull, com 14,30%, sendo inferior aos 40,50% encontrados em outro estudo, no Rio Grande no Norte (Rocha *et al.*, 2008).

A escabiose representou 23,68% entre as dermatopatias parasitárias, diferenciando-se de estudos publicados (Rocha *et al.*, 2008; Souza *et al.*, 2009b; Cardoso *et al.*, 2011; Gasparetto *et al.*, 2013). Não foi verificada predisposição quanto ao sexo, o que difere dos achados de Cardoso *et al.* (2011), em que os machos foram mais

acometidos, e de outro estudo (Gasparetto *et al.*, 2013), em que é citado que a doença é mais frequente em fêmeas. Os cães com escabiose eram, na grande maioria, jovens com idade de até um ano; embora esse resultado corrobore os resultados obtidos por Freitas (2011), outros trabalhos apontam que não há predisposição por idade (Brum *et al.*, 2007). No entanto, o elevado número no presente levantamento se deu devido a um surto que acometeu 14 cães do mesmo criador. Os cães SRD foram os mais acometidos. Freitas (2011) não relata predisposição racial, enquanto outros autores relataram que cães de raças definidas foram os mais acometidos (Rocha *et al.*, 2008).

Não há muitos estudos com frequência de miíase. O presente trabalho mostrou maior percentual dessa doença em relação aos poucos trabalhos disponíveis na literatura (Scott *et al.*, 2013; Souza *et al.*, 2009b), em que os machos foram mais afetados que as fêmeas, diferindo dos achados de trabalhos que afirmaram haver predisposição sexual (Cansi e Demo, 2011; Cramer-Ribeiro *et al.*, 2002). As idades mais frequentes foram de dois a cinco anos, e não foi observada, em termos percentuais, diferença entre cães SRD e de raças definidas. Porém, entre os cães de raça pura, o Cocker Spaniel e o Pitbull foram as raças mais acometidas. Esses resultados assemelham-se ao estudo de Cramer-Ribeiro *et al.* (2002).

A leishmaniose apresentou frequência de 3,95%, o que diverge dos resultados de Gasparetto *et al.* (2013), que encontraram 12,4%; entretanto, o presente trabalho foi realizado em uma região endêmica para a enfermidade, a qual possui as condições edafoclimáticas satisfatórias para o desenvolvimento do vetor (Missawa e Lima, 2006; Almeida *et al.*, 2010). Por outro lado, a baixa frequência de leishmaniose neste trabalho pode ser explicada pelo fato de terem feito parte do levantamento apenas cães com lesões de pele.

Apesar de a literatura estimar que a tunguíase seja de elevada frequência e de distribuição mundial, sendo diagnosticada em várias espécies (Heukelbach *et al.*, 2004; Loft Nissen, 2009), no presente trabalho a frequência da tunguíase foi baixa, acometendo apenas um cão, macho, da raça Pitbull, com três meses de idade. Entretanto, Souza *et al.* (2009b), no Rio Grande do Sul, observaram dois casos, sem indicação de sexo, raça e idade. No presente estudo, a baixa

frequência de tunguífase pode estar relacionada ao avanço na conscientização e na prevenção da doença, além dos melhores cuidados dispensados aos animais de estimação por parte dos proprietários.

As dermatopatias bacterianas apresentaram frequência de 23,86% dos diagnósticos. Esses resultados são semelhantes aos descritos por outros estudos (Scott *et al.*, 2013; Souza *et al.*, 2009b), no entanto são inferiores aos encontrados por Cardoso *et al.* (2011) e superiores às frequências observadas em outros estudos (Hill *et al.*, 2006). Entretanto, Souza *et al.* (2009b) consideraram ectoparasitoses como doenças bacterianas. A piodermite foi a mais frequente doença bacteriana diagnosticada, com 63,45% dos casos, bem superior aos resultados de outros estudos, que variaram de 1,9% (Cardoso *et al.*, 2011) a 11,10% (Hill *et al.*, 2006). Os machos foram menos acometidos que as fêmeas; o grupo de idade mais frequente foi de dois a cinco anos, e os cães de raça definida foram mais acometidos em relação aos SRD. Entre os cães de raças puras, a Labrador e a Pitbull foram as mais frequentes. Esses resultados diferem, em alguns aspectos, do estudo de Cardoso *et al.* (2011). Quanto à existência de predisposição por sexo, idade e raça, isso não se pode confirmar (Souza *et al.*, 2009b; Cardoso *et al.*, 2011; Gasparetto *et al.*, 2013).

A paniculite bacteriana idiopática, o abscesso cutâneo e a dermatite bacteriana apresentaram frequência de 9,62% cada. A paniculite bacteriana idiopática e o abscesso subcutâneo acometeram mais os machos; porém, na dermatite bacteriana, as fêmeas foram mais frequentemente afetadas. A maioria dos cães com paniculite bacteriana idiopática tinha de dois a cinco anos de idade; já no abscesso cutâneo e na dermatite bacteriana, a idade dos animais afetados variou de até um ano a de 10 anos acima, respectivamente. Quanto ao padrão racial, os cães com paniculite bacteriana idiopática eram majoritariamente SRD. No abscesso subcutâneo e na dermatite bacteriana, os cães de raça definida representaram a maioria, sendo a Pitbull a mais frequente. Esses resultados indicam que, no presente estudo, não houve predileção por sexo, idade ou raça para as três doenças, corroborando os trabalhos publicados na literatura (Hill *et al.*, 2006; Gasparetto *et al.*, 2013).

A menor frequência observada dentre as dermatopatias bacterianas foi a foliculite/furunculose (7,69%), resultado inferior aos achados de Cardoso *et al.* (2011) e superior aos resultados obtidos por outros autores (Souza *et al.*, 2009b; Gasparetto *et al.*, 2013). Não foi observada predileção por sexo, idade ou raça, o que se deve possivelmente ao pequeno número de casos.

As infecções bacterianas na pele de cães são frequentemente descritas como causas secundárias de afecções cutâneas (Scott *et al.*, 2013). No presente estudo, quase um quinto dos casos de dermatopatias bacterianas estavam associadas a doenças pruriginosas (dermatites alérgicas). Essa associação também foi descrita na literatura (Solomon *et al.*, 2011; Vasconcelos *et al.*, 2017). Nos restantes casos, não foi possível identificar a causa primária, devido ao não retorno do paciente à clínica para realização de exames adicionais e à falta de comunicação por parte dos tutores.

As dermatopatias alérgicas foram o terceiro grupo mais frequente, com 20% (43/215) dos diagnósticos. Esses resultados foram semelhantes aos observados em estudo de Gasparetto *et al.* (2013) e diferentes de outros estudos (Souza *et al.*, 2009b; Cardoso *et al.*, 2011). Não foi observada diferença quanto ao sexo, semelhantemente ao descrito por Gross *et al.* (2005). A idade dos cães apresentou uma grande variação neste estudo, característica que também foi demonstrada em alguns estudos (Souza *et al.*, 2009b; Nagelstein, 2010).

A dermatite atópica foi a dermatopatia alérgica mais frequente (46,51%), corroborando os dados publicados por Souza *et al.* (2009b); outros estudos (Cardoso *et al.*, 2011; Gasparetto *et al.*, 2013) identificaram, respectivamente, que os casos de atopia correspondiam a 27,78% e 10,5% dos casos de dermatopatias de origem alérgicas. Semelhantemente a outro trabalho (Souza *et al.*, 2009b), neste estudo não foi observada predileção sexual, diferindo de Vasconcelos *et al.* (2017), em cujo estudo as dermatites alérgicas foram mais frequentes nos machos do que nas fêmeas. No presente levantamento, a maioria dos animais acometidos tinha idade entre dois e cinco anos. Essa faixa etária também foi observada por Pélaud *et al.* (1998); porém, alguns animais tinham menos de um ano de idade, o que difere de dados descritos na literatura (Medleau e Hnilica, 2009).

Frequência das doenças...

No presente estudo, a doença foi mais frequente em animais de raça pura, aspecto também descrito na literatura (Cardoso *et al.*, 2011 e Vasconcelos *et al.*, 2017), confirmando a predisposição por diferentes raças (Griffin e Deboer, 2001; White, 2003; Gross *et al.*, 2005), mas acometendo também animais SRD (Lucas, 2007).

Em alguns estudos (Souza *et al.*, 2009b; Cardoso *et al.*, 2011; Gasparetto *et al.*, 2013), a frequência da DAPE foi 16,50%, 4,80% e 4,29%, respectivamente, resultados inferiores aos obtidos no presente estudo (27,91%). Neste, houve acometimento mais frequente em machos que em fêmeas, diferentemente do trabalho de Gasparetto *et al.* (2013), que descrevem maior frequência em fêmeas. A maioria dos cães acometidos eram adultos, sem diferença entre cães SRD e de raça pura, assemelhando-se a outros trabalhos (Scott *et al.*, 2013; Medleau e Hnilica, 2009). No presente estudo, o alto percentual se deve ao fato de que os casos de alergias a picadas de pulgas e carrapatos foram considerados DAPE.

A dermatite por hipersensibilidade alimentar foi observada em menor percentual por Souza *et al.* (2009b) e Cardoso *et al.* (2011), que encontraram 3,20% e 1,56%; já em outro estudo, Salzo e Larsson (2009) observaram prevalência de 17,10%, próxima ao presente estudo. Neste, os cães SRD, as fêmeas e os animais com idade superior a dois anos foram os mais acometidos. Esses dados diferem dos resultados publicados por Salzo e Larsson (2009), em que a raça Poodle foi a mais afetada e os machos foram os mais acometidos, corroborando quanto à idade.

A dermatite alérgica de contato é relatada como rara ou infrequente (Medleau e Hnilica, 2009). Entretanto, no presente estudo, correspondeu a 9,31% dos diagnósticos de dermatopatias alérgicas, demonstrando que a doença ocorre com maior frequência, e afetou dois machos e duas fêmeas, variando a idade de 10 meses a 10 anos, sendo os cães SRD os mais acometidos. Esses resultados demonstram que a doença muitas vezes não é diagnosticada por aspectos como falta de conhecimento por parte dos clínicos de pequenos animais (Vasconcelos *et al.*, 2017), reação imunológica tardia (Hargis e Ginn, 2013), semelhança com outras dermatites alérgicas (Gross *et al.*, 2005), e também pelo fato de que ainda há uma certa resistência por parte dos

clínicos e proprietários em realizar exames histopatológicos.

No presente estudo, apenas um animal foi diagnosticado com farmacodermia, sendo impossível avaliar qualquer aspecto em relação à predileção por idade, sexo ou raça. Em trabalho de Giger *et al.* (1985), é levantada a suspeita de haver predisposição genética a reações cutâneas (hipersensibilidade tipo III) com o uso de sulfadiazinas em cães da raça Pinscher. Em outro estudo, é levantada a hipótese de ligações covalentes entre as proteínas do indivíduo e os metabólitos das sulfonamidas, como a hidroxilamina, e a de que os compostos nitrosos podem induzir respostas imunes específicas adversas (Choquet *et al.*, 2002). Há ainda outra hipótese: a da ativação dos linfócitos T durante a bioativação do fármaco, resultando na estimulação da resposta imune (Naisbitt, 2004; Trepanier, 2004).

As dermatomicoses representaram 16,97% das dermatopatias diagnosticadas, diferenciando-se dos resultados de outros estudos (Cardoso *et al.*, 2011; Gasparetto *et al.*, 2013), em que se observaram 3,50%, 4,00%, respectivamente. A malasseziose, com uma acometimento de 75,67%, foi a mais frequente, sendo superior aos resultados da literatura (Souza *et al.*, 2009b; Cardoso *et al.*, 2011; Gasparetto *et al.*, 2013), porém inferior ao encontrado por Nascente *et al.* (2010). No presente estudo, os machos foram mais acometidos, o que difere dos achados descritos por Nascente *et al.* (2010). Semelhantemente a outros estudos (Nascente *et al.*, 2010; Cardoso *et al.*, 2011), a idade mais acometida foi de dois a cinco anos. Os cães de raças definidas foram mais afetados, sendo a Poodle a raça mais acometida. Em outro estudo que objetivou avaliar a frequência da malasseziose em cães, verificou-se maior frequência na raça Cocker Spaniel (Nascente *et al.*, 2010).

A dermatofitose representou 21,63% do total de diagnósticos, entretanto, em outros estudos, houve variação da frequência: Machado *et al.* (2004), 6,00%; Souza *et al.* (2009b), 1,20%; Cardoso *et al.* (2011), 11,28%; e Gasparetto *et al.* (2013), 10,50%. Esse alto percentual de dermatofitose no presente levantamento pode estar ligado às influências climáticas, visto que João Pessoa-PB possui predominantemente clima quente e úmido, o que viabiliza a ocorrência da

doença (Scott *et al.*, 2013). As fêmeas foram mais afetadas, concordando com Cardoso *et al.* (2011). A maioria tinha de seis a nove anos de idade. Os cães de raça pura foram mais frequentes em relação aos SRD, e a raça mais acometida foi a Poodle. A esporotricose é pouco diagnosticada em cães, ocorrendo com bem mais frequência em gatos (Cruz, 2013), sendo considerada uma micose autolimitante no cão (Schubach *et al.*, 2012). No presente estudo, a esporotricose foi diagnosticada em uma cadela SRD, com dois anos de idade. Essa dermatomicose foi anteriormente descrita em um cão da raça Boxer de seis anos de idade (Souza *et al.*, 2009a).

As dermatopatias por causas diversas representaram 2,47% dos diagnósticos; esse percentual foi semelhante ao encontrado em outros trabalhos (Souza *et al.*, 2009b; Cardoso *et al.*, 2011; Gasparetto *et al.*, 2013). A cistomatose apócrina é uma condição rara, não neoplásica, que acomete os cães (Pulley e Stannard, 1990). No presente estudo, a cistomatose apócrina representou 40,00% dos casos, acometendo duas fêmeas, com idades de nove e 14 anos, SRD e Poodle. Esses resultados corroboram os de Pulley e Stannard (1990), que descreveram a doença em animais de meia-idade ou mais velhos, não havendo predisposição conhecida de raça. A etiologia dessa condição é desconhecida, atribuindo-se a uma mudança degenerativa senil (Medleau e Hnilica, 2009). A adenite sebácea acometeu uma cadela de quatro meses de idade, o que é semelhante ao descrito por Farias *et al.* (2000). As raças comumente acometidas são Poodle Standard, Akita, Samoieda, Vizsla (Dunstan e Hargis, 1995; Medleau e Hnilica, 2009), Lhasa Apso, Cocker Spaniel, Chow Chow (Paterson, 2004) e Old English Sheepdog (Grognet, 2008), diferenciando do presente trabalho, que diagnosticou a doença em um animal SRD.

O cisto interdigital foi diagnosticado em uma cadela de seis anos de idade, da raça Pitbull. Em um estudo, as fêmeas foram mais acometidas; a maioria tinha três anos ou menos idade, sendo os animais de raça pura os mais afetados (Duclos *et al.*, 2008). Ao avaliarem fatores epidemiológicos para o aparecimento de cistos interdigitais, Kovacs *et al.* (2005), observaram que a idade, o escore corporal e o tipo de piso onde os animais vivem constituem fatores importantes a se considerar. No presente trabalho, não foi possível

avaliar ou comparar esses fatores por ter sido diagnosticado apenas um caso.

As dermatopatias autoimunes foram diagnosticadas em 0,92% dos casos. Essa frequência foi menor do que a frequência encontrada por Souza *et al.* (2009b) e semelhante ao observado em outros trabalhos (Cardoso *et al.*, 2011; Gasparetto *et al.*, 2013), em que se observaram 1,2% e 0,77% respectivamente. No presente levantamento, o lúpus eritematoso foi a única dermatopatia autoimune diagnosticada, acometendo um macho e uma fêmea, SRD e Pinscher, com idades de sete anos e um ano, respectivamente. Assim como no presente estudo, na literatura não foram observados indícios de predisposição quanto ao sexo e à idade; entretanto, é relatada maior incidência em cães com faixa etária média de seis anos (Scott *et al.*, 2013).

CONCLUSÕES

Os resultados deste estudo permitem concluir que as categorias de dermatopatias não tumorais diagnosticadas em cães, no município de João Pessoa, Paraíba, em ordem decrescente, foram parasitárias, bacterianas, alérgicas, fúngicas, de causas diversas e autoimunes. Não foi possível afirmar a existência de predileção por sexo ou idade. No entanto, a faixa etária mais afetada foi o intervalo entre os dois e os cinco anos de idade. As raças puras foram mais frequentes em relação aos animais sem raça definida. Os exames físicos, incluindo anamnese detalhada, histórico clínico apurado, associado a exames dermatológicos e a exames complementares, foram ferramentas importantes para o diagnóstico das dermatopatias em cães. Estudos futuros, com amostragem maior e participação de maior número de clínicas veterinárias, são necessários para saber se existe predileção por raça, sexo e idade em cães afetados por dermatopatias.

AGRADECIMENTOS

À Capes, pela concessão da bolsa de doutoramento; ao Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária – HV – UFCG; ao LPA – HV – UFCG e ao LPV – CCA – UFPB; aos técnicos em histotécnicas: Maria das Neves Gadelha Almeida, Temístoclis S. de Oliveira Neto e Ana Luzia Araújo Batista; e à Clínica Veterinária São Francisco.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A.B.P.F.; MENDONÇA, A.J.; SOUSA V.R.F. Prevalência e epidemiologia da leishmaniose visceral em cães e humanos, na cidade de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. *Ciênc. Rural*, v.40, p.1610-1615, 2010.
- BRUM, L.C.; CONCEIÇÃO, L.G.; RIBEIRO, V.M. *et al.* Principais dermatoses zoonóticas de cães e gatos. *Clín. Vet.*, v.12, 7p., 2007.
- CANSI, E.R.; DEMO, C. Ocorrência de miíases em animais de companhia no Distrito Federal, Brasil. *Acta Sci. Vet.*, v.39, p.982, 2011.
- CARDOSO, M.J.L.; MACHADO, L.H.A.; MELUSSI, M. *et al.* Dermatopatias em cães: revisão de 257 casos. *Arch. Vet. Sci.*, v.16, p.66-74, 2011.
- CHOQUET, K.G.; VIAL, T.; DESCOTES, J. Allergic adverse reactions to sulfonamides. *Curr. Allergy Asthma Rep.*, v.2, p.16-25, 2002.
- CONCEIÇÃO, L.G.; LOURES, F.H.; CLEMENTE, J.T. *et al.* Biópsia e histopatologia de pele: um valioso recurso diagnóstico na dermatologia. I. Revisão. *Clín. Vet.*, v.51, p.36-44, 2004.
- CRAMER-RIBEIRO, B.C.; SANAVRIA, A.; OLIVEIRA, M.Q. *et al.* Inquérito sobre os casos de miíase por *Cochliomyia hominivorax* em cães da zona sul do município do Rio de Janeiro no ano 2000. *Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci.*, v.39, p.171-175, 2002.
- CRUZ, L.C.H. Complexo *Sporothrix schenckii*. Revisão de parte da literatura e considerações sobre o diagnóstico e a epidemiologia. *Rev. Vet. Zootec.*, v.20, p.8-28, 2013.
- DUCLOS, D.D.; HARGIS, A.M.; HANLEY, P.W. Pathogenesis of canine interdigital almar and plantar comedones and follicular cysts, and their response to laser surgery. *Vet. Dermatol.*, v.19; p.134-141, 2008.
- DUNSTAN, R.W.; HARGIS, A.M. The diagnosis of sebaceous adenitis in Standard Poodle dogs. In: BONAGURA, J.D. (Ed.). *Kirk's current veterinary therapy XII*. Philadelphia: W.B. Saunders, 1995. p.619-622.
- FARIAS, M.R.; PERES, J.A.; FABRIS, V.E. *et al.* Adenite sebácea granulomatosa em cães da raça akita. *Rev. Clinic. Vet.*, v.25, p.33-38, 2000.
- FREITAS, A.K.S. *Estudo retrospectivo de dermatites por ácaros causadores de sarna, em cães atendidos no Hospital Veterinário de Patos*. 2011. 34f. Monografia (Conclusão do Curso de Medicina Veterinária) - Universidade Federal de Campina Grande, Patos, PB.
- GASPARETTO, N.D.; TREVISAN, Y.P.A.; ALMEIDA N.B. *et al.* Prevalência das doenças de pele não neoplásicas em cães no município de Cuiabá, Mato Grosso. *Pesqui. Vet. Bras.*, v.33, p.359-362, 2013.
- GIGER, U.; WERNER, L.L.; MILICHAMP, N.J. *et al.* Sulfadiazine-induced allergy in six Doberman Pinschers. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, v.186, p.479-484, 1985.
- GRIFFIN. C.E.; DEBOER, D.J. The ACVD task force on canine atopic dermatitis (XIV): clinical manifestations of canine atopic dermatitis. *Vet. Immunol. Immunopathol.*, v.8, p.255-269, 2001.
- GROGNET, J. Sebaceous adenitis. *Akc Gazette*, v.125, p.28-29, 2008.
- GROSS, T.L.; IHRKE, P.J.; WALDER, E.J. *Skin diseases of the dog and cat*. Clinical and histopathologic diagnosis. 2.ed. Oxford: Blackwell, 2005. 932p.
- HARGIS, A.M.; GINN P.E. O Tegumento. In: ZACHARY, J.F.; MCGAVIN, M.D. (Eds). *Bases da patologia em veterinária*. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. p.975-1186.
- HEUKELBACH, J.; COSTA, A.M.L.; WILCKE, T. *et al.* The animal reservoir of *Tunga penetrans* in severely affected communities of north-east Brazil. *Med. Vet. Entomol.*, v.18, p.329-335, 2004.
- HILL, P.B.; LO, A. EDEN, C.A. *et al.* Survey of the prevalence, diagnosis and treatment of dermatological conditions in small animals in general practice. *Vet. Rec.*, v.158, p.533-539, 2006.
- KOVACS, M.S.; MCKIERNAN, S.; POTTER, D.M. An epidemiological study of interdigital cysts in a research Beagle colony. *Contemp. Top. Lab. Anim. Sci.*, v.44, p.17-21, 2005.
- LOFT, K.E.; NISSEN, M.H. *Tunga penetrans* in a young dog imported to Denmark from Brazil; a case report. *Vet. Dermatol.*, v.20, p.300-303, 2009.
- LUCAS, R. Diagnóstico diferencial das principais dermatopatias alérgicas em cães. *Nosso Clínico*, v.10, p.6-18, 2007.
- MACHADO, M.L.S.; APPELT, C.E.; FERREIRO, L. Dermatofitos e leveduras isolados da pele de cães com dermatopatias diversas. *Acta. Sci. Vet.*, v.32, p.225-232, 2004.
- MEDLEAU, L.; HNILICA, K.A. *Dermatologia de pequenos animais: atlas colorido e guia terapêutico*. 2.ed. São Paulo: Roca, 2009. 512p.

- MISSAWA, N.A.; LIMA, G.B.M. Distribuição espacial de *Lutzomyia longipalpis* (Lutz et Neiva, 1912) e *Lutzomyia cruzi* (Mangabeira, 1938) no Estado de Mato Grosso. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, v.39, p.337-340, 2006.
- NAGELSTEIN, A.F. *Patogenia da dermatite atópica em cães*. 2010. 38f. Monografia (Especialização em Dermatologia de animais de companhia) - Unigran, Dourados, MS.
- NAISBITT, D.J. Drug hypersensitivity reactions in skin: understanding mechanisms and the development of diagnostic and predictive tests. *BTS Annual Congress 194:179-196*, 2004.
- NASCENTE, P.S.; SANTIN, R.; MEINERZ, A.R.M. et al. Estudo da frequência de *malassezia pachydermatis* em cães com otite externa no rio grande do sul. *Cienc. Anim. Bras.*, v.11, p.527-536, 2010.
- PATERSON, S. Successful therapy of sebaceous adenitis with topical cyclosporine in 20 dogs. *Vet. Dermatol.*, v.15, p.64-64, 2004.
- PÉLAUD, P.; GUAGUÉRE ALHAIDARI, N.; FAIVRE, D. et al. Reevaluation os diagnostic criteria of canine atopic dermatitis. *Rev. Med. Vet.*, v.149, p.1057-1064, 1998.
- PENA, S.B. *Frequência de dermatopatias infecciosas, parasitárias e neoplásicas em cães na região de Garça, São Paulo – Brasil*. 2007. 52f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária – Clínica Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP.
- PEREIRA, S.A.; MENEZES, R.C.; GREMIÃO, I.D. et al. Sensitivity of cytopathological examination in the diagnosis of feline sporotrichosis. *J. Feline Med. Surg.*, v.13, p.220, 2011.
- PULLEY, L.T.; STANNARD, A.A. Tumors of the skin and soft tissues. In: MOULTON, J.E. (Ed.) *Tumors in domestic animals*. 3.ed. California: Press, Berkeley, 1990. p.66.
- ROCHA, G.S.; AHID, S.M.M.; SUASSUNA, A.C.D.B. et al. Frequência de ácaros em cães e gatos no município de Mossoró, Rio Grande do Norte. *Acta Sci. Vet.*, v.36, p.263-266, 2008.
- SALZO, P.S.; LARSSON, C.E. Hipersensibilidade alimentar em cães. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, v.61, p.598-605, 2009.
- SCHUBACH, T.M.P.; MENEZES, R.C.; WANKE, B. Sporotrichosis. In: GREENE, C.E. (Ed.). *Infectious diseases of the dog and cat*. 4.ed. St Louis: Elsevier, 2012. p.645-650
- SCOTT, D.W.; MILLER, D.H.; GRIFFIN, C.E. In: *Muller and kirk's small animal dermatology*. 7.ed. W.B. Philadelphia: Saunders, 2013. 948p.
- SISCHO, W.M.; IHRKE, P.J.; FRANTI, C.E. Regional distribution of ten skin diseases in dogs. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, v.195, p.752-756, 1989.
- SOLOMOM, S.B.; FARIAS, M.R.; PIMPÃO, C.T. et al. Piodermite bacteriana em cães com dermatite atópica - revisão de literatura. *MedVet Dermatol.*, v.1, p.244-255, 2011.
- SOUZA, N.T.; NASCIMENTO, A.C.B.M.; SOUZA, J.O.T. et al. Esporotricose canina: relato de caso. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, v.61, p.572-576. 2009a.
- SOUZA, T.M.; FIGHERA, R.A.; SCHMIDT, C. et al. Prevalência das dermatopatias não-tumorais em cães do município de Santa Maria, Rio Grande do Sul (2005-2008). *Pesqui. Vet. Bras.*, v.29, p.157-162. 2009b.
- TREPANIER L.A. Idiosyncratic toxicity associated with potentiated sulfonamides in the dog. *J. Vet. Pharmacol. Therap.* 27:129-138, 2004.
- VASCONCELOS, J.S.; OLIVEIRA NETO, T.S.; NASCIMENTO, H.H.L. et al. Caracterização clínica e histopatológica das dermatites alérgicas em cães. *Pesqui. Vet. Bras.*, v.37. p.248-256, 2017.
- WHITE, P.D. Atopia. In: BICHARD, S.J.; SHERDING, R.G. (Eds.). *Manual saunders clinica pequenos animais*. 2.ed. São Paulo: Roca, 2003. p.372-380.
- WILLEMSE, T. *Dermatologia clínica de cães e gatos*. 2.ed. São Paulo: Manole, 1995. 141p.