

UFRRJ
INSTITUTO DE VETERINÁRIA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
MEDICINA VETERINÁRIA

DISSERTAÇÃO

**O SIGNIFICADO DOS ACHADOS HISTOPATOLÓGICOS NO DIAGNÓSTICO DO
HIPOTIREOIDISMO EM CÃES, COM ÊNFASE NAS ALTERAÇÕES DOS
MÚSCULOS PILOERETORES**

Alexander Augusto Pérez González

2010



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE VETERINÁRIA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
MEDICINA VETERINÁRIA**

**O SIGNIFICADO DOS ACHADOS HISTOPATOLÓGICOS NO DIAGNÓSTICO DO
HIPOTIREOIDISMO EM CÃES, COM ÊNFASE NAS ALTERAÇÕES DOS
MÚSCULOS PILOERETORES**

ALEXANDER AUGUSTO PÉREZ GONZÁLEZ

Sob a Orientação da Prof. Dr^a.
Ticiano do Nascimento França

E Co-orientação do Prof. Dr.
Paulo Vargas Peixoto

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Medicina Veterinária**, no Curso de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, Área de Concentração em Patologia Animal

Seropédica, RJ
Janeiro de 2010

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE VETERINÁRIA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

ALEXANDER AUGUSTO PÉREZ GONZÁLEZ

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Medicina Veterinária, no Curso de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, Área de Concentração em Patologia Animal

DISSERTAÇÃO APROVADA EM ----/----/-----

Prof. Dra. Ticiano do Nascimento França
(orientadora)

Prof. Dra. Regina Ruckert Ramadina

Prof. Dr. Pedro Soares Bezerra Junior

DEDICATÓRIA

A Deus, e aos
meus Pais Maria Felix
González e Florencio
Pérez, pela oportunidade
de viver.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por cada dia da minha vida, e pela oportunidade de evoluir.

Aos meus pais Florencio Pérez Campos (*in memoriam*) e Maria Feliz González, pelo espírito de luta e de seguir adiante mesmo com as dificuldades, graças a Deus pelos pais que me deu.

Ao Prof. Paulo Fernando de Vargas Peixoto, por ser um pilar na minha formação profissional, por ensinar-me a forma de pensar diante de uma doença, além de ser mais que um grande “mestre”, um amigo, um irmão, infinitamente obrigado.

A Prof^a Regina Ruckert Ramadina, pela sua humildade, apoio na minha formação e pelos ensinamentos em medicina veterinária.

A Prof^a Ticiania França, pela orientação, ajuda, apoio, por fazer parte das pessoas especiais na minha formação e na minha vida.

Ao grupo da patologia que não era deste mundo Prof Paulo Peixoto, Prof. Carlos Hubinger Tokarnia, Valéria Duarte, Ticiania França, Luis Armando, Marcos Dutra Duarte, Pedro Bezerra e Krishna Duro de Oliveira, agradeço a Deus pela oportunidade de conhecer nesta vida pessoas maravilhosas.

Ao grupo da dermatologia Adelaide, Jose, Bina, Carlos, Margareth.

A todos as pessoas que fizeram parte deste trabalho, Vivian, Carlos, Valéria, Ruso, Sebastian.

Aos meus colegas Márcia, Miguel, Marcius Klem, Paulo Bonfim, Cristiano, Jorge, pela amizade e ajuda.

Ao grupo da parasitologia Prof. Adivaldo, Cleber e Alessandra Scofield pela ajuda na realização da morfometria.

Ao Brasil pela oportunidade de crescer profissionalmente.

Ao Hospital de Pequenos Animais do Instituto de Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, pela oportunidade de realizar este trabalho.

Ao Prof. Victor Castillo, peça importante na realização deste trabalho, pelo apoio e ajuda profissional e como amigo.

Aos meus pais brasileiros Luiz Ramadina, Sergio Bomfim, Ira, tia Glória.

Ao Reitor da Universidade do Panamá, Dr. Gustavo Garcia de Paredes, pelo apoio na minha vida profissional.

A Sra. Marielena Polez Paniza, pelo apoio na revisão do texto.

E a todas as demais pessoas que contribuíram para realização deste trabalho.

RESUMO

GONZÁLEZ, Alexander Augusto Pérez. **O significado dos achados histopatológicos no diagnóstico do hipotireoidismo em cães, com ênfase nas alterações dos músculos piloerectores.** 2010. 108p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária, Patologia Animal). Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2010.

Dada a elevada frequência de hipotireoidismo em cães no Brasil, o estabelecimento do real significado da hipertrofia dos músculos piloerectores é importante para o patologista, uma vez que outros exames laboratoriais muitas vezes não são conclusivos. Dessa forma este estudo objetivou estabelecer se há ou não correlação entre a hipertrofia desses músculos e a baixa de hormônios tireoideanos nos cães e qual o seu eventual significado diagnóstico, bem como descrever os achados clínicos e dermato-histopatológicos comuns em cães hipotireoideos no Brasil. Entre novembro de 2001 e outubro de 2002, no Setor de Dermatologia do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, foram avaliados 200 cães, de ambos os sexos, com idades entre 6 meses e 18 anos e dermatopatia suspeita de estar associada ao hipotireoidismo. Biópsias cutâneas com morfometria dos músculos piloerectores, dosagens hormonais, raspados cutâneos, tricogramas e exames citológicos foram realizados. Cães entre 2 e 4 anos foram os mais acometidos e a enfermidade afetou mais fêmeas (61%) do que machos (38,9%). Animais de 32 raças, principalmente, Poodle, Cocker spaniel e Pastor alemão, com exceção dos SRD, foram acometidos. Entre as alterações clínicas gerais observaram-se letargia, obesidade e distúrbios reprodutivos. Alterações cutâneas como hipotricose, alopecia, pelagem fosca e quebradiça, prurido, seborréia e hiperpigmentação foram frequentes. Hipopigmentação, espessamento da pele e mixedema de face também foram evidenciados. Com frequência observaram-se doenças e / ou lesões concomitantes como otite, piodermite secundária e dermatite alérgica. O exame histopatológico revelou acantose, hiperqueratose, alterações foliculares, sobretudo folículos em fase telogênica, hipertrofia (70,5%) e tumefação (cervical - 53,8% e lombar - 89,4%) de músculos piloerectores. As medidas obtidas em cortes longitudinais de músculos piloerectores da região cervical foram: Diâmetro maior $D = 609,49\mu\text{m}$; diâmetro menor $d = 90,08\mu\text{m}$; área (A) = $65640,84\mu\text{m}^2$; índice métrico ($I.m.$) = 0,1799. Na região lombar, as mesmas avaliações apresentaram os seguintes resultados: $D = 1389,4\mu\text{m}$; $d = 450,98\mu\text{m}$; $A = 191285,2\mu\text{m}^2$ e $I.m. = 0,1734$. Já os cortes transversais, na região cervical, apresentaram $D=195,80\mu\text{m}$; $d= 117,09\mu\text{m}$; $A=28354,9\mu\text{m}^2$ e $I.m.=0,6277$ enquanto em região lombar, os valores foram $D=221,75\mu\text{m}$; $d= 135,29\mu\text{m}$; $A: 35605,2\mu\text{m}^2$ e $I.m.= 0,6261$. Não há dúvida de que as alterações dos músculos piloerectores (hipertrofia e vacuolização eosinofílica) tenham importância no diagnóstico do hipotireoidismo, contudo, a associação dessas alterações com outros achados histológicos como espessamento da derme, queratinização tricolemal, predominância de folículos em fase telogênica e atróficos, torna o exame histopatológico ainda mais útil no diagnóstico do hipotireoidismo.

Palavras-chave: hipotireoidismo, diagnóstico, músculo piloerector, morfometria, patologia.

ABSTRACT

GONZALEZ, Alexander Augusto Perez. **O significado dos achados histopatológicos no diagnóstico do hipotireoidismo em cães, com ênfase nas alterações dos músculos piloerectores.** 2010. 108p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária, Patologia Animal). Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2010.

Given that the frequency of hypothyroidism in dogs in Brazil is high and that laboratory exams are, many times, inconclusive, the establishment of the real significance of hypertrophy of piloerector muscles could be important for pathologists. This study aimed at determining if there is a correlation between the hypertrophy of these muscles and low levels of thyroid hormones in dogs, assessing the diagnostic significance in case of a positive correlation, and describing the general clinical and dermato-histopathological findings in dogs with hypothyroidism in Brazil. Two hundred dogs from both sexes aged between 6 months and 18 years of age and with skin disease suspected to be related to hypothyroidism were evaluated at the Dermatology Section of the Veterinary Hospital for Small Animals of Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro between November 2001 and October 2002. Cutaneous biopsies for morphometry of the piloerector muscles, hormone dosing, skin scrapings, trichograms and cytology exams were performed. Dogs between 2 and 4 years of age were the most affected. The disease affected more females (61%) than males (38.9%). Animals from 32 breeds, especially Poodle, Cocker Spaniel and German Shepherd, with the exception of crossbreeds, were affected. Lethargy, obesity and reproductive disorders were observed among the general clinical alterations. Cutaneous alterations such as hypotrichosis, alopecia, dull and brittle coat, pruritus, seborrhea and hyperpigmentation were frequent. Hypopigmentation, skin thickening and facial myxedema were also seen. Concomitant diseases and/or lesions such as otitis, secondary pyoderma and allergic dermatitis were frequently seen. The histopathological exam revealed the presence of acanthosis, hyperkeratosis, follicular alterations – mainly follicles in the telogen phase, hypertrophy (70.5%) and tumefaction (cervical – 53.8% and lumbar – 89.4%) of piloerector muscles. The measurements obtained for longitudinal sections of piloerector muscles of the cervical region were: larger diameter $D=609.49\mu\text{m}$; smaller diameter $d=90.08\mu\text{m}$; area $(A)=65640,84\mu\text{m}^2$; metric index $(\text{m.i.})= 0,1799$. In the lumbar region, the same evaluations showed the following results: $D= 1389.4\mu\text{m}$; $d=450.98\mu\text{m}$; $A=191285,2\mu\text{m}^2$ and $\text{m.i.}= 0,1734$. For transverse sections the results for the cervical region were $D=195.80\mu\text{m}$; $d= 117.09\mu\text{m}$; $A=28354,9\mu\text{m}^2$ and $\text{m.i.}= 0,6277$, while for the lumbar region they were $D=221.75\mu\text{m}$; $d= 135.29\mu\text{m}$; $A=35605,2\mu\text{m}^2$ and $\text{m.i.}= 0,6261$. There is no doubt that the alterations of the piloerector muscles (hypertrophy and eosinophilic vacuolation) are important for the diagnosis of hypothyroidism; however, the association of these alterations with other histological findings such as dermal thickness, trichilemmal keratinization, predominance of atrophic follicles and follicles in the telogen phase makes the histopathological exam even more helpful for the diagnosis of hypothyroidism.

Keywords: Hypothyroidism, diagnosis, piloerector muscle hypertrophy, morphometry, pathology.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1:** Histopatologia de pele de cão com suspeita clínica de hipotireoidismo. 33
Acantose, hiperpigmentação, incontinência pigmentária e hiperqueratose folicular, acentuada hipertrofia de músculo piloerector e dermatite superficial e perianexite mononucleares. Animal 80, fragmento cervical. Obj. 10x
- Figura 2:** Histopatologia de pele de cão com suspeita clínica de hipotireoidismo. 33
Acantose, hiperpigmentação, incontinência pigmentária e hiperqueratose folicular, acentuada hipertrofia de músculo piloerector e dermatite superficial e perianexite mononucleares. Animal 80, fragmento cervical. Obj. 40x
- Figura 3:** Histopatologia de pele de cão com suspeita clínica de hipotireoidismo. 34
Moderada vacuolização de músculos piloerectores e dilatação de glândulas sudoríparas. Animal 72, fragmento cervical. Obj. 25x
- Figura 4:** Histopatologia de pele de cão com suspeita clínica de hipotireoidismo. 34
Áreas de atrofia da epiderme e moderada hipertrofia de músculos piloerectores. Animal 108, fragmento cervical. Obj. 16x
- Figura 5:** Histopatologia de pele de cão com suspeita clínica de hipotireoidismo. 35
Acentuada a extrema tumefação e moderada a acentuada vacuolização (vacúolos preenchidos por substância eosinofílica) de músculo piloerector. Animal 127, fragmento cervical. Obj. 25x
- Figura 6:** Histopatologia de pele de cão com suspeita clínica de hipotireoidismo. 35
Folículo em “chama”. Animal 146, fragmento cervical. Obj. 25x

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| Quadro 1: Classificação do hipotireoidismo segundo o quadro bioquímico-endócrino | 11 |
| Quadro 2: Raças acometidas em animais com suspeita clínica de hipotireoidismo | 19 |
| Quadro 3: Alterações cutâneas de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo | 21 |
| Quadro 4: Avaliação da pelagem dos cães com suspeita clínica de hipotireoidismo | 22 |
| Quadro 5: Tipo de alimentação dos animais com suspeita clínica de hipotireoidismo | 23 |
| Quadro 6: Outras alterações histopatológicas da epiderme em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo | 28 |
| Quadro 7: Alterações histopatológicas inflamatórias da derme em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo | 28 |
| Quadro 8: Outras alterações histopatológicas da derme em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo | 29 |
| Quadro 9: Comparação entre as medidas médias dos animais controle e dos animais hipotireoideos – corte longitudinal do músculo piloerector | 36 |
| Quadro 10: Comparação entre as medidas médias dos animais controle e dos animais hipotireoideos – corte transversal do músculo piloerector | 36 |
| Quadro 11: Resenha e sintomas gerais de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo | 37 |
| Quadro 12: Sintomas cutâneos de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo | 43 |
| Quadro 13: Avaliação macro e microscópica da pele e pelagem e aspectos nutricionais | 49 |
| Quadro 14a: Diagnóstico hormonal de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo e doenças concomitantes (clínica) | 55 |
| Quadro 14b: Diagnóstico hormonal de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo | 61 |
| Quadro 15: Alterações histopatológicas da epiderme de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo | 63 |
| Quadro 16: Alterações histopatológicas da derme em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo | 72 |
| Quadro 17: Alterações histopatológicas dos anexos da derme em animais com suspeita clínica de hipotireoidismo | 81 |
| Quadro 18: Morfometria de cortes transversais e longitudinais de músculo piloerector em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo | 89 |
| Quadro 19: Resultados dos exames histopatológico e hormonal dos animais do grupo controle | 97 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico 1: Classificação etária dos animais com hipotireoidismo | 18 |
| Gráfico 2: Raças mais freqüentemente acometidas pelo hipotireoidismo | 19 |
| Gráfico 3: Freqüência sexual em cães com hipotireoidismo | 20 |
| Gráfico 4: Distúrbios dermatológicos em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo | 21 |
| Gráfico 5: Doenças concomitantes ao hipotireoidismo | 22 |
| Gráfico 6: Tipo de alimentação dos animais com hipotireoidismo | 23 |
| Gráfico 7: Avaliações hormonais dos cães com suspeita clínica de hipotireoidismo | 24 |
| Gráfico 8: Comparação dos graus de acantose entre os fragmentos cervical e lombar de cães com hipotireoidismo | 25 |
| Gráfico 9: Comparação dos graus de hiperqueratose superficial entre os fragmentos cervical e lombar em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo | 25 |
| Gráfico 10: Comparação dos graus de hiperqueratose folicular entre os fragmentos cervical e lombar em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo | 26 |
| Gráfico 11: Comparação dos graus de paraqueratose dos fragmentos cervical e lombar em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo | 26 |
| Gráfico 12: Comparação dos graus de atrofia entremeada dos fragmentos cervical e lombar em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo | 27 |
| Gráfico 13: Comparação dos graus de atrofia da epiderme dos fragmentos cervical e lombar em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo | 27 |
| Gráficos 14 e 15: Alterações dos folículos pilosos das regiões lombar e cervical em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (comparação) | 30 |
| Gráfico 16: Correlação entre os graus de hipertrofia do músculo piloerector dos fragmentos de pele das regiões cervical e lombar em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo | 31 |
| Gráfico 17: Correlação entre os graus de tumefação do músculo piloerector dos fragmentos de pele das regiões cervical e lombar em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo | 31 |
| Gráfico 18: Número de cortes de músculos piloerectores em 700um das regiões cervical e lombar em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo | 32 |

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUÇÃO | 01 |
| 2. REVISÃO DE LITERATURA | 02 |
| 2.1 Incidência do Hipotireoidismo em Cães | 02 |
| 2.2 Tipos de Hipotireoidismo: Etiologia e Patogênese | 02 |
| 2.2.1 Hipotireoidismo primário | 02 |
| 2.2.2 Hipotireoidismo secundário | 03 |
| 2.2.3 Hipotireoidismo terciário | 03 |
| 2.2.4 Hipotireoidismo congênito (cretinismo) | 03 |
| 2.2.5 Outras causas de hipotireoidismo | 03 |
| 2.3 Quadro Sintomatológico e Patogenia | 04 |
| 2.3.1 Sintomas gerais | 04 |
| 2.3.2 Alterações cutâneas | 04 |
| 2.3.3 Distúrbios reprodutivos | 05 |
| 2.3.4 Distúrbios cardíacos | 05 |
| 2.3.5 Distúrbios oculares | 06 |
| 2.3.6 Distúrbios neuromusculares | 06 |
| 2.3.7 Distúrbios gastrintestinais | 07 |
| 2.4 Diagnóstico | 07 |
| 2.4.1 Hemograma | 07 |
| 2.4.2 Bioquímica | 07 |
| 2.4.3 Ultrassonografia | 08 |
| 2.4.4 Achados dermatohistopatológicos | 08 |
| 2.4.5 Avaliações hormonais | 09 |
| 2.4.5.1 Concentração de T4 total (tiroxina) | 09 |
| 2.4.5.2 Concentração de T3 (triiodotironina) | 09 |
| 2.4.5.3 Concentração de T4 livre | 10 |

| | | |
|---------|--|----|
| 2.4.5.4 | Concentração de TSHb (TSH basal) | 10 |
| 2.4.5.5 | Concentração de T3r (triiodotironina reversa) | 10 |
| 2.4.5.6 | Anticorpos antitireoglobulina (ATGA) | 10 |
| 2.4.5.7 | Teste de estimulação pelo TSH | 10 |
| 2.4.5.8 | Teste de estimulação pelo TRH | 11 |
| 2.4.5.9 | Classificação do hipotireoidismo segundo o quadro bioquímico-endócrino | 11 |
| 2.5 | Tratamento | 11 |
| 3. | MATERIAL E MÉTODOS | 13 |
| 3.1 | Animais | 13 |
| 3.2 | Dados Clínicos | 13 |
| 3.2.1 | Avaliação clínica e dermatológica | 13 |
| 3.2.2 | Raspado cutâneo | 13 |
| 3.2.3 | Tricograma | 14 |
| 3.2.4 | Citologia | 14 |
| 3.2.5 | Dosagens hormonais | 14 |
| 3.2.6 | Biópsias cutâneas | 14 |
| 3.2.6.1 | Avaliação da epiderme | 14 |
| 3.2.6.2 | Avaliação da derme e dos anexos | 14 |
| 3.2.6.3 | Mensuração dos músculos piloerectores | 14 |
| 4. | RESULTADOS | 18 |
| 4.1. | Idade | 18 |
| 4.2 | Raça | 18 |
| 4.3 | Sexo | 19 |
| 4.4 | Achados Clínicos Gerais | 20 |
| 4.5 | Alterações Dermatológicas e Otológicas | 20 |
| 4.6 | Doenças Concomitantes | 22 |
| 4.7 | Distúrbios Reprodutivos | 23 |

| | |
|---|-----|
| 4.8 Distúrbios Digestivos | 23 |
| 4.9 Tipos de Alimentação | 23 |
| 4.10 Dosagens hormonais | 24 |
| 4.11 Achados Histopatológicos da Epiderme | 24 |
| 4.11.1 Acantose | 24 |
| 4.11.2 Hiperqueratose | 25 |
| 4.11.3 Paraqueratose | 26 |
| 4.11.4 Atrofia entremeada por áreas de acantose | 26 |
| 4.11.5 Atrofia da epiderme | 27 |
| 4.11.6 Outras alterações da epiderme em animais com suspeita clínica de hipotireoidismo | 27 |
| 4.12. Alterações Histopatológicas da Derme | 28 |
| 4.13 Achados Histopatológicos dos Anexos | 29 |
| 4.13.1 Folículos pilosos | 29 |
| 4.13.2 Glândulas sebáceas e sudoríparas | 30 |
| 4.13.3 Músculos piloerectores – avaliações subjetivas | 30 |
| 4.13.4 Músculo piloerector – morfometria | 32 |
| 4.14 Animais Controle | 36 |
| 5 DISCUSSÃO | 98 |
| 5.1 Aspectos Epidemiológicos | 98 |
| 5.2 Achados Clínicos Gerais | 98 |
| 5.3 Achados Dermatológicos | 99 |
| 5.4 Distúrbios Digestivos | 99 |
| 5.5 Dosagens Hormonais | 99 |
| 5.6 Achados Histopatológicos da Epiderme | 100 |
| 5.7 Achados Histopatológicos da Derme e anexos | 100 |
| 5.8 Achados do Músculo Piloerector | 101 |
| 5.9 Considerações Sobre o Diagnóstico Histopatológico do Hipotireoidismo | 101 |

| | |
|--|-----|
| 5.10 Correlações entre Avaliação Hormonal e a Hipertrofia do Músculo Piloerector | 102 |
| 5. CONCLUSÕES | 103 |
| 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 104 |

1 INTRODUÇÃO

O hipotireoidismo constitui-se na desordem hormonal mais frequente em cães, de forma que o estabelecimento de seu diagnóstico tem grande importância para a medicina veterinária, sobretudo para os profissionais que trabalham com dermatologia.

O diagnóstico deste distúrbio, porém, é considerado complexo (SCOTT, 1997). De forma geral, deve-se considerar o conjunto de dados, dos quais as dosagens de hormônios tireoideanos (T3, T4, T4L), bem como de TSH e de TRH, representam apenas parte e, por isto, podem, por si só, não definir se o animal é ou não hipotireoideo.

Os achados histopatológicos têm sido considerados parte importante deste conjunto Scott (1996), no entanto, entende que a hipertrofia dos músculos piloerectores é um achado altamente sugestivo de hipotireoidismo em cães. Outros autores, entre eles Dunstan (1997) são da opinião que este achado não guarda qualquer correlação com o hipotireoidismo.

Dada a elevada frequência de hipotireoidismo em cães no Brasil, o estabelecimento do real significado da hipertrofia dos músculos piloerectores é de elevada importância para o diagnóstico histopatológico, uma vez que outros exames laboratoriais podem não ser conclusivos.

Com base nesta dicotomia, esse trabalho busca estabelecer se há ou não correlação entre a hipertrofia desses músculos e a baixa de hormônios tireoideanos nos cães e qual o seu eventual significado diagnóstico, bem como descrever os achados clínicos e dermatohistopatológicos comuns em cães hipotireoideos no Brasil.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Incidência do Hipotireoidismo em Cães

O hipotireoidismo, considerado o distúrbio endócrino mais comum de cães (FELDMAN & NELSON, 1996; FRANK, 2006), caracteriza-se por desordem sistêmica resultante de inadequada concentração dos hormônios tireoideanos circulantes (DIXON et al., 1999). Em estudos retrospectivos dos casos atendidos no Setor de Dermatologia do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, no período entre 1998 e 2002, o número de casos de hipotireoidismo foi da ordem de 12,66% (RAMADINHA et al., 2002). Segundo alguns autores, as fêmeas inteiras (PANCIERA, 1994; SCOTT et al., 2001) e animais castrados (CHASTAIN & PANCIERA, 1997; SCOTT et al., 2001) seriam mais predispostos ao desenvolvimento deste distúrbio, porém outros não evidenciaram predisposição sexual (YAGER & SCOTT, 1993). O hipotireoidismo tem maior incidência em cães de raças médias e grandes, com idade entre 4 e 10 anos (CHASTAIN & PANCIERA, 1997). Nas raças grandes e gigantes, o aparecimento é precoce, entre 2 e 3 anos de idade (SCOTT et al., 2001). Somente 3,6 % a 11,5% dos casos ocorre em animais com menos de 1 ano de idade (FOIL, 1993). Algumas raças como Chow-chow, Great Dane, Irish Wolfhound, Boxer, Bulldog inglês, Dachshund, Afghan, Newfoundland, Alaskan malamute, Doberman pinscher, Brittany spaniel, Poodle, Golden retriever, Setter irlandês e Schnauzer miniatura seriam mais comumente afetadas (PANCIERA, 1994).

2.2 Tipos de Hipotireoidismo: Etiologia e Patogênese

2.2.1 Hipotireoidismo primário

O hipotireoidismo primário é causado por lesão direta na glândula tireóide (CAPEN, 1985) e, segundo Feldman & Nelson (1996), é o tipo mais frequente, pois acometeria mais que 95% dos cães com esse distúrbio.

Tireoidite linfocítica, atrofia idiopática da tireóide (LUCKE et al., 1983; KAELIN et al., 1986; GASHEN et al., 1991; NELSON et al., 1991) e as neoplasias (BRANAM et al., 1982) estariam entre as principais causas de hipotireoidismo primário. Dentre essas, a tireoidite linfocítica seria a causa mais comum de hipotireoidismo primário no cão e sua patogênese assemelha-se à tireoidite de Hashimoto em humanos, ou seja, teria origem imunomediada (GASHEN et al., 1991), aparentemente, por produção de auto-anticorpos contra tireoglobulina (presente em 48% dos cães com hipotireoidismo) antígenos coloidais e microssomais (CAPEN, 1993), estes últimos encontrados nas células foliculares (FELDMAN & NELSON, 1996). As lesões histológicas na tireoidite linfocítica são caracterizadas por infiltração inflamatória focal a difusa de linfócitos, plasmócitos e macrófagos, com destruição de folículos tireoideanos (GOSSELIN et al., 1981; LUCKE et al., 1983) e, posteriormente, substituição por tecido fibroso com mínimo envolvimento de células inflamatórias no estágio terminal da doença (LUCKE et al., 1983).

Em casos de atrofia idiopática da tireóide, há perda progressiva do epitélio folicular, com substituição por tecido adiposo, além de mínima resposta inflamatória (CAPEN, 1993; LUCKE et al., 1983).

A associação das neoplasias com o hipotireoidismo primário não é completamente conhecida, porém suspeita-se que certos tumores (carcinoma folicular) produzam hormônio tireoideano inativo que, apesar da incapacidade de sustentar a função normal do organismo, inibam a secreção de TSH pela manutenção dos mecanismos de *feedback* negativo, levando à

atrofia dos folículos tireoideanos. Acredita-se ainda que a compressão do epitélio folicular, pela expansão de tumorações, também possa provocar esse distúrbio (BRANAM et al., 1982).

2.2.2 Hipotireoidismo secundário

O hipotireoidismo secundário adquirido está associado a tumores da adenohipófise ou a lesões ou traumas que possam causar uma deficiência do TSH (CHASTAIN et al, 1979). Segundo Chastain (1982), a ocorrência é rara no cão e no homem seria responsável por 4% de todos os casos de hipotireoidismo. Em animais adultos, os adenomas adenohipofisários são os tumores mais frequentemente associados ao hipotireoidismo secundário. *Diabetes insipidus* e/ou hiperadrenocorticismo, são as desordens endócrinas mais comumente provocadas por esses tumores (CHASTAIN, 1982).

2.2.3 Hipotireoidismo terciário

Este tipo de hipotireoidismo é raro (PANCIERA, 1990) e desenvolve-se quando há diminuição na secreção de TSH, causada por deficiência de TRH. Em humanos pode estar associado à falha na secreção de TRH pelo hipotálamo, resultante de defeito congênito ou por destruição determinada pelo crescimento de uma massa tumoral ou hemorragia nos casos de traumas, que levariam à secreção defeituosa da molécula de TRH ou a defeito na interação entre o TRH e os receptores tireotróficos (NELSON & IHLE, 1987).

2.2.4 Hipotireoidismo congênito (cretinismo)

Os hormônios tireoideanos são essenciais para o adequado desenvolvimento pós-natal do sistema músculo esquelético e nervoso (GRECO et al., 1985). A ausência de GH e de hormônios tireoideanos causam crescimento insuficiente ou cretinismo (MEDLEAU et al., 1984).

Defeitos na organificação do iodo, disgenesia da tireóide, disormonogênese, defeitos metabólicos causados por substâncias bocígenas e anormalidades no transporte dos hormônios estão entre as principais causas de hipotireoidismo congênito (CHASTAIN et al., 1983). Deficiência de TRH e TSH e grave deficiência de iodo, também estão associadas a este distúrbio (MEDLEAU et al., 1984).

Os principais achados clínicos são nanismo desproporcional, cabeça braquicefálica, membros curtos, locomoção anormal, retardo na idade dentária, macroglossia, exoftalmia, estrabismo lateral, expressão trágica, luxação de patela, cifo e alopecia (CHASTAIN et al., 1983).

Entre os achados radiográficos observam-se ausência da ossificação da cartilagem de crescimento epifisário, mais comumente visualizado nos membros longos (rádio e ulna) e vértebras (CHASTAIN et al., 1983).

2.2.5 Outras causas de hipotireoidismo

Em 2001, Castillo et al. associaram o hipotireoidismo ao excesso de iodo nas dietas comerciais, esse excesso prejudicaria a biossíntese dos hormônios tireoideanos, particularmente, a etapa de iodação e acoplamento oxidativo das iodotironinas (efeito de Wolff-Chaikoff), por causar diminuição do AMP cíclico após a estimulação pelo TSH. A diminuição da secreção dos hormônios tireoideanos resulta em aumento do TSH circulante e ocorre por ação inibitória do iodo na formação do AMPc e por bloqueio da suplementação de H₂O₂. Em estudo em humanos realizado em cidades litorâneas do Japão, 1061 adultos cuja alimentação era rica em iodo, apresentaram hipotireoidismo. Com a redução dos índices de concentração na dieta, os indivíduos retornaram ao estado de eutiroideos. A manutenção dos

níveis elevados de iodo tende a perpetuar o estado de hipotireoidismo (KONNO et al., 1994). Em experimento, seis cadelas normais foram submetidas a testes com aplicações intravenosas de altas doses de iodo e desenvolveram hipotireoidismo. A sintomatologia apareceu entre 3 e 8 meses (DI SCALA e KINNEY.,1971).

Um das causas também descritas por Feldman & Nelson (1996) foi a incapacidade dos tecidos periféricos em converter T4 a T3, presumivelmente, devido à deficiência da 5'-monodeiodinase.

2.3 Quadro Sintomatológico e Patogenia

Os hormônios da tireóide são necessários para o metabolismo celular normal, sua deficiência na circulação afeta a função de quase todos os sistemas orgânicos e causa o aparecimento de sinais clínicos variáveis (FELDMAN & NELSON, 1996).

2.3.1 Sintomas gerais

Em 42 (84%) de 50 cães com hipotireoidismo, observaram-se anormalidades metabólicas, caracterizadas por letargia (76%), obesidade ou aumento de peso (44%), intolerância ao exercício (24%) e ao frio (10%) (DIXON et al., 1999). Em outro estudo, com 16 cães, verificou-se letargia em 69% dos animais (KAELIN et al., 1986).

Por outro lado, Panciera (1994) e Nesbitt et al. (1980) relataram letargia em apenas 20% (13 dos 66) e 11% (12 dos 108) dos animais, respectivamente. De qualquer forma, Feldman & Nelson (1996) descrevem que a severidade dos sinais metabólicos pode estar relacionada ao estágio e ao tipo de doença da tireóide.

2.3.2 Alterações cutâneas

Os hormônios da tireóide são necessários para manter o estado saudável da pele (PANCIERA, 1990; FELDMAN & NELSON, 1996) e 85% dos cães com hipotireoidismo apresentam sinais dermatológicos (PANCIERA, 2001).

As principais anormalidades observadas pelo proprietário em caso de hipotireoidismo acometem a pele e a pelagem e as mudanças são variáveis e dependem da duração e severidade da doença (PANCIERA, 1990). As alterações clínicas da pele incluem alopecia simétrica bilateral do tronco com tendência a respeitar a cabeça e as extremidades (SCOTT, 1982; FELDMAN & NELSON, 1996; SCOTT et al., 2001), que porém, também pode ser focal, assimétrica ou envolver somente a parte posterior da coxa e cauda (cauda de rato). Pode-se observar alopecia ou hipotricose em áreas de fricção, especialmente, em pontos de pressão, área ventral do abdômen, períneo e cauda (FELDMAN & NELSON, 1996). Os pêlos se tornam mais secos, foscos, frágeis, facilmente destacáveis e, algumas vezes, de coloração mais clara (SCOTT et al., 2001). A queda da pelagem está associada à persistência dos folículos pilosos em fase telogênica, já que os hormônios tireoideanos são necessários para o início da fase anagênica (PANCIERA, 2001).

Em casos mais graves, mucopolissacarídeos ácidos, neutros e ácido hialurônico podem acumular-se na derme e causar espessamento da pele, mais comumente localizado na face – fácies trágico (FELDMAN & NELSON, 1996). Tais alterações se agravam pelo aumento da permeabilidade capilar e pela diminuição da drenagem linfática (ROSYCHUK, 1997).

Observam-se ainda seborréia seca ou oleosa e dermatite seborréica, de apresentação focal, multifocal ou generalizada (SCOTT et al., 2001), além de formação de comedões (CHASTAIN, 1982; SCOTT et al., 2001; ROSYCHUK, 1997). Esses achados foram associados à influência que os hormônios tireoideanos exercem na produção do cerúme, ácidos graxos e na função das glândulas sebáceas (SCOTT et al., 2001). Tais mudanças

predispõem às infecções secundárias por estafilococos e *Malassezia pachidermatis* (SCOTT et al., 2001).

Piodermites bacterianas secundárias podem ser focais (pododermatites ou otite externa), multifocais, generalizadas, superficiais ou profundas (foliculite/furunculose) (SCOTT et al., 2001). Feldman & Nelson (1996) associam estas lesões à falha do sistema imune, resultante da depleção dos linfócitos T. Descreve-se também a ocorrência de malasseziase associada a fatores imunológicos (CARLOTTI, 2006)

Outras condições frequentemente associadas ao hipotireoidismo são demodicose e otite externa que ocorrem em 25% dos animais com este distúrbio (PANCIERA, 2001); esta última é causada pelo aumento da oleosidade no conduto, que predispõe à infecção secundária por *Malassezia pachidermatis* e bactérias (ROSYCHUK, 1997).

Liquenificação e hiperpigmentação, alterações não-específicas, também são verificadas no hipotireoidismo. A hiperpigmentação comumente encontrada nessa endocrinopatia pode estar relacionada ao efeito direto dos níveis de hormônios tireoideanos sobre os melanócitos, mas este mecanismo é desconhecido (SCOTT et al., 2001). A hiperqueratose, sintoma muito mais comum nos casos crônicos, está associada à deficiência de prostaglandina E₂, responsável pela queratinização normal (ROSYCHUK, 1997).

2.3.3 Distúrbios reprodutivos

Os sintomas reprodutivos no hipotireoidismo podem ser ignorados pelo veterinário, pois muitos animais são castrados ou esterilizados antes do aparecimento do quadro clínico (FELDMAN & NELSON, 1996). Estes sinais estão relacionados ao envolvimento dos hormônios tireoideanos na síntese dos hormônios folículo estimulante (FSH) e luteinizante (LH) (FELDMAN & NELSON, 1996). Isto foi comprovado após a verificação de baixos níveis sorológicos de FSH e LH após tireoidectomia em ratos (JOHNSTON, 1980).

O prolongamento do intervalo interestral, infertilidade, diminuição da libido no macho e na fêmea (JOHNSTON, 1980; PANCIERA, 1990; FELDMAN & NELSON, 1996), além de falhas no ciclo estral, como estros fracos ou silenciosos, atrofia testicular, oligospermia e azoospermia são os sintomas reprodutivos mais frequentes no hipotireoidismo (FELDMAN & NELSON, 1996). Há descrição também de atraso da maturidade sexual em cadelas, com o primeiro estro observado apenas aos dois anos de idade (JOHNSTON, 1980).

A galactorréia observada em cadelas intactas e de primeira lactação, provavelmente, está associada ao aumento da secreção de TRH e, em consequência, aumento da secreção de prolactina (CHANSTAIN & SCHMIDT, 1980; CHANSTAIN, 1982; PANCIERA, 1990; FELDMAN & NELSON, 1996). Este fenômeno deve ser diferenciado de outras possíveis causas de galactorréia, particularmente prenhez, pseudociese e trauma mamário (CHANSTAIN et al., 1979). Panciera (1990) relata que a pseudociese geralmente cessa até 90 dias após o estro, ao contrário da galactorréia que pode continuar após este período. A secreção de prolactina é regulada por neuromediadores e hormônios que inibem e aumentam seu nível plasmático. A dopamina é um fator endógeno inibidor da prolactina que em contraste com a serotonina, aumenta a tirotropina, que é um fator estimulador de prolactina (CORTESE et al., 1997).

2.3.4 Distúrbios cardíacos

Alterações cardiovasculares são consideradas incomuns no hipotireoidismo (FELDMAN & NELSON, 1996). Em dois estudos com cães hipotireoideos verificou-se que 14% (PANCIERA, 1994) e 26% (PANCIERA, 1990) dos animais apresentavam bradicardia. Essa alteração provavelmente tem como causa um distúrbio na membrana do miócito,

causado pela deficiência de hormônios tireoideanos, que resultaria no prolongamento do potencial de ação e na diminuição da frequência de despolarização diastólica (PANCIERA, 1990). O acúmulo de material mixedematoso no músculo cardíaco leva à baixa contratilidade do miocárdio, por diminuir seu metabolismo e sua sensibilidade às catecolaminas. Há também diminuição do volume sanguíneo e aumento da resistência vascular periférica (PANCIERA, 1994).

Aterosclerose, trombose e arritmias cardíacas também estão relacionadas ao hipotireoidismo (SCOTT et al., 2001). Em estudo realizado em 30 cães com evidências histopatológicas de aterosclerose, conclui-se que essa era mais frequentemente associada ao hipotireoidismo ou *diabetes mellitus*, porém não ao hiperadrenocorticismismo (HESS et al., 2003).

2.3.5 Distúrbios oculares

Anormalidades oculares também têm sido verificadas em animais hipotireoideos (SCOTT et al., 2001), porém são raras (FELDMAN & NELSON, 1996). O depósito de lipídios na córnea ou “arcus lipóide” é descrito por Crispin & Barnett (1978) em cinco animais da raça Alsatian (pastor-alemão ou lobo-da-alsácia), com hiperlipoproteinemia concomitante ao hipotireoidismo, o que sugere predisposição hereditária, com aumento da permeabilidade vascular, que permita a entrada dos lipídios na córnea.

Outras alterações oftalmológicas descritas são ulceração da córnea, efusão lipídica no humor aquoso, uveíte, retinopatias (PANCIERA 1990; FELDMAN & NELSON, 1996; SCOTT et al., 2001), ceratoconjuntivite seca (DIXON et al., 1999) e glaucoma (FELDMAN & NELSON, 1996).

Sabe-se que a T3 (triiodotironina) é um fator importante na diferenciação da linhagem neuronal, proliferação e apoptose das células da glia e na migração celular. As células precursoras de oligodendrócitos, presentes no nervo óptico em desenvolvimento e na renovação celular durante as primeiras semanas de vida também sofrem influência da T3. A T3 estimula as células precursoras de oligodendrócitos na diferenciação, no caso de ausência dos receptores de T3, ocorre persistência de ação das células precursoras de oligodendrócitos, com proliferação do nervo óptico no animal adulto, o que dificulta a mielinização, e leva em alguns casos à degeneração das células ganglionares da retina (BASS et al., 2002).

2.3.6 Distúrbios neuromusculares

Neuropatias e fraqueza muscular (INDRIERI et al., 1987) também podem ocorrer no hipotireoidismo e, quando severas, podem confundir com síndrome de Wobbler ou polirradiculoneurite (CHANSTAIN, 1982). Locomoção lenta, tensa e câimbras, CPK e colesterol elevados também foram evidenciados (CHANSTAIN, 1982).

Exames histológicos da musculatura esquelética evidenciaram atrofia e hipertrofia de algumas fibras, que a coloração pelo trifosfato de adenosina e miosina, revelou tratar-se de atrofia de fibras tipo II e hipertrofia do tipo I (BRAUND et al., 1981; CHANSTAIN, 1982; KAELIN et al., 1986; INDRIERI et al., 1987),

Acredita-se que a atrofia de fibras tipo II em humanos com miopatia hipotireoidea possa estar relacionada a distúrbio no metabolismo dos carboidratos. Esse tipo de fibra tem elevada dependência energética e a diminuição dos hormônios tireoideanos reduzem a atividade da adenilciclase, que tem papel importante na glicólise e glicogenólise (BRAUND et al., 1981).

O hipotireoidismo em cães induz à desmielinização segmentar e axonopatia e pode causar sintomas relacionados ao sistema nervoso periférico ou central (BICHSEL et al.,

1988), caracterizados por claudicação, arrastar das pinças, tetraparesias, paralisia de nervo facial, paralisia laringeana e nistagmo (JAGGY et al., 1994; FELDMAN & NELSON, 1996; CHASTAIN & PANCIERA, 1997), além de convulsões, ataxia e andar em círculos e sintomas vestibulares; adicionalmente, relatou-se inclinação de cabeça em um cão boxer com hipotireoidismo (MAKEOWN, 2002)

O coma mixedematoso é um dos mais graves achados clínicos do hipotireoidismo, pois causa elevada mortalidade. Caracteriza-se por estado mental de embotamento, estupor e, em seguida, coma (CHASTAIN & PANCIERA, 1997).

Os sintomas nervosos de origem central podem estar associados ao acúmulo de mucopolissarídeos no perineuro e endoneuro, aterosclerose ou à hiperlipidemia (FELDMAN & NELSON, 1996).

2.3.7 Distúrbios gastrintestinais

Pancieria (1990) relata a ocorrência de diarréia como o sintoma mais comum no animal hipotireoideo, além de constipação associada a fezes secas, resultante do decréscimo do peristaltismo e do prolongamento do tempo de trânsito intestinal; vômito também tem sido reportado. Megaesôfago também foi verificado em alguns cães com hipotireoidismo e foi associado à polineuropatia generalizada (JAGGY et al., 1994).

2.4 Diagnóstico

As alterações laboratoriais associadas ao hipotireoidismo são bem conhecidas e a severidade dos achados dependerá do grau da doença. Muitas destas alterações não são específicas e podem estar associadas a outras doenças no cão. Neste caso devem-se associar os achados laboratoriais aos clínicos para o diagnóstico do hipotireoidismo (FELDMAN & NELSON, 1996).

2.4.1 Hemograma

Discreta anemia normocítica normocrômica, não-regenerativa é um achado freqüente em cães com hipotireoidismo (36%) e resulta do decréscimo da produção de eritrócitos (PANCIERA, 2001). Diminuição da eritropoietina, redução da resposta das células progenitoras de eritrócitos à eritropoietina e ausência ou redução dos efeitos diretos do hormônio tireoideano em células tronco hematopoieticas pluripotenciais podem ser responsáveis por este distúrbio (GREEN, 1986; SAINTENY et al., 1990). Outros tipos de anemias, relacionadas a doenças imunomediadas e a deficiências de cobalamina, folato ou ferro foram associadas ao hipotireoidismo em humanos, porém ainda não foram reportadas em cães (GREEN, 1986).

Tendência ao sangramento, devido à disfunção em plaquetas ou defeitos em fatores da coagulação, também são observados em cães hipotireoideos (SCOTT et al., 2001). Considerando que a T4 é importante para a produção do fator VIII e do antígeno relacionado ao fator VIII, o hipotireoidismo poderia induzir a distúrbios da coagulação, mimetizando a doença de von Willebrand (SCOTT et al., 2001).

Em humanos o hipotireoidismo pode provocar coagulopatias associadas a anormalidades de adesividade plaquetária e tempo de tromboplastina (PANCIERA, 1990).

2.4.2 Bioquímica

Hipercolesterolemia, presente em 50 a 75% dos cães hipotireoideos, e hipertrigliceridemia, são frequentes no hipotireodismo. Essas alterações são secundárias à

diminuição da lipólise lipoprotéica periférica, resultante do decréscimo dos receptores lipoprotéicos de baixa densidade e da menor ativação da lipase lipoprotéica, que reduzem a utilização e aumentam a produção hepática de triglicérides e colesterol. O aumento da atividade da CK ocorre em 10 a 50% dos casos, possivelmente, associada a miopatias (PANCIERA, 1990).

2.4.3 Ultrassonografia

A ultrassonografia é comumente utilizada no diagnóstico de cães com suspeita de neoplasias da tireóide, especialmente na biópsia guiada com agulha, e, em humanos, em casos de tireoidite de Hashimoto (tireoidite linfocítica). Nesta última há diminuição da ecogenicidade da glândula tireóide (FELDMAN & NELSON, 1996).

Por outro lado, esse exame é pouco usado em animais com suspeita de hipotireoidismo (FELDMAN & NELSON, 1996). Castillo et al. (1997), sabendo que o excesso de iodo altera os parâmetros funcionais e de crescimento da glândula, avaliou os padrões ecográficos das tireóides de cães de 2 meses de idade alimentados com carne e arroz e outro grupo com ração comercial; animais que receberam dietas comerciais apresentaram um padrão ecográfico hipoecogênico e os alimentados com carne e arroz um padrão normoecogênico.

2.4.4 Achados dermato-histopatológicos

As alterações histológicas cutâneas em casos de hipotireoidismo podem ser consideradas específicas ou inespecíficas, semelhantes ao que ocorre em outras endocrinopatias (SCOTT 1982; FELDMAN & NELSON, 1996; SCOTT et al., 2001).

Entre os achados sugestivos de dermatoses hormonais, mas não especificamente de hipotireoidismo, observam-se hiperqueratose ortoqueratótica, dilatação e atrofia foliculares, folículos pilosos predominantemente telogênicos, atrofia de glândulas sebáceas, melanose epidérmica e queratinização tricolemal excessiva (ROJKO et al., 1978; MARTIN & CAPEN, 1979; SCOTT, 1982; FELDMAN & NELSON, 1996; SCOTT et al., 2001; PANCIERA, 1990). Diferentes graus de inflamação, acantose, paraqueratose, epidermite ou foliculite também são observados na histopatologia de animais hipotireoideos (SCOTT, 1982).

As alterações consideradas por alguns autores como específicas ou sugestivas de hipotireoidismo são hipertrofia e vacuolização do músculo piloerector, mixedema cutâneo e espessamento da derme (SCOTT et al., 2001).

A hipertrofia com vacuolização do músculo piloerector, que tem maior concentração na linha dorsal, está diretamente ligada à termofilia que acomete os animais com hipotireoidismo. Essa alteração ocorre em decorrência de piloereção que forma uma barreira de ar, que diminui a sensação térmica de frio. Destaca-se ainda, que esta alteração não está relacionada com áreas alopécicas, pois animais não-hipotireoideos, não têm hipertrofia do músculo piloerector, mesmo em áreas sem pêlos (SCOTT et al., 2001).

A vacuolização do músculo piloerector ocorre em 74% dos cães com hipotireoidismo, no entanto, para ter significado patológico o miócito deve conter em seu citoplasma material eosinofílico; 43,1% dos casos de vacuolização do músculo piloerector tinham hipertrofia concomitante (SCOTT, 1982). Panciera (1990) e Scott et al. (2001) relatam que hipertrofia com vacuolização dos músculos piloerectores, mucina dérmica aumentada e derme espessada são achados histopatológicos típicos altamente sugestivos de hipotireoidismo.

Em um estudo realizado durante 10 meses em cães beagles eutiroideos (grupo 1) e com hipotireoidismo induzido por I^{131} não-tratado (grupo 2) e tratados com tiroxina sintética (grupo 3) não observaram-se alterações (marcadas) na pelagem, no número de glândulas ou no grau de hipertrofia e vacuolização dos músculos piloerectores (CREDILLE et al., 2001).

Langham & Schimer (1968) descreveram hipertrofia e hiperplasia do músculo piloerector. Por outro lado, Rojko et al. (1978), num estudo com 28 animais, relataram ausência de alterações no músculo piloerector (comparados com biópsia de animais normais).

Apesar do mixedema ser uma alteração específica do hipotireoidismo, só foi verificada em 33% dos casos (YAGER & WILCOCK, 1994), o que pode estar relacionado à dificuldade de identificação do mixedema através da coloração de rotina hematoxilina-eosina (SCOTT, 1982).

2.4.5 Avaliações hormonais

O diagnóstico do hipotireoidismo se faz rotineiramente mediante à avaliação das concentrações basais de T4 (tiroxina), T4L (tiroxina livre), T3 (triiodotironina), TSH (hormônio estimulante da tireóide) canino, teste de estimulação pelo TSH, teste de estimulação pelo TRH e dosagem de anticorpos antitiroglobulina (CHASTAIN, 1982; GOSELIN et al., 1981; REIMERS, 1982; NELSON & IHLE, 1987; MILLER et al., 1992; PETERSON, 1997; CASTILLO et al., 2000).

A técnica de radioimunoensaio (RIA), que quantifica a secreção hormonal pelas glândulas endócrinas (REIMERS, 1982), é bastante sensível na detecção de concentrações hormonais abaixo de 10ng/ml ou menos, e, por este motivo, é a melhor opção para diferenciar o hipotireoidismo do eutireoidismo no cão e no gato (NELSON & IHLE, 1987).

2.4.5.1 Concentração de T4 total (tiroxina)

As glândulas tireóides produzem maior quantidade de T4 do que de T3 (4:1). Este hormônio é transportado na corrente circulatória por uma proteína carreadora de tiroxina (TBG), e a sua dosagem, é a maneira mais econômica de avaliar a glândula tireóide (CHASTAIN & PANCIERA, 2000). As concentrações séricas de T4, avaliadas por RIA, que estejam entre 1 a 4µg/dl são consideradas normais (PETERSON et al., 1997). É importante lembrar que, dependendo do teste utilizado e, até mesmo, do laboratório que realizou o teste, estas concentrações podem variar (FELDMAN & NELSON, 1996).

Concentrações basais abaixo da faixa normal denotam diagnóstico de hipotireoidismo no cão com sinais clínico-patológicos associados (NELSON & IHLE, 1987), mas infelizmente, muitos fatores como drogas e doenças não-tireoideas podem alterar as concentrações hormonais da tireóide no cão eutireoideo e, presumivelmente, no gato (FELDMAN & NELSON, 1996). Faz-se necessário então que o clínico ao avaliar as concentrações basais de T4, leve em consideração outros fatores como drogas e doenças que possam modificá-las (FELDMAN & NELSON, 1996). De qualquer forma, se as avaliações de T4 não forem conclusivas, pode-se ainda utilizar os testes de TSH ou TRH e, até mesmo, a reposição hormonal (NELSON & IHLE, 1987), na forma de diagnóstico terapêutico.

2.4.5.2 Concentração de T3 (triiodotironina)

Peterson et al. (1997) relatam que a avaliação de T3 é de pouco valor para diferenciação de hipotireoidismo do eutireoidismo, já que a diferença das dosagens de T3 entre cães clinicamente normais, cães hipotireoideos e cães eutireoideos, com doença não-tireoideana é tênue. Somente três dos 31 cães (9.6%) hipotireoideos avaliados por estes autores, apresentaram concentrações baixas de T3, o que pode ser atribuído ao fato de que a glândula tireóide de cães normais, secreta maior quantidade de T4 do que de T3. Em humanos com hipotireoidismo, a secreção de T4 pela glândula tireóide diminui em relação ao T3. Além disso, há aumento da conversão de T4 a T3 nos tecidos periféricos.

A maioria dos laboratórios comerciais usa a técnica de RIA para avaliação das concentrações sorológicas de T3, e sua faixa de normalidade está entre **0.8 e 1.5 ng/ml** para cães, entretanto, esses valores variam de laboratório para laboratório, já que há diferenças nas técnicas de RIA utilizadas, na técnica laboratorial e na perícia do técnico (FELDMAN & NELSON, 1996).

2.4.5.3 Concentração de T4 livre

Chastain & Panciera (1997), consideram que as concentrações entre **0,7 e 2 ng/dl** de T4L, avaliadas pela técnica de RIA, estariam dentro dos padrões de normalidade. Dosagens hormonais abaixo desse padrão, associadas a sinais clínicos consistentes, são compatíveis com o hipotireoidismo. Deve-se, entretanto, descartar os efeitos de doenças não-tireoideas graves por exemplo. Peterson et al. (1997) relatam que o método que avalia com maior exatidão as concentrações de T4L é o teste de diálise de equilíbrio; esse método ainda não é utilizado rotineiramente por ser muito lento (CHASTAIN & PANCIERA, 1997).

2.4.5.4 Concentração de TSHb (TSH basal)

A determinação acurada da concentração sérica de TSH endógeno é um meio de diagnóstico auxiliar valioso na avaliação da função da glândula tireóide (CHASTAIN & PANCIERA, 2000). Recentemente isolou-se a tireotrofina canina (cTSH) e desenvolveu-se um anticorpo monoclonal contra o TSH, que permitiu através da técnica de ensaio imunorradiométrico (IRMA), avaliar no soro a concentração de cTSH (valores de referência de **0,02 – 0,35 ng/ml**) (CASTILLO et al., 2001).

2.4.5.5 Concentração de T3r (triiodotironina reversa)

As concentrações de T3r são avaliadas, geralmente, pela técnica de RIA. Este hormônio, metabolicamente inativo, é produzido em sua maioria por um processo de desiodinação da tiroxina e, em menor parte, pela glândula tireóide. O T3r tem grande importância na avaliação do mecanismo da síndrome do eutireoideo doente, já que cães com hipotireoidismo apresentam concentrações de T4, T3 e T3r baixas, enquanto que cães eutireoideos com alterações hormonais secundárias a doenças concomitantes ou drogas terapêuticas tem concentrações baixas de T4 e T3 e elevadas de T3r (FELDMAN & NELSON, 1996).

2.4.5.6 Anticorpos antitireoglobulina (ATGA)

A tireoglobulina é uma glicoproteína folicular, altamente antigênica, que contém T3 e T4 em sua estrutura primária e está presente no colóide folicular. Esta proteína está isenta da vigilância imune, porém, a lesão na tireóide resulta na formação de anticorpos antitireoglobulina (ATGA) (CHASTAIN & PANCIERA, 2000). Anticorpos antitireoglobulinas circulantes são detectados através de ensaio imunoabsorvente por ligação enzimática (ELISA) em animais hipotireoideos (HAINES et al., 1984). Gosselin et al. (1981) ressaltam que 48% dos cães hipotireoideos apresentam anticorpos antitireoglobulina, porém cães com tireoidite linfocítica podem estar eutireoideos ou hipotireoideos (CHASTAIN & PANCIERA, 2000), presumivelmente em função das diferenças de comprometimento da glândula.

2.4.5.7 Teste de estimulação pelo TSH

O teste de estimulação pelo TSH tem sido considerado um dos melhores para o diagnóstico do hipotireoidismo no homem e no cão por diferenciar o hipotireoidismo de

outras condições que levem à baixa das concentrações sorológicas de T4 (PETERSON et al., 1997). É um dos testes mais acurados para avaliação da glândula tireóide e é utilizado também para diferenciação do hipotireoidismo 1º, 2º e 3º, embora seja mais caro e lento (NELSON & IHLE, 1987). Recomenda-se a utilização do valor K para sua interpretação. O valor $K = T4 \text{ post-TSH (nmol/L)} - 0.5 \times T4 \text{ pre-TSH (nmol/L)}$. O fator de conversão de microgramas/dl a nmol/L é 12.9. Níveis de valor K inferiores a 15 são compatíveis com hipotireoidismo, porém valor K superior a 30 é normal; os valores entre 15 e 30 não confirmam nem descartam o diagnóstico de hipotireoidismo.

2.4.5.8 Teste de estimulação pelo TRH

É utilizado para diferenciação entre o hipotireoidismo 1º e 2º e para avaliar a função da glândula tireóide em cães e gatos (NELSON & IHLE, 1987).

O teste de resposta do TSH ao TRH é um método útil e sensível para a diferenciação entre o hipotireoidismo subclínico estágio I, do estágio II, e também para distinguir a tireoidite autoimune associada ao hipotireoidismo, da tireoidite autoimune eutireoidea. Para a realização do teste são injetados, por via endovenosa, 200µg totais de TRH; duas amostras de soro são coletadas, uma antes e outra aos 15 minutos após a administração de TRH (amostra de TSH basal) (CASTILLO et al., 2001).

2.4.5.9 Classificação do hipotireoidismo segundo o quadro bioquímico-endócrino

A avaliação do quadro bioquímico-endócrino do hipotireoidismo permite classificá-lo em quatro estágios; os dois primeiros correspondem ao hipotireoidismo subclínico e os estágios III e IV ao hipotireoidismo clínico (Quadro 1).

Quadro 1. Classificação do hipotireoidismo segundo o quadro bioquímico-endócrino

| | TRH-TSH | TSHb | T4/T4L | T3 |
|--------------|---------|--------|--------|--------|
| Eutireóideos | Normal | Normal | Normal | Normal |
| Estágio I | + | Normal | Normal | Normal |
| Estágio II | ++ | ↑ | N | N |
| Estágio III | ++ | ↑↑ | ↓ | N |
| Estágio IV | ++ | ↑↑↑ | ↓↓ | ↓ |

Fonte: CASTILLO et al., 2001

O animal eutireoideo pode ter anticorpos antitireoglobulina elevados e apresentar tireoidite autoimune. No estágio I, há uma regulação insuficiente do eixo hipotálamo-hipófise-tireóideo pela T4, e uma maior sensibilidade à ação do TRH, que produz secreção exacerbada de TSH. No estágio II, a T4 está normal e o TSH aumentado, para manter o estado eutireoideo, por isto, é comum encontrarmos animais com T4 normal, mas com diagnóstico presuntivo de hipotireoidismo. Nestes casos, o hipotireoidismo não pode ser descartado e provas funcionais como estimulação pelo TSH e TRH devem ser realizadas para o diagnóstico (CASTILLO et al., 2001).

2.5 Tratamento

As drogas utilizadas para o tratamento do hipotireoidismo podem ter origem animal e sintética, porém as empregadas com melhores resultados são as de origem sintética como a levotiroxina sódica (T4), a liotironina (T3) e a combinação de T4-T3 (CHASTAIN, 1982).

Sugere-se como tratamento de escolha a utilização da levotiroxina sódica, com vida média de duração de 10-16 horas (CHASTAIN & PANCIERA, 2000), na dosagem de 22µg/Kg duas vezes ao dia (NESBITT et al., 1980).

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Animais

Entre novembro de 2001 e outubro de 2002 foram avaliados 200 cães com suspeita clínica de hipotireoidismo no Setor de Dermatologia do Hospital Veterinário de Pequenos Animais (HHPA) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Dos 200 animais, 195 tiveram seus dados registrados em fichas clínicas; 5 animais não tinham registro. Dosagens hormonais foram realizadas em 69 animais e biópsias cutâneas em 180. Seis animais, clinicamente saudáveis, de ambos os sexos e de idades variadas foram utilizados como controle.

Os dados foram anotados em fichas clínicas individuais (vide ficha de resenha clínica) que continham a resenha e histórico clínico. Na resenha detalharam-se aspectos como nome, espécie, raça, porte, pelagem, idade, sexo, cor, pelagem, peso, histórico reprodutivo (realização ou não de castração) e procedência, bem como identificação do proprietário. Nas mesmas fichas eram anotadas ainda informações referentes à evolução dos sinais clínicos, achados dermatológicos primários e secundários, testes dermatológicos de diagnósticos, temperatura, frequência respiratória e cardíaca, alimentação, histórico, higiene do animal, resultado histopatológico, tratamentos já realizados, dosagens e tempo de utilização de cada medicamento, resposta terapêutica, exames laboratoriais e diagnósticos sugeridos anteriormente.

3.2 Dados Clínicos

Procedeu-se então a avaliação clínica e a formulação de questionário (vide ficha de resenha clínica) visando avaliar todos os aspectos progressivos que pudessem ter relação com causas ou sintomas do hipotireoidismo. Os seguintes parâmetros ou procedimentos foram avaliados:

3.2.1 Avaliação clínica e dermatológica

Avaliação da pele, pelagem, condição clínica geral e exames complementares para descartar possíveis processos concomitantes foram anotados em uma ficha (questionário) que continha os dados dermatológicos divididos em lesões primárias (mácula, mancha, pápula, placa, vesícula, bolha, pústula, urticária, nódulo e tumor), lesões secundárias (escama, colaretes epidérmicos, cicatriz, úlcera, erosão, crosta, escoriação, fissura, comedo, cisto, abscesso, hipopigmentação, hiperpigmentação, eritema, hiperqueratose, calo, alopecia, hipotricose), presença de prurido e parasitas, alterações cutâneas (elasticidade presente ou não e espessura da pele), qualificação da pelagem (seca, fosca, quebradiça e oleosa), além de alterações observadas em coxins, unhas e dados relacionados à sudorese. Também foram anotados dados laboratoriais, frequência cardíaca e respiratória, temperatura, histórico do animal, alimentação, aspectos referentes à higiene do animal, resultado de exame histopatológico, diagnóstico e tratamento.

3.2.2 Raspado cutâneo

Com o objetivo de descartar processos dermatológicos causados por ácaros, foram feitos raspados superficiais e profundos da pele, com bisturi. O material colhido era colocado entre lâmina e lamínula com soro fisiológico e avaliado no microscópio óptico. O resultado também era anotado na ficha do animal.

3.2.3 Tricograma

Realizou-se a avaliação microscópica de pelos, coletados aleatoriamente, sempre no sentido do bulbo, com o objetivo de verificar-se o alinhamento das escamas, os bulbos, as pontas e a pigmentação.

3.2.4 Citologia

Em casos de feridas, nódulos ou lesões diversas, foram feitas avaliações citológicas, esfoliativas ou aspirativas, para reconhecimento do agente etiológico e melhor caracterização da lesão. As lâminas foram coradas pelo Panótico Rápido ou fixadas em álcool metílico absoluto por 5 minutos e coradas pelo Giemsa.

3.2.5 Dosagens hormonais

Para as dosagens dos hormônios tireoideanos, coletaram-se amostras de 5 ml de sangue dos animais que foram acondicionadas em tubos de ensaio sem EDTA e enviadas ao laboratório. As dosagens hormonais de T3, T4, T4L e o TSH foram realizadas de acordo com o interesse e condição financeira do proprietário e os métodos de análise utilizados foram radioimunoensaio (RIA) e imonofluorescência (IF).

3.2.6 Biópsias cutâneas

Nos 180 animais foram realizadas duas biópsias de pele nas regiões cervical e lombar; em alguns animais apenas uma destas áreas foi biopsiada. A coleta dos fragmentos era feita com punch (8 mm), após anestesia local com lidocaína a 2%. Os fragmentos eram acondicionados por 10 minutos em gaze embebida com formalina a 10% e após submersos em potes com o mesmo produto. Após a fixação os fragmentos eram desidratados em álcool, tratados com xilol, embebidos e incluídos em parafina e, posteriormente, cortados a 5 micrometros e corados por hematoxilina-eosina (HE). Por fim avaliou-se a pele e suas estruturas em microscópio óptico. As biópsias de pele foram realizadas de acordo com a condição financeira do proprietário. Seis animais controles também foram biopsiados.

3.2.6.1 Avaliação da epiderme

Avaliaram-se estrutura da epiderme, espessura, vacuolização de queratinócitos, queratinização, inflamação, distúrbios de pigmentação e distribuição das lesões (difusa ou focal) que foram graduadas da seguinte forma: discreta (+), leve +, leve a moderada ++(+), moderada ++, moderada a acentuada ++(+), acentuada +++, acentuada a extrema +++(+), e extrema ++++.

3.2.6.2 Avaliação da derme e dos anexos

Verificaram-se o tipo, grau e distribuição do infiltrado inflamatório, além de distúrbios da pigmentação em folículos e na derme, bem como deposição de glicosaminoglicanos (mixedema).

Os folículos pilosos foram quantificados e avaliados quanto à fase folicular (anagênica, telogênica ou catagênica), distúrbios de crescimento (atróficos, hiperplásicos), pigmentação e queratinização (folículos em chamas). O mesmo ocorrendo com as glândulas sebáceas e sudoríparas.

As lesões foram graduadas da mesma forma que na epiderme.

3.2.6.3 Mensuração dos músculos piloerectores

Esta análise foi realizada com a aferição dos comprimentos dos eixos maiores e menores dos maiores cortes – transversais e longitudinais – dos músculos piloerectores. Calculou-se a partir daí a área (A) aproximada e o índice morfométrico (I.m.), correspondente

a razão entre os eixos menor e maior de cada secção. A análise morfológica descritiva foi realizada com o auxílio de um microscópio fotônico (Leitz Wetzalar – Dialux 20 EB) (10 X). Para a análise morfométrica, acoplou-se a este microscópio uma ocular micrométrica (Wild-pZo), com aumento de 15X. Foram mensurados o diâmetro maior (D), o diâmetro menor (d) e o índice morfométrico (I.m.= dm/DM).

Na avaliação do músculo piloerector também considerou-se o número de núcleos encontrados em cada corte longitudinal e transversal, a presença de vacuolização, tumefação ou diferenciação esquelética das fibras musculares do músculo piloerector, número de músculos em 700 µm visto na ocular morfométrica. Foi realizada também a avaliação do grau de hipertrofia subjetiva do músculo piloerector que foi graduada em discreta (+), leve +, leve a moderada ++(+), moderada ++, moderada a acentuada ++(+), acentuada +++, acentuada a extrema +++(+), e extrema ++++.

Todas as informações obtidas foram organizadas em tabelas utilizando-se o programa Microsoft Excel®.

FICHA DE RESENHA CLÍNICA
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
HOSPITAL VETERINÁRIO DE PEQUENOS ANIMAIS
FICHA DERMATOLÓGICA (Frente)

Nome: _____ Espécie: _____ Sexo: _____ Raça: _____
 _____ Porte: _____ Idade: _____

Cor: _____ Pelagem: _____ Peso: _____ kg

Proprietário: _____

Telefone: _____

Endereço: _____ CEP: _____ Cidade: _____

DATA: _____ Ficha #: _____

| | | | | |
|-------------------------------------|---------------------|-----------------------|-----------|-----------------------------|
| LESÕES PRIMÁRIAS (MARQUE): | | | | |
| Mácula | Mancha | Pápula | Placa | |
| Vesícula | Bolha | Pústula | Urticária | |
| Nódulo | Tumor | | | |
| LESOES SECUNDÁRIAS (MARQUE): | | | | |
| Escama | Colarete epidérmico | Cicatriz | | |
| Úlcera | Erosão | Crosta | | |
| Escoriação | Fissura | Comedo | | |
| Cisto | Abscesso | Hiperpigmentação | | |
| Eritema | Hiperqueratose | Hipopigmentação | | |
| Calo | Alopecia | Hipotricose | | |
| Prurido: | | Parasitas: | | TESTES LABORATORIAIS |
| ALTERAÇÕES CUTÂNEAS | | | | |
| Elasticidade + - | | Espessura + - | | Luz de Wood + - |
| QUALIFICAÇÃO DA PELAGEM | | OUTROS FATORES | | Raspado de pele |
| Seca | Fosca | Coxins | | Tricografia |
| Quebradiça | Oleosa | Unhas | | Citologia |
| | | Hiperidrose | | |
| Outros | | | | Endócrino |

| | | |
|-------------|-------------------------|---------------------|
| Temperatura | Frequência Respiratória | Frequência Cardíaca |
|-------------|-------------------------|---------------------|

FICHA DERMATOLÓGICA (Verso)

HISTÓRICO

ALIMENTAÇÃO

HIGIENE DO ANIMAL

RESULTADO HISTOPATOLÓGICO

DIAGNÓSTICO

TRATAMENTO

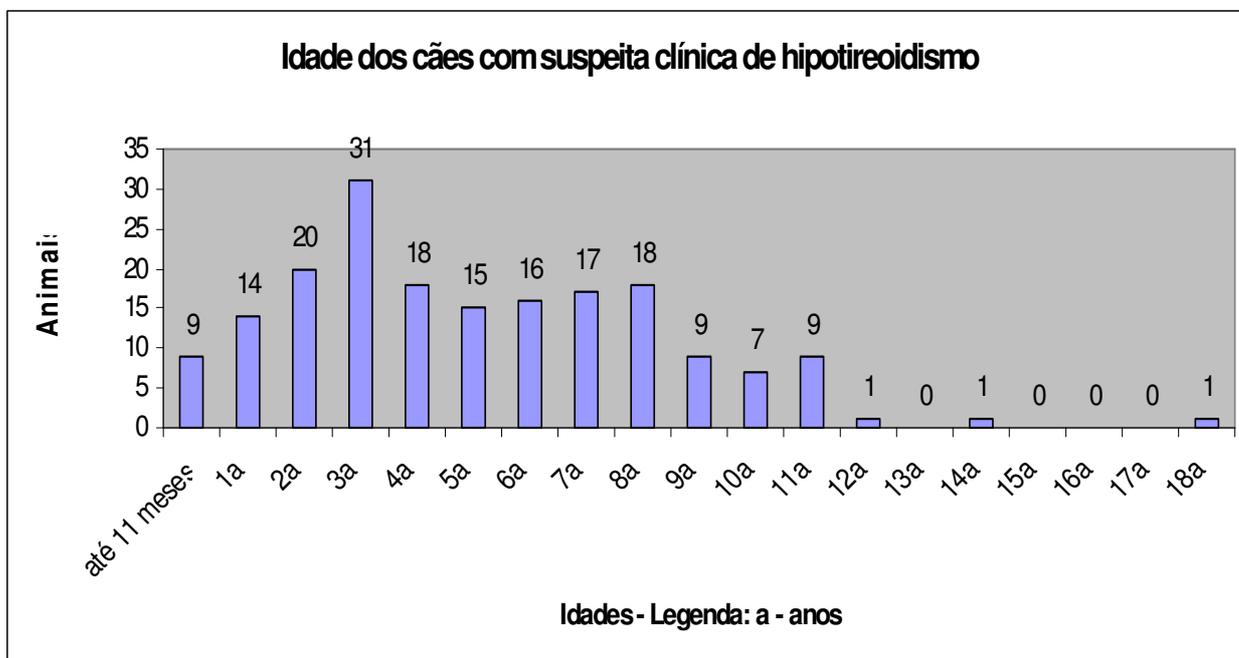
4. RESULTADOS

No total foram avaliados 200 animais, de ambos os sexos, de diversas raças e idades. Cento e noventa e cinco animais tiveram seus dados clínicos anotados em fichas; cinco animais não tinham registro clínico. Dos 200 animais, 180 foram biopsiados (20 animais não foram biopsiados) e em 70 animais foram realizadas avaliações hormonais. Esses dados encontram-se nos quadros 2 a 18 e nos gráficos 1 a 18.

4.1. Idade

Os cães entre dois e quatro anos (69 casos) foram os mais acometidos, seguidos por animais entre cinco e sete anos (48 casos). Por outro lado, em 13 animais não havia registro de idade. O animal mais jovem tinha seis meses e o mais velho 18 anos (Gráfico 1).

Gráfico 1: Classificação etária dos animais com hipotireoidismo



4.2 Raça

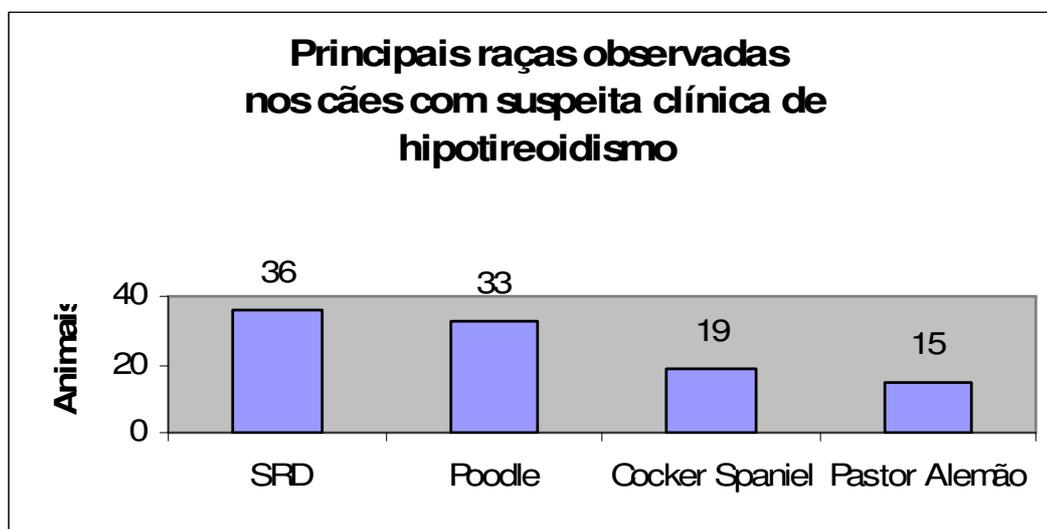
Neste estudo animais de 32 raças (total de 195 animais) foram acometidos, com exceção dos animais sem raça definida (SRD - 36 animais ou 18,4%). Sete animais não apresentavam em suas fichas registro de raça. Vide Quadro 2.

Quadro 2: Raças acometidas em animais com suspeita clínica de hipotireoidismo

| Principais raças observadas nos cães com suspeita clínica de hipotireoidismo | | | |
|--|--------|-------------------|--------|
| Raça | Número | Raça | Número |
| Akita | 1 | King Charles | 1 |
| Basset Hound | 1 | Labrador | 5 |
| Beagle | 9 | Pastor Alemão | 15 |
| Bichon Frisé | 1 | Pastor Belga | 3 |
| Boxer | 1 | Pinscher | 4 |
| Bull Terrier | 3 | Pitt Bull | 2 |
| Bulldog Inglês | 1 | Pointer | 2 |
| Chow Chow | 4 | Poodle | 33 |
| Cocker Spaniel | 19 | Rodhesian | 1 |
| Collie | 1 | Rottweiler | 7 |
| Dachshund | 4 | São Bernardo | 1 |
| Doberman | 2 | Scotthish Terrier | 1 |
| Dog Alemão | 3 | Sharpei | 4 |
| Fila Brasileiro | 9 | Sem raça definida | 36 |
| Fox Paulistinha | 1 | Weimaraner | 1 |
| Golden Retriever | 2 | Yorkshire | 9 |
| Husky Siberiano | 1 | Não declarada | 7 |

Poodle (33 ou 16,9%), Cocker spaniel (19 ou 9,7%) e Pastor alemão (15 ou 7,6%) foram as raças mais afetadas (Gráfico 2).

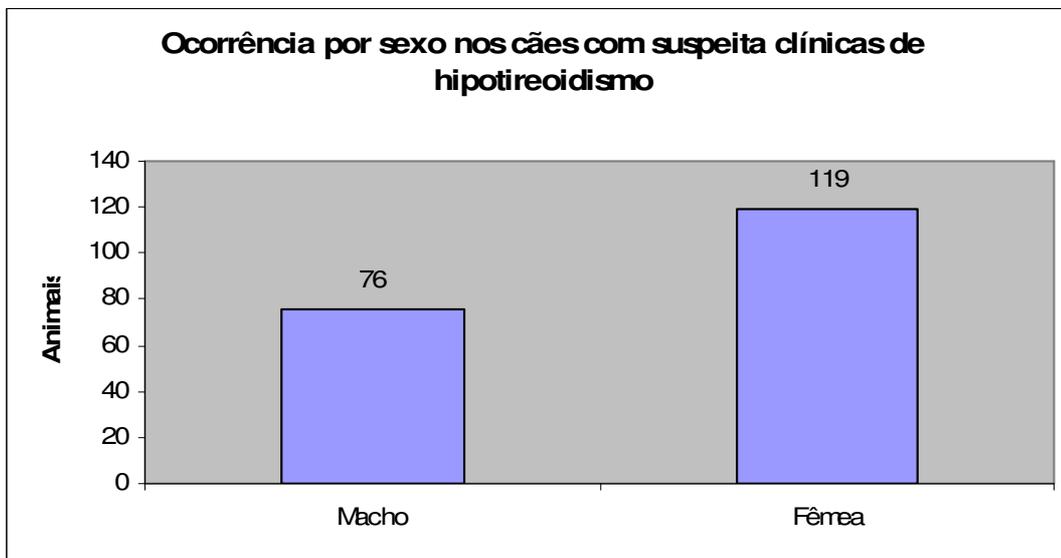
Gráfico 2: Raças mais frequentemente acometidas pelo hipotireoidismo



4.3 Sexo

Dos 195 animais, 119 (61%) eram fêmeas, 76 (38,9%) eram machos (Gráfico 3) e cinco não apresentavam registro de sexo. Dos animais analisados, apenas seis eram castrados (quatro fêmeas e dois machos), nenhum deles era obeso e um macho era vasectomizado.

Gráfico 3: Frequência sexual em cães com hipotireoidismo



4.4 Achados Clínicos Gerais

Entre as alterações clínicas gerais observaram-se letargia (18 animais ou 9,2%) e obesidade (10 animais ou 5,1%) (Quadro 11).

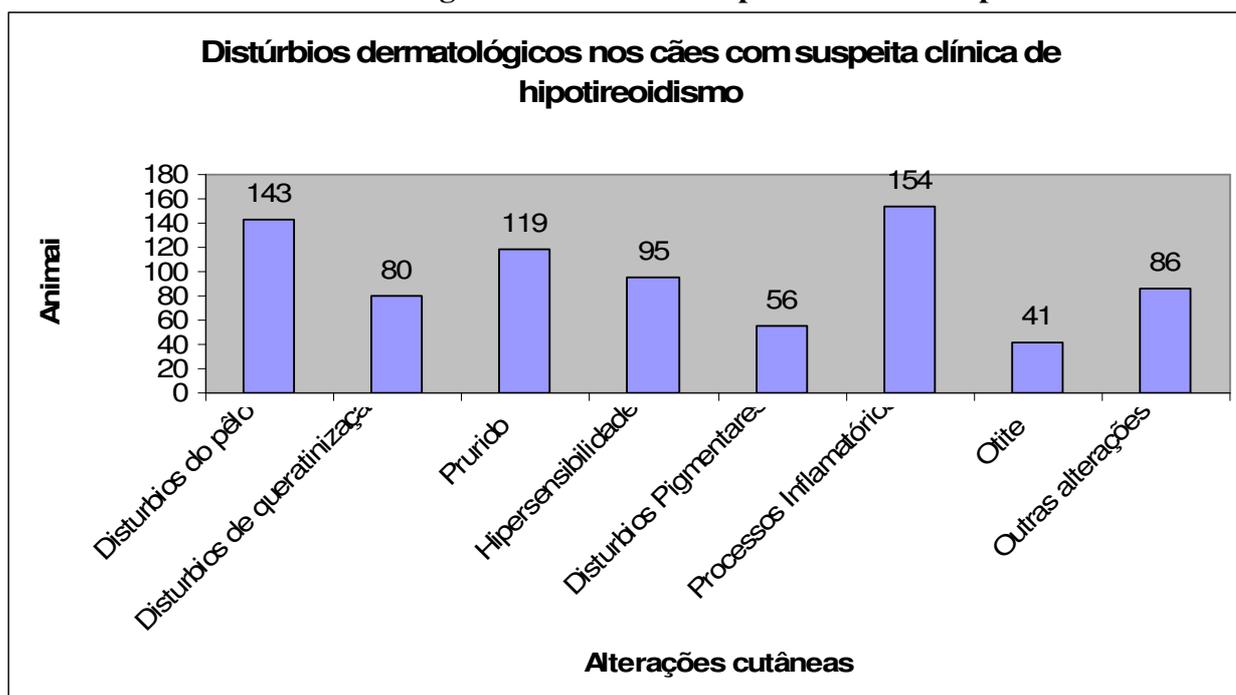
4.5 Alterações Dermatológicas e Otológicas

As principais alterações cutâneas observadas em cães com hipotireoidismo estão citadas e agrupadas nos Quadros 3 e 12 e comparadas no Gráfico 4.

Quadro 3: Alterações cutâneas de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo

| Principais achados dermatológicos observados em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo | | | | |
|--|------------------------------|------------------|--------|-----|
| Cutâneos | Distúrbios do pêlo | Alopecia | | 71 |
| | | Hipotricose | | 72 |
| | Distúrbios de queratinização | Seborréia | Seca | 18 |
| | | | Oleosa | 17 |
| | | | Mista | 6 |
| | | Escama | | 33 |
| | Comedo | | 6 | |
| | Prurido | Leve | 11 | 119 |
| | | Moderado | 9 | |
| | | Grave | 99 | |
| | Hipersensibilidade | Eritema | | 45 |
| | | Pápula | | 48 |
| | | Placa | | 2 |
| | Distúrbios Pigmentares | Hiperpigmentação | | 53 |
| | | Hipopigmentação | | 3 |
| | Processos Inflamatórios | Pústula | | 58 |
| | | Colarete | | 43 |
| | | Abscesso | | 1 |
| | | Crosta | | 52 |
| | Outras alterações | Otite | | 41 |
| Espessamento | | 45 | | |
| Mixedema | | 4 | | |
| Nódulo | | 15 | | |
| Mancha | | 2 | | |
| Escoriação | | 9 | | |
| Úlcera | | 3 | | |
| Fístula | | 8 | | |

Gráfico 4: Distúrbios dermatológicos em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo



Anormalidades da pelagem (Quadro 4) foram evidenciadas através do exame clínico em 32 animais (31 animais com avaliação microscópica).

Quadro 4: Avaliação da pelagem dos cães com suspeita clínica de hipotireoidismo

| Avaliação da pelagem dos cães com suspeita clínica de hipotireoidismo | | |
|---|-----------------------------|----|
| Inspeção | Seca | 23 |
| | Fosca | 24 |
| | Oleosa | 23 |
| | Quebradiça | 16 |
| Microscopia | Bulbos atróficos | 27 |
| | Pontas tonsuradas | 15 |
| | Escamas desalinhas | 13 |
| | Fragmentação da pigmentação | 10 |

4.6 Doenças Concomitantes

Dezessete animais apresentaram, concomitantemente, doenças imunomediadas tais como alergia (9), vasculite (2), pênfigo foliáceo (1), piogranuloma estéril (1) e processos imunomediados não-classificados (4). Distúrbios pigmentares como vitiligo (1) e distrofia pilosa - pelos pretos (1) - também foram verificados.

Hiperadrenocorticismo (5), hiperestrogenismo (2) e dermatose reativa ao zinco (5) também ocorreram.

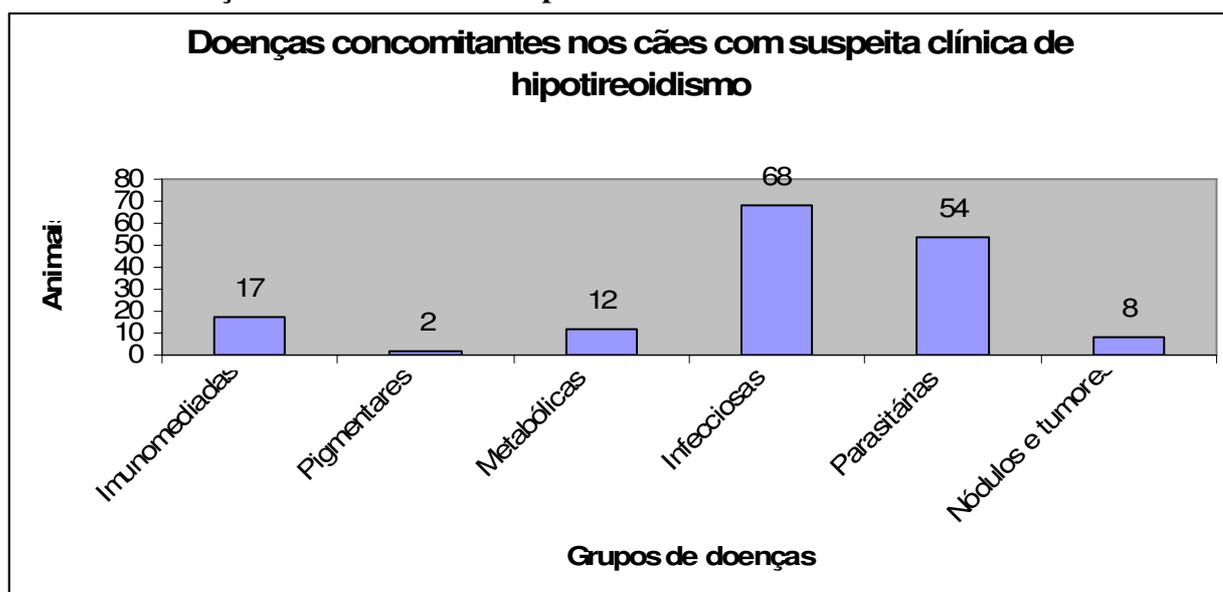
Vinte e nove cães estavam infestados por pulgas, 13 por carrapatos e um animal por piolho; demodicose (9), escabiose (1) e otocariase (1) também foram vistas.

Observam-se ainda infecções bacterianas (43) e fúngicas (25).

Nódulos e tumores, como tumor venéreo transmissível (1), plasmocitoma cutâneo (2), mastocitoma (1), hemangioma (1), nódulo mamário (1) e cisto epidermal (2) foram evidenciados em oito animais.

As doenças concomitantes estão citadas e agrupadas no Gráfico 5 e Quadro 14.

Gráfico 5: Doenças concomitantes ao hipotireoidismo



4.7 Distúrbios Reprodutivos

Alterações relacionadas ao sistema reprodutor foram observadas em 36 animais. Com relação às fêmeas, 12 apresentaram anormalidades no cio, seis galactorréia, seis tiveram fetos natimortos e uma cadela pariu um número menor de filhotes que o normal para a raça. Observou-se ainda edema vulvar (1), piometra (1), infantilismo genital (1) e sangramento vulvar irregular (1).

Nos machos verificaram-se criptorquidismo bilateral (3), monorquidismo (1), atrofia testicular (1), ginecomastia (3) e prepúcio pendular (1).

4.8 Distúrbios Digestivos

Apenas 3 animais apresentaram diarreia.

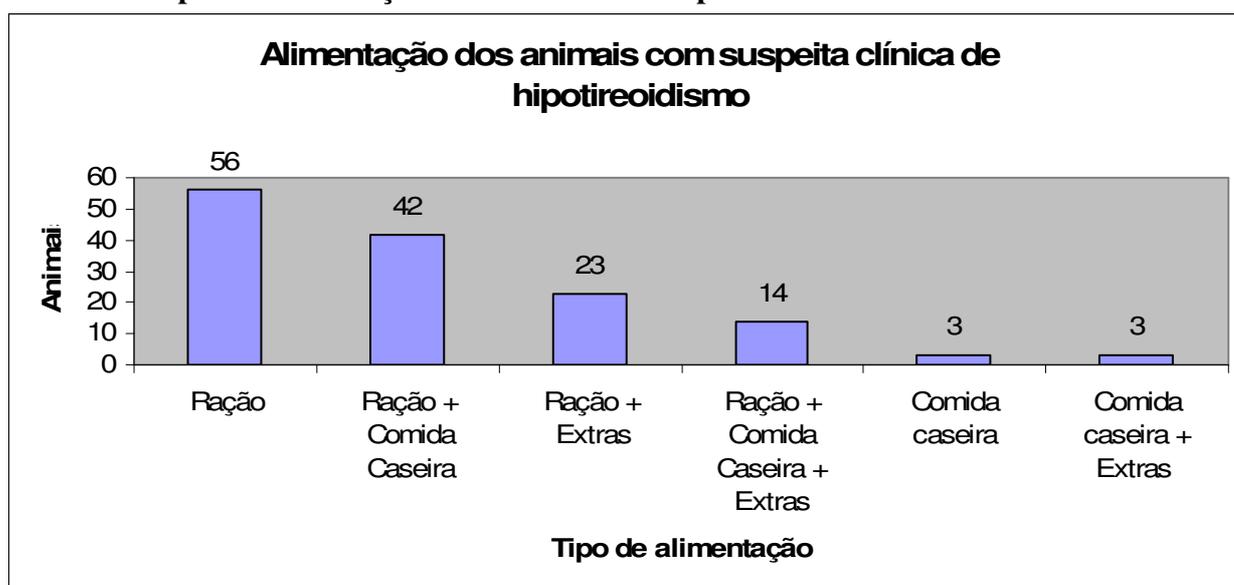
4.9 Tipos de Alimentação

A forma de alimentação dos 195 animais com suspeita clínica de hipotireoidismo está citada no Quadro 5 e comparada no Gráfico 6.

Quadro 5: Tipo de alimentação dos animais com suspeita clínica de hipotireoidismo:

| Alimentação dos animais com suspeita clínica de hipotireoidismo | | |
|---|---------|--------------|
| Tipo de alimentação | Animais | Percentagens |
| Ração | 56 | 28,71% |
| Ração + Comida Caseira | 42 | 21,53% |
| Ração + Extras | 23 | 11,79% |
| Ração + Comida Caseira + Extras | 14 | 7,17% |
| Comida caseira | 3 | 1,53% |
| Comida caseira + Extras | 3 | 1,53% |
| Sem informações sobre nutrição | 54 | 27,69% |

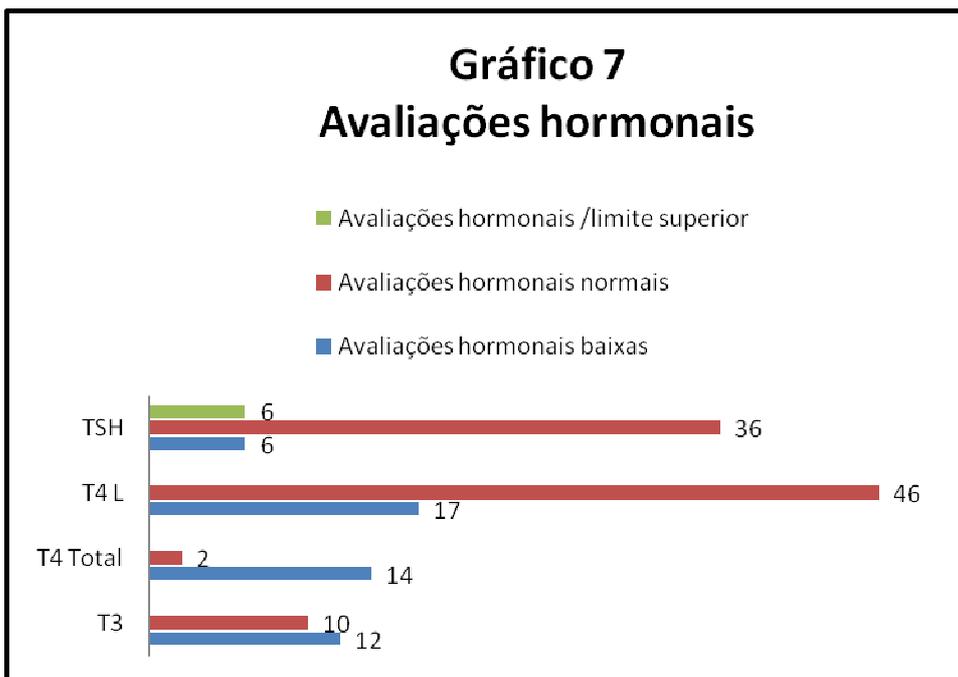
Gráfico 6: Tipo de alimentação dos animais com hipotireoidismo



4.10 Dosagens Hormonais

A avaliação hormonal foi realizada em 70 dos 195 animais inseridos neste trabalho. Destes, 62,85% (44) apresentavam resultados hormonais condizentes com hipotireoidismo (valores baixos de T3, T4total ou T4livre e valores altos de TSH) e em 37,15% (26) os valores estavam normais. Os dados referentes à avaliação hormonal encontram-se no Gráfico 7 e nos Quadros 14a e b.

Gráfico 7: Avaliações hormonais dos cães com suspeita clínica de hipotireoidismo

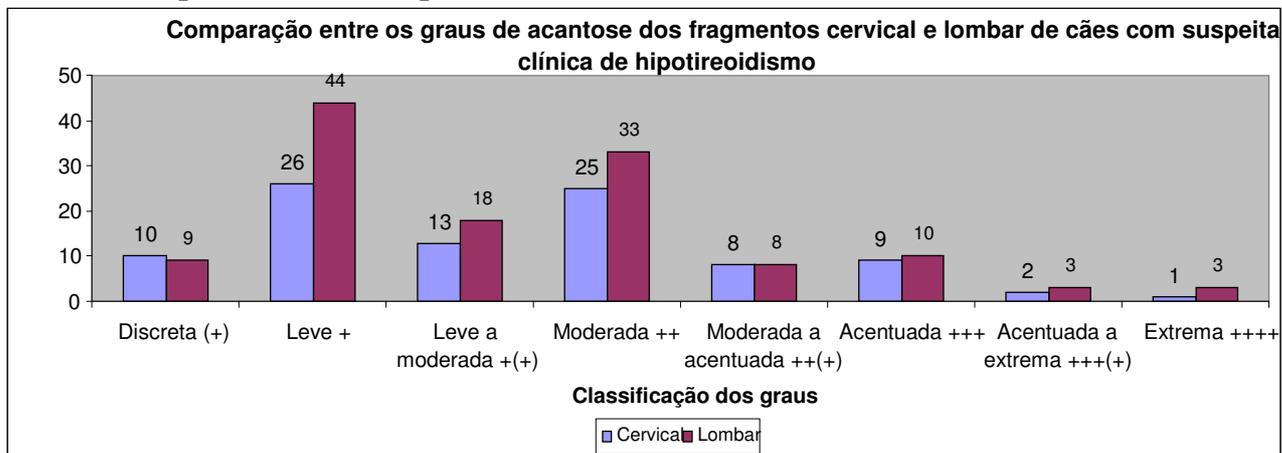


4.11 Achados Histopatológicos da Epiderme (Quadro 15)

4.11.1 Acantose

A avaliação da epiderme revelou acantose em 150 animais, em 94 fragmentos da região cervical e em 128 de região lombar. Em relação à distribuição da acantose, em 167 exames foi considerada difusa e em 53 foi classificada como focal, tanto nas regiões cervical quanto lombar (Gráfico 8).

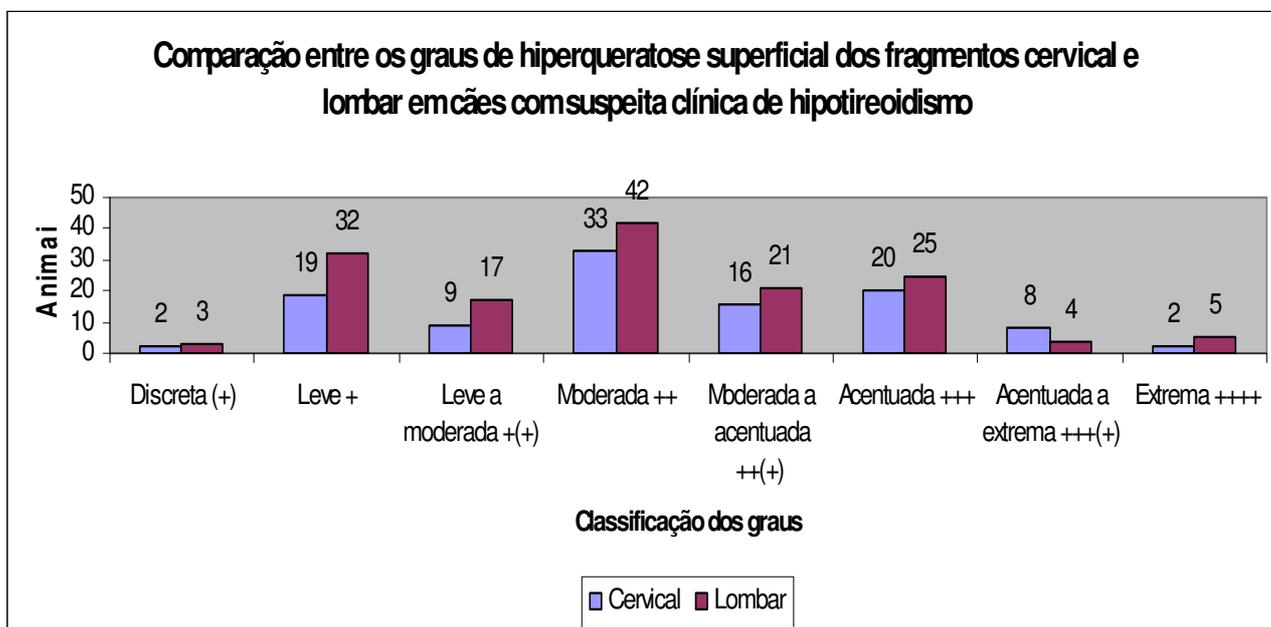
Gráfico 8: Comparação dos graus de acantose entre os fragmentos cervical e lombar de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo



4.11.2 Hiperqueratose

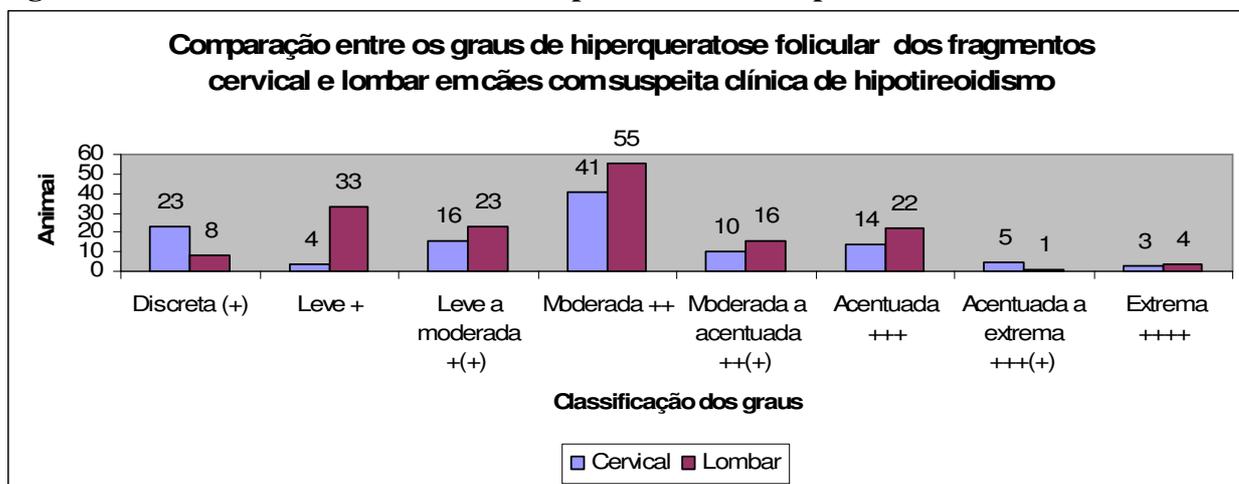
A hiperqueratose superficial foi observada em 163 (90,5%) animais, em 109 fragmentos da região cervical e em 149 da região lombar (Gráfico 9).

Gráfico 9: Comparação dos graus de hiperqueratose superficial entre os fragmentos cervical e lombar em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo



Cento e setenta e cinco animais apresentaram hiperqueratose folicular, em diferentes graus, visualizada em fragmentos da região cervical (116) e da região lombar (162) (Gráfico 10).

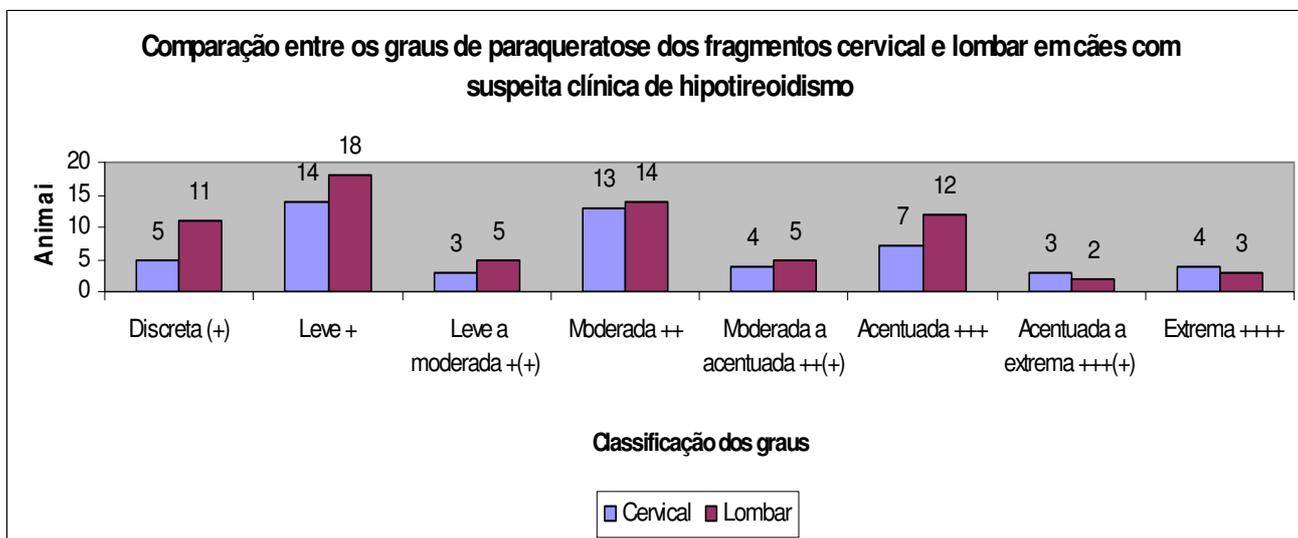
Gráfico 10: Comparação dos graus de hiperqueratose folicular entre os fragmentos das regiões cervical e lombar em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo



4.11.3 Paraqueratose

A paraqueratose esteve presente em 92 animais e foi frequentemente observada em 70 fragmentos da região lombar e em 53 fragmentos da região cervical (Gráfico 11).

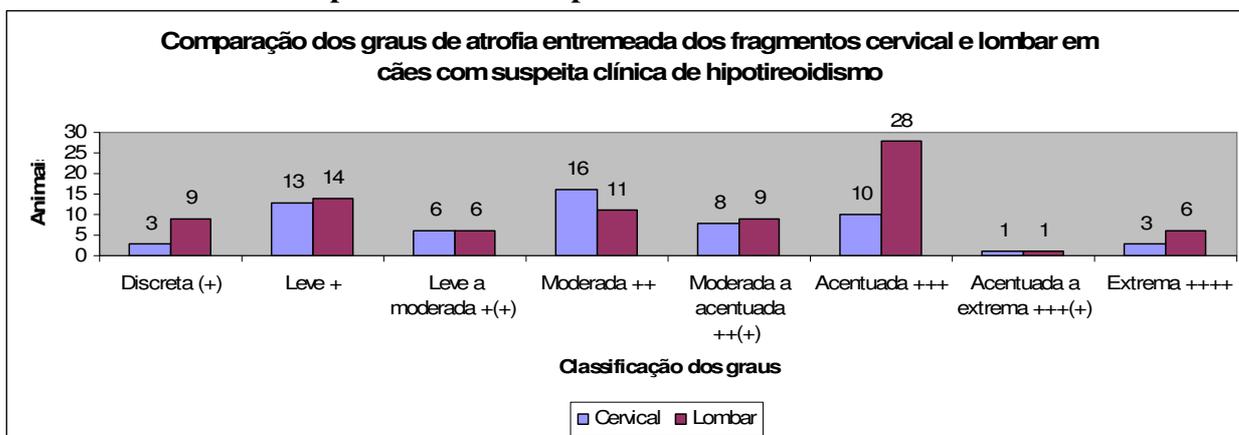
Gráfico 11: Comparação dos graus de paraqueratose dos fragmentos cervical e lombar em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo



4.11.4 Atrofia entremeada por áreas de acantose

Áreas de atrofia epidérmica foram observadas em 115 animais (60 em região cervical e 84 na região lombar (Gráfico 12).

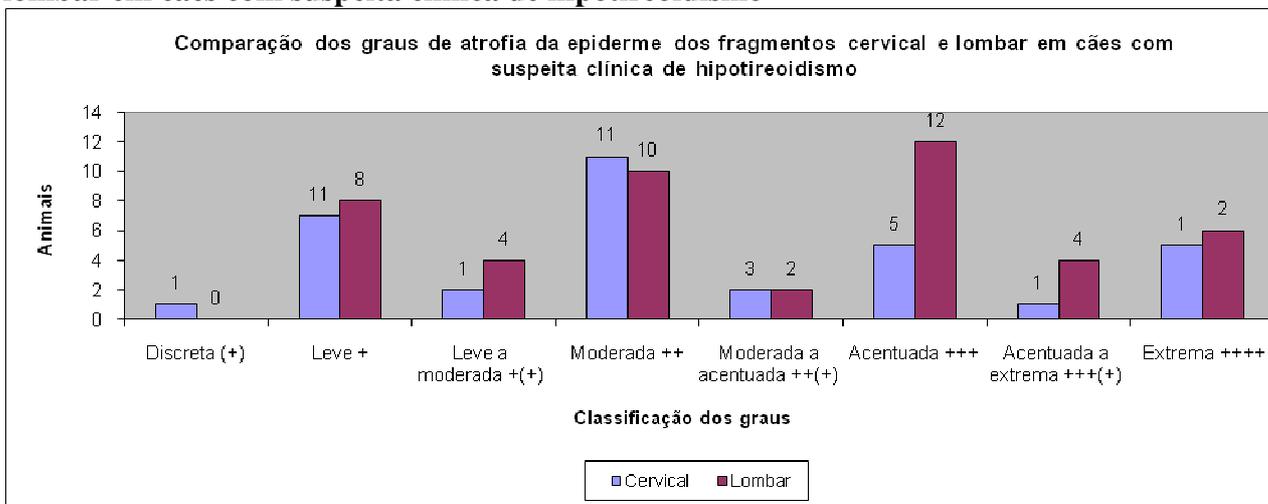
Gráfico 12: Comparação dos graus de atrofia entremeada dos fragmentos cervical e lombar em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo



4.11.5 Atrofia da epiderme

Esteve presente em 52 animais, observando-se maior ocorrência em fragmentos da região lombar (42) do que na região cervical (34) (Gráfico 13).

Gráfico 13: Comparação dos graus de atrofia da epiderme dos fragmentos cervical e lombar em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo



4.11.6 Outras alterações da epiderme em animais com suspeita clínica de hipotireoidismo

Alterações como exocitose (84), espongirose (83), hipergranulose (118), epidermite (53) e papilas epidérmicas (88) foram observadas em diferentes graus nos cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (Quadro 6).

Quadro 6: Outras alterações histopatológicas da epiderme em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo

| Outras alterações da epiderme em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo | | | | | | | | | | |
|---|-----------|--------|------------|--------|----------------|--------|------------|--------|--|--------|
| Alteração | Exocitose | | Espongiose | | Hipergranulose | | Epidermite | | Papilas epidérmicas (proliferação epidermal exofítica) | |
| | Cervical | Lombar | Cervical | Lombar | Cervical | Lombar | Cervical | Lombar | Cervical | Lombar |
| Discreta (+) | 9 | 10 | 7 | 15 | 4 | 4 | 3 | 2 | 11 | 9 |
| Leve + | 22 | 35 | 13 | 18 | 13 | 36 | 10 | 10 | 16 | 23 |
| Leve a moderada ++(+) | 4 | 13 | 9 | 6 | 7 | 14 | 3 | 3 | 5 | 13 |
| Moderada ++ | 24 | 25 | 23 | 29 | 27 | 36 | 11 | 14 | 22 | 29 |
| Moderada a acentuada ++(+) | 4 | 5 | 14 | 38 | 22 | 23 | 1 | 9 | 2 | 6 |
| Acentuada +++ | 3 | 9 | 16 | 25 | 18 | 18 | 5 | 20 | 11 | 14 |
| Acentuada a extrema +++(+) | 1 | 2 | 4 | 5 | 3 | 5 | 2 | 0 | 1 | 1 |
| Extrema ++++ | 1 | 0 | 6 | 3 | 1 | 3 | 5 | 7 | 5 | 5 |
| Total | 68 | 99 | 92 | 139 | 95 | 139 | 40 | 65 | 73 | 100 |

4.12. Alterações Histopatológicas da Derme (Quadro 16)

As alterações histopatológicas da derme foram classificadas de acordo com o tipo de infiltrado inflamatório em mononuclear (57 cães), polimorfonuclear (4 cães) e misto (21 cães). Quanto a localização foram observados focos na derme superficial, em torno dos vasos (perivascular) e dos anexos (perianexite) em 70, 42 e 38 cães, respectivamente (Quadro 7).

Quadro 7: Alterações histopatológicas inflamatórias da derme em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo

| Alterações histopatológicas inflamatórias da derme em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------|-------------------|--------|-------------|--------|---------------------------------|--------|-------------|--------|------------------|--------|
| Classificação dos achados | Localização do infiltrado inflamatório | | | | | | Tipo de infiltrado inflamatório | | | | | |
| | Perivascular | | Derme superficial | | Perianexite | | Misto | | Mononuclear | | Polimorfonuclear | |
| | Cervical | Lombar | Cervical | Lombar | Cervical | Lombar | Cervical | Lombar | Cervical | Lombar | Cervical | Lombar |
| Discreta (+) | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Leve + | 19 | 27 | 18 | 22 | 4 | 15 | 2 | 0 | 10 | 15 | 0 | 1 |
| Leve a moderada ++(+) | 6 | 11 | 5 | 9 | 9 | 10 | 0 | 1 | 4 | 4 | 0 | 0 |
| Moderada ++ | 19 | 27 | 32 | 38 | 16 | 19 | 3 | 7 | 22 | 32 | 0 | 0 |
| Moderada a acentuada ++(+) | 4 | 8 | 16 | 32 | 6 | 11 | 0 | 1 | 9 | 10 | 0 | 1 |
| Acentuada +++ | 5 | 7 | 13 | 24 | 7 | 12 | 12 | 14 | 34 | 42 | 1 | 4 |
| Acentuada a extrema +++(+) | 0 | 0 | 6 | 5 | 0 | 1 | 0 | 3 | 2 | 5 | 0 | 1 |
| Extrema ++++ | 1 | 1 | 2 | 5 | 6 | 3 | 9 | 16 | 7 | 6 | 0 | 1 |

Outras alterações como mixedema (17 cães), incontinência pigmentária (24 cães) e espessamento da derme (36 cães) também foram observadas nestes animais (Quadro 8).

Quadro 8: Outras alterações histopatológicas da derme em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo

| Classificação dos achados | Outras alterações histopatológicas da derme em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo | | | | | |
|----------------------------|---|--------|---------------------------|--------|-----------------------|--------|
| | Mixedema | | Incontinência pigmentária | | Espessamento da derme | |
| | Cervical | Lombar | Cervical | Lombar | Cervical | Lombar |
| Discreta (+) | 1 | 2 | 0 | 8 | 0 | 0 |
| Leve + | 10 | 9 | 5 | 8 | 16 | 13 |
| Leve a moderada ++(+) | 2 | 0 | 2 | 1 | 4 | 6 |
| Moderada ++ | 8 | 8 | 11 | 19 | 7 | 14 |
| Moderada a acentuada ++(+) | 1 | 2 | 1 | 3 | 0 | 5 |
| Acentuada +++ | 1 | 12 | 5 | 4 | 2 | 4 |
| Acentuada a extrema +++(+) | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 |
| Extrema ++++ | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 1 |

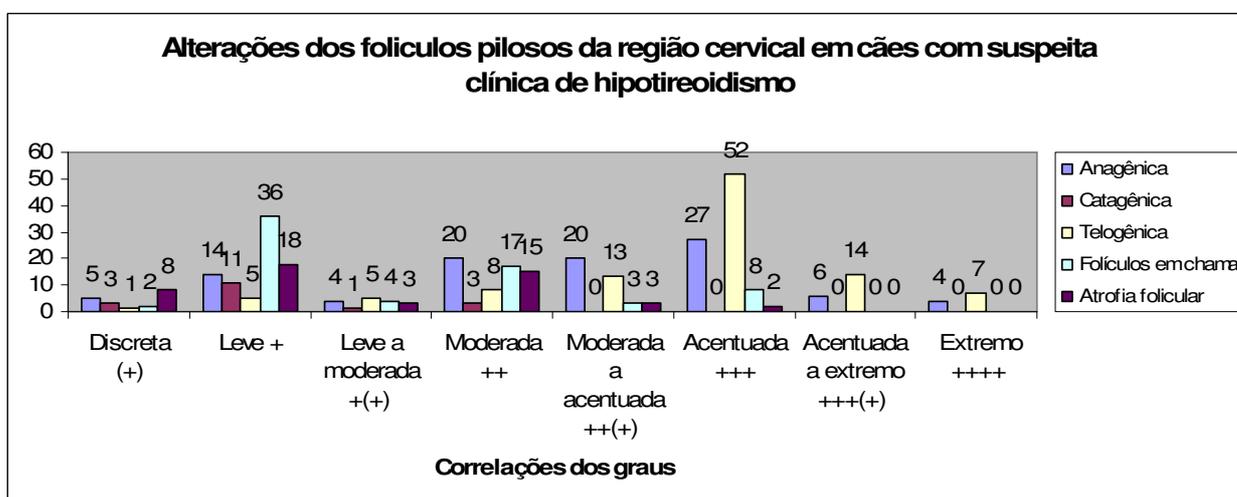
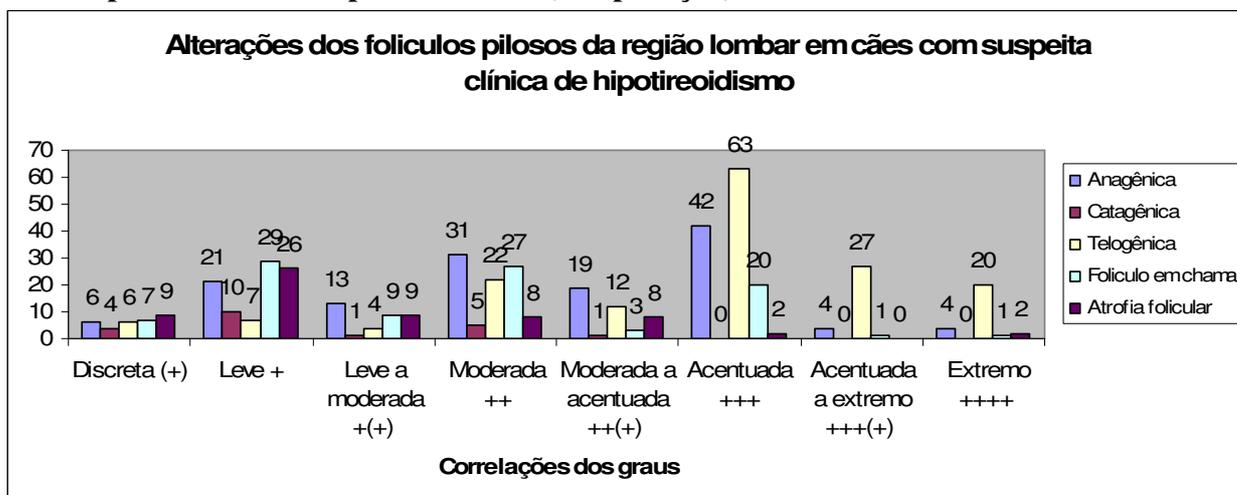
4.13 Achados Histopatológicos dos Anexos (Quadro 17)

Foram observadas alterações significativas em folículos pilosos, músculos piloerectores, glândulas sebáceas e sudoríparas na avaliação histopatológica da pele de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo.

4.13.1 Folículos pilosos

Na avaliação dos folículos pilosos de amostras coletadas tanto da região cervical quanto da lombar, em 140 (77,7%) animais observaram-se folículos em fase anagênica, em 20 cães (11,1%) havia folículos em fase catagênica e em 134 (74,4%) grande quantidade de folículos em fase telogênica. Em 84 cães (46,6%) foram observados “folículos em chama”. Atrofia folicular foi detectada em 57 (31,6%) animais, em grau não muito expressivo (Gráficos 14 e 15).

Gráficos 14 e 15: Alterações dos folículos pilosos das regiões lombar e cervical em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (comparação)



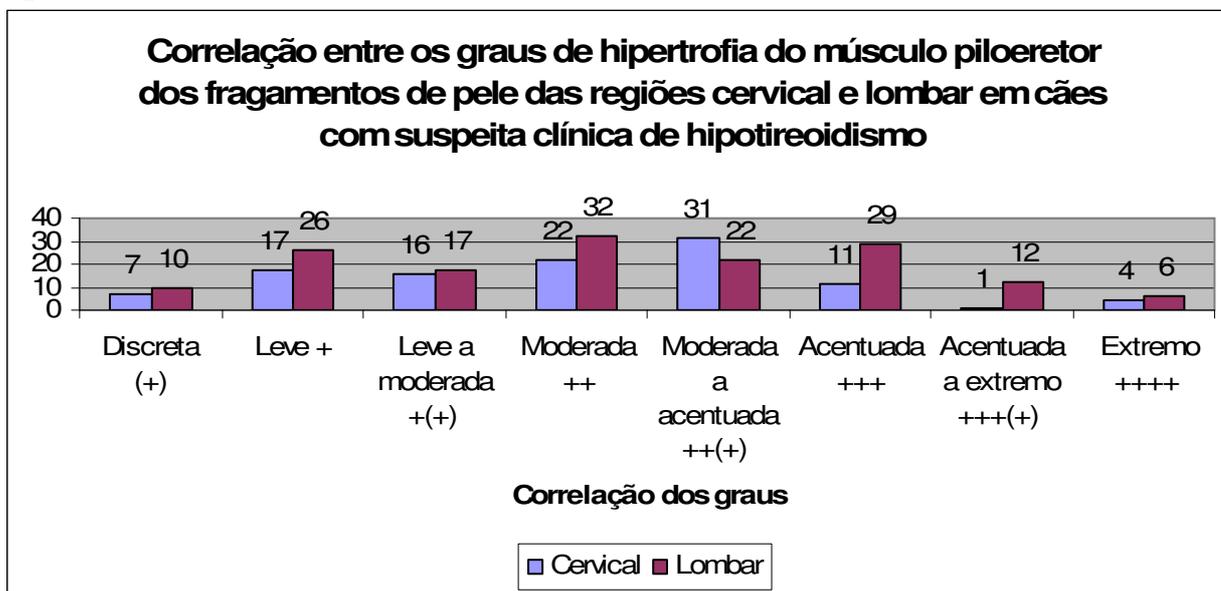
4.13.2 Glândulas sebáceas e sudoríparas

Hiperplasia (12) e atrofia (43) foram visualizadas em glândulas sebáceas. Obseveram-se também dilatação (73) e atrofia (34) de glândulas sudoríparas.

4.13.3 Músculos piloerectores - avaliações subjetivas

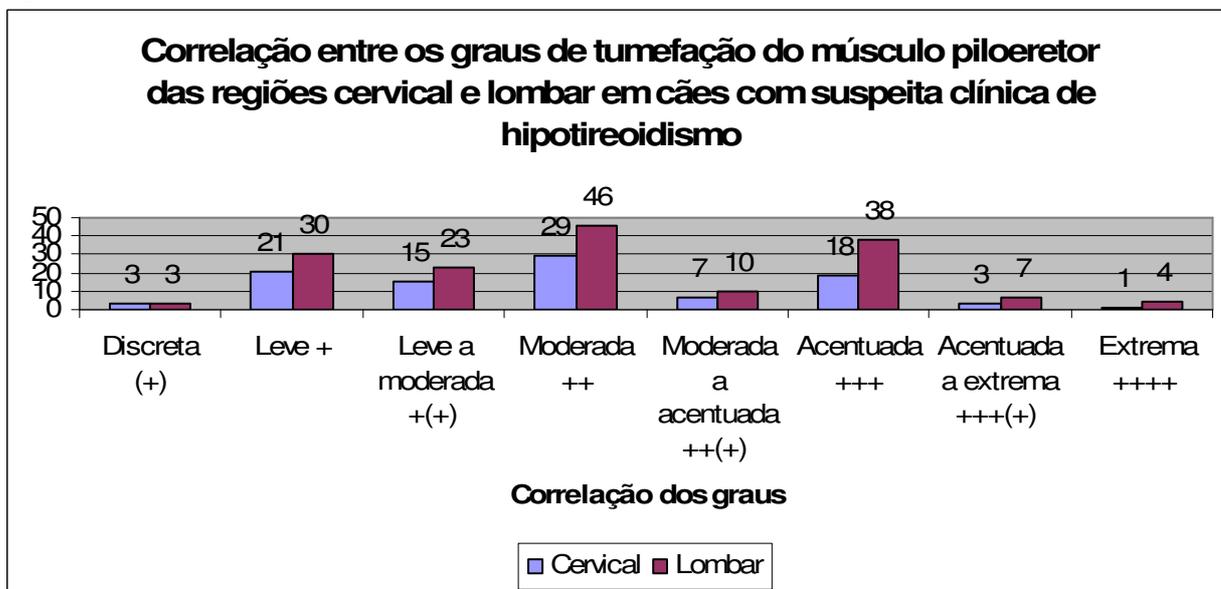
Do total de 180 animais, a hipertrofia do músculo piloerector foi detectada em 127 (70,5%) tanto de amostras da região cervical quanto da lombar, com intensidade bastante variada (Gráfico 16 e Quadro 17). Em 22 animais os músculos estavam normais e em 31 cães estes não foram observados.

Gráfico 16: Correlação entre os graus de hipertrofia do músculo piloerector dos fragmentos de pele das regiões cervical e lombar em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo



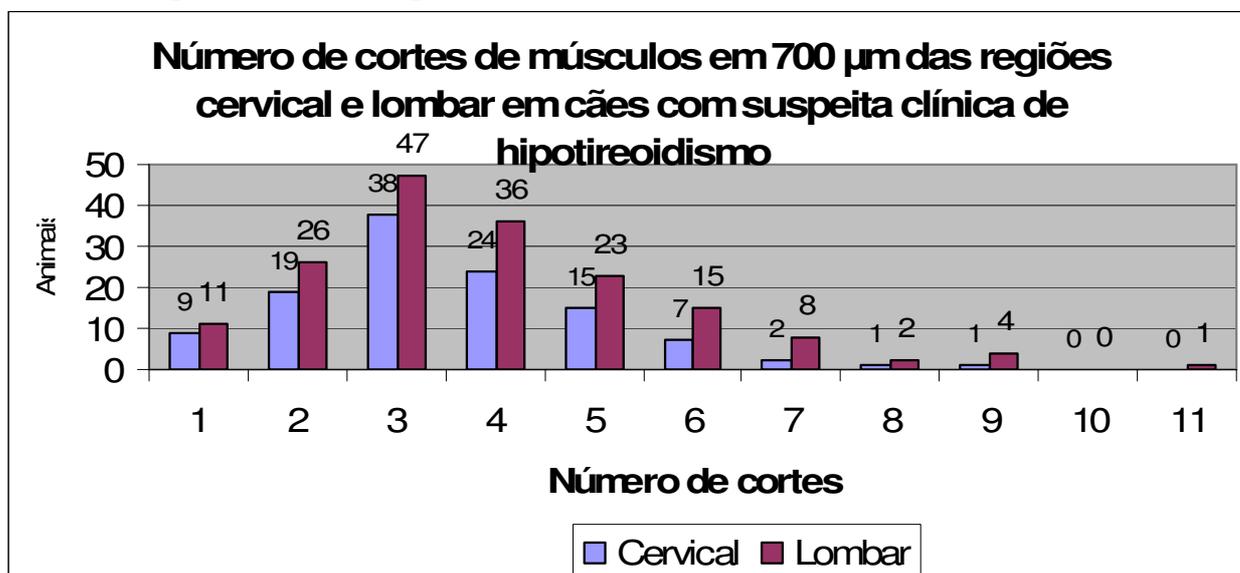
Dos 180 cães examinados, visualizou-se tumefação em 130 animais (72,2%) nos fragmentos das regiões lombar e cervical. Os graus de tumefação, na avaliação subjetiva dos dois fragmentos, estão relacionados no Gráfico 17 e Quadro 18.

Gráfico 17: Correlação entre os graus de tumefação do músculo piloerector dos fragmentos de pele das regiões cervical e lombar em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo



A contagem do número de cortes de músculos piloerectores foi realizada através de aparelho utilizado na morfometria, avaliando-se uma superfície linear de 700 µm, na derme superficial e profunda. Observou-se que a maioria dos animais tinha de dois a cinco cortes de músculo piloerector, tanto em região lombar (132) quanto em região cervical (96) (Gráfico 18 e Quadro 18).

Gráfico 18: Número de cortes de músculos em 700µm das regiões cervical e lombar em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo

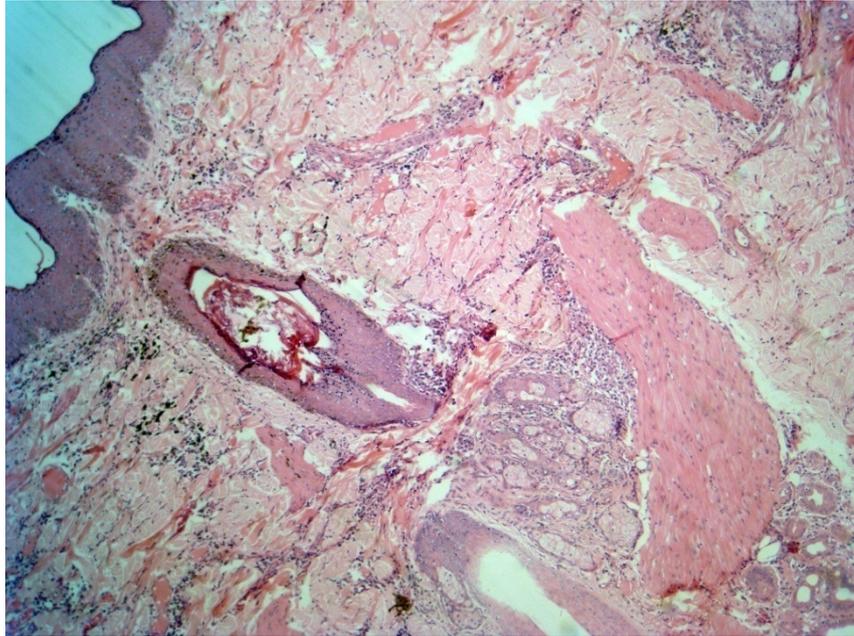


4.13.4 Músculo piloerector – morfometria (Quadro 18)

Na aferição das medidas do músculo piloerector nos cortes histológicos das regiões lombar e cervical dos animais deste estudo, foram obtidos os seguintes resultados, como média: cortes longitudinais de músculos piloerectores da região cervical foram - Diâmetro maior $D = 609,49\mu\text{m}$; diâmetro menor $d = 90,08\mu\text{m}$; área $(A) = 65640,84\mu\text{m}^2$; índice métrico $(I.m.) = 0,1799$. Na região lombar, as mesmas avaliações apresentaram os seguintes resultados: $D = 1389,4\mu\text{m}$; $d = 450,98\mu\text{m}$; $A = 191285,2\mu\text{m}^2$ e $I.m. = 0,1734$.

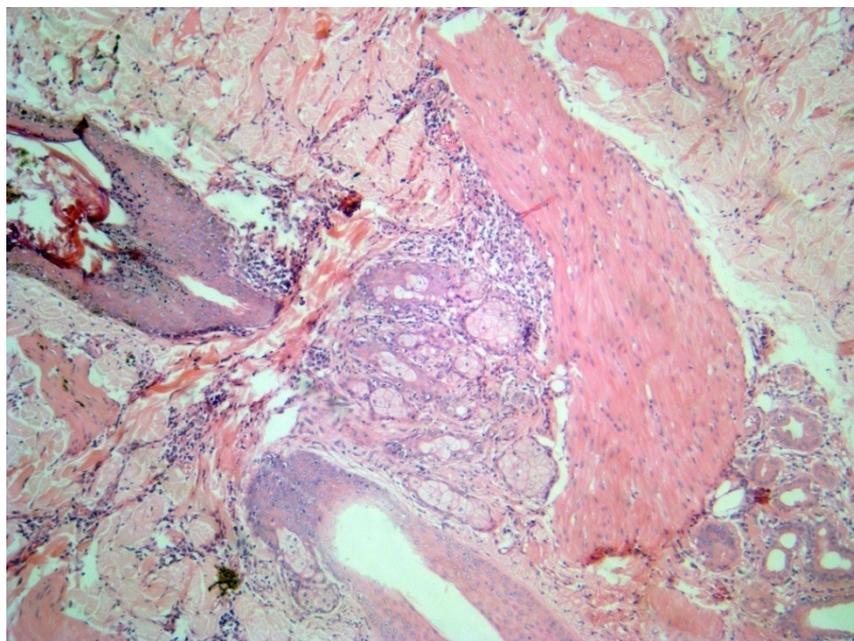
Já os cortes transversais, na região cervical, apresentaram $D=195,80\mu\text{m}$; $d=117,09\mu\text{m}$; $A=28354,9\mu\text{m}^2$ e $I.m.=0,6277$ enquanto em região lombar, os valores foram $D=221,75\mu\text{m}$; $d=135,29\mu\text{m}$; $A: 35605,2\mu\text{m}^2$ e $I.m.= 0,6261$.

Figura 1: Histopatologia de pele de cão com suspeita clínica de hipotireoidismo.



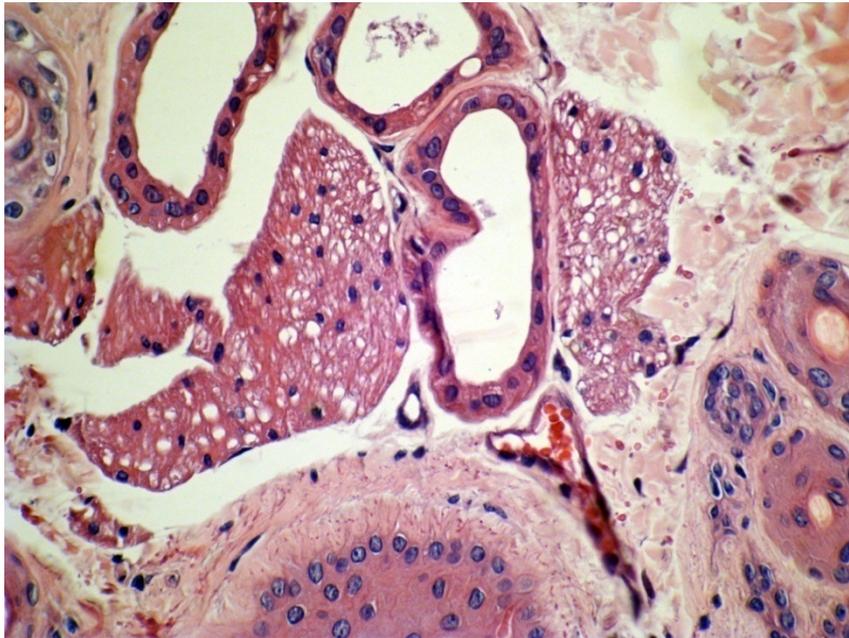
Acantose, hiperpigmentação, incontinência pigmentária e hiperqueratose folicular, acentuada hipertrofia de músculo piloerector e dermatite superficial e perianexite mononucleares. Animal 80, fragmento cervical. Obj. 10x

Figura 2: Histopatologia de pele de cão com suspeita clínica de hipotireoidismo.



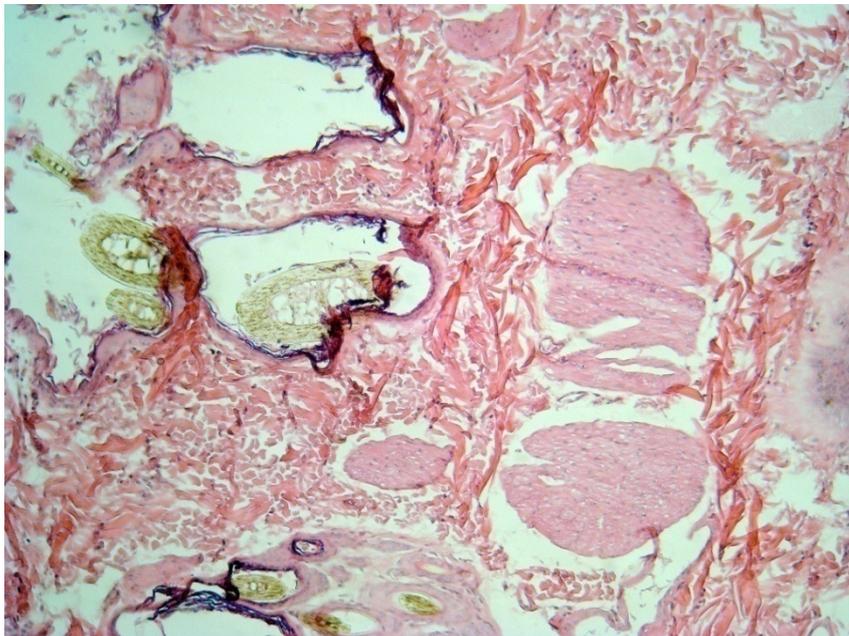
Acantose, hiperpigmentação, incontinência pigmentária e hiperqueratose folicular, acentuada hipertrofia de músculo piloerector e dermatite superficial e perianexite mononucleares. Animal 80, fragmento cervical. Obj. 40x

Figura 3: Histopatologia de pele de cão com suspeita clínica de hipotireoidismo.



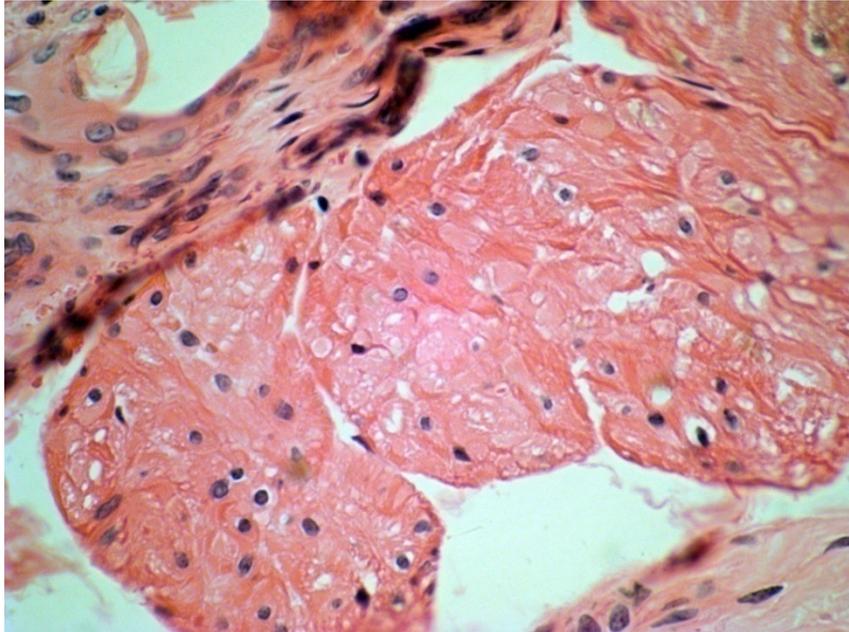
Moderada vacuolização de músculos piloerectores e dilatação de glândulas sudoríparas. Animal 72, fragmento cervical. Obj. 25x.

Figura 4: Histopatologia de pele de cão com suspeita clínica de hipotireoidismo.



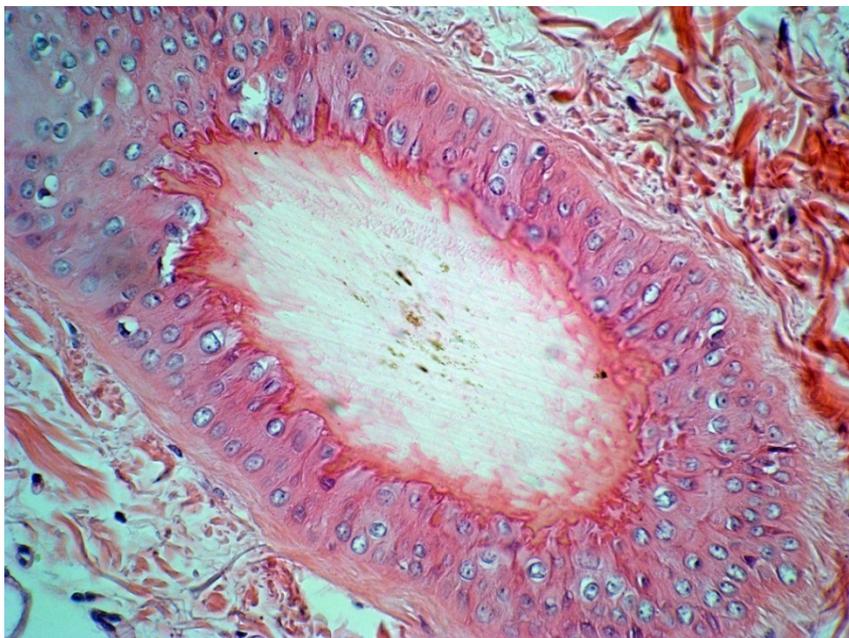
Áreas de atrofia da epiderme e moderada hipertrofia de músculos piloerectores. Animal 108, fragmento cervical. Obj. 16x

Figura 5: Histopatologia de pele de cão com suspeita clínica de hipotireoidismo.



Acentuada a extrema tumefação e moderada a acentuada vacuolização (vacúolos preenchidos por substância eosinofílica) de músculo piloerector. Animal 127, fragmento cervical. Obj. 25x

Figura 6: Histopatologia de pele de cão com suspeita clínica de hipotireoidismo.



Folículo em “chama”. Animal 146, fragmento cervical. Obj. 25x

4.14 Animais Controle

Na aferição das medidas do músculo piloerector nos cortes histológicos das regiões lombar e cervical dos animais controle foram obtidos os seguintes resultados, como média.

As medidas obtidas em cortes longitudinais de músculos piloerectores da região cervical foram: Diâmetro maior $D=784,11\mu\text{m}$; diâmetro menor $d=191,40\mu\text{m}$; área $(A)=188108,19\mu\text{m}^2$; índice métrico (I.m.)= $0,2362$. Na região lombar, as mesmas avaliações apresentaram os seguintes resultados: $D= 963,10\mu\text{m}$; $d=212,58\mu\text{m}$; $A=465156,00\mu\text{m}^2$ e I.m. = $0,2556$ (Quadro 9).

As medidas obtidas em cortes transversal de músculos piloerectores da região lombar foram: Diâmetro maior $D=242,53\mu\text{m}$; diâmetro menor $d=149,75\mu\text{m}$; área $(A)=44690,27\mu\text{m}^2$; índice métrico (I.m.)= $0,6121$. Na região cervical, as mesmas avaliações apresentaram os seguintes resultados: $D= 249,63\mu\text{m}$; $d=156,51\mu\text{m}$; $A=42608,05\mu\text{m}^2$ e I.m.= $0,6861$ (Quadro 10).

Quadro 9: Comparação entre as medidas médias dos animais controle e dos animais hipotireoideos – corte longitudinal do músculo piloerector.

| | Média controle cervical | Média animais hipotireoideos cervical | Média controle lombar | Média animais hipotireoideos lombar |
|------|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| D | 784,11 μm | 609,49 μm | 963,10 μm | 1389,4 μm |
| d | 191,40 μm | 90,08 μm | 212,58 μm | 450,98 μm |
| A | 188100,19 μm^2 | 66011,73 μm^2 | 465156,00 μm^2 | 190294,5 μm^2 |
| I.m. | 0,2362 μm | 0,1811 μm | 0,2556 μm | 0,1731 μm |

D – diâmetro maior; d – diâmetro menor; A – área; I.m. – Índice morfométrico

Quadro 10: Comparação entre as medidas médias dos animais controle e dos animais hipotireoideos – corte transversal do músculo piloerector.

| | Média controle cervical | Média animais hipotireoideos cervical | Média controle lombar | Média animais hipotireoideos lombar |
|------|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| D | 249,63 μm | 195,81 μm | 242,53 μm | 221,75 μm |
| d | 156,12 μm | 117,09 μm | 149,75 μm | 135,29 μm |
| A | 42608,56 μm^2 | 28127,47 μm^2 | 44690,27 μm^2 | 35716,69 μm^2 |
| I.m. | 0,6861 μm | 0,6271 μm | 0,6121 μm | 0,6265 |

D – diâmetro maior; d – diâmetro menor; A – área; I.m. – Índice morfométrico

Quadro 11: Resenha e sintomas gerais de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo.

| Identificação | | | | Sintomas Gerais | | | | | | | | | |
|---------------|---|-------|-----------------|-----------------|-------|--------------|-----------|--------------|--------|--------|------------------------|----------------|----------|
| | | | | Metabólicos | | Reprodutivos | | | | | Digestivo | Oftalmológicos | |
| N | s | Idade | raça | Letargia | Obeso | castração | cio | Galactorréia | partos | libido | Observações | | Diarréia |
| 1 | f | 1a | Cocker Spaniel | | | | Irregular | | | | | | |
| 2 | f | 8a | Beagle | X | X | | Irregular | X | | | | | CCS |
| 3 | m | 5a | SRD | | | | | | | | | | |
| 4 | m | 3a | Cocker Spaniel | X | | | | | | | Criptorquida bilateral | | |
| 5 | m | 3a | Poodle | | | | | | | | | | |
| 6 | m | 3a | Yorkshire | | | | | | | | | | |
| 7 | m | 3a | Bull terrier | | | | | | | | Atrofia testicular | | CCS |
| 8 | f | 2a | Cocker Spaniel | | | | | | | | | | |
| 9 | m | - | Cocker Spaniel | X | X | | | | | | | | |
| 10 | m | 1a | Chow Chow | X | | | | | | | | | |
| 11 | f | 3a | Bull terrier | | | X | | | | | | | |
| 12 | m | 6a | SRD | | | | | | | | | | |
| 13 | f | 9m | Shar pei | | | | | | | | | | |
| 14 | m | - | SRD | | X | | | | | | | | |
| 15 | f | 3a | Fila Brasileiro | X | X | | | | | | | | |
| 16 | m | 7a | Fila Brasileiro | | | | | | | | | | CCS |
| 17 | f | - | Fila Brasileiro | | | | | | | | | | |
| 18 | f | 2a | Shar pei | | | | | | | | | | |
| 19 | m | 8m | SRD | | | | | | | | | | |
| 20 | f | 3a | Cocker Spaniel | | | | | | | | | | |
| 21 | f | 2a | Dog alemão | | | | | | | | | | |
| 22 | f | 5a | Yorkshire | | | | | | | | | | |
| 23 | f | 6a | Akita | | | | | | | | | | |
| 24 | f | 8a | SRD | | | | | | | | | | |
| 25 | m | 5a | Pastor Alemão | | | | | | | | | | |
| 26 | m | 4a | Pastor Alemão | | | | | | | | Criptorquida bilateral | | |
| 27 | m | 3a | São Bernardo | | | | | | | | | | |
| 28 | f | 6a | Dachshund | | | | | | | | | | |
| 29 | f | 1a | Cocker Spaniel | | | | | | | | | | |
| 30 | m | 9a | SRD | | | | | | | | | | |
| 31 | f | 7a | Poodle | | X | | | X | | | | | |
| 32 | f | 3a | Labrador | | | | | | | | | | |
| 33 | f | 5a | Fila Brasileiro | | | | | | | | | | |

*N - número de identificação dos animais; S - Sexo; F - fêmea; M - macho; a - anos; m - meses, SRD - sem raça definida; X - presença do sintoma; CCS - ceratoconjuntivite seca

Quadro 11: Resenha e sintomas gerais de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Identificação | | | | Sintomas Gerais | | | | | | | | | Oftalmológicos |
|---------------|---|-------|-----------------|-----------------|-------|--------------|-----------|--------------|------------|--------|--------------|----------|----------------|
| | | | | Metabólicos | | Reprodutivos | | | | | Digestivo | | |
| N | s | Idade | raça | Letargia | Obeso | castração | cio | Galactorréia | partos | libido | Observações | Diarréia | |
| 34 | f | 2a | Poodle | | | | | | | | | | |
| 35 | f | 6a | Pastor Alemão | X | | | Irregular | | < filhotes | | | | |
| 36 | f | 8a | Pastor Belga | | | | | | | | | | |
| 37 | f | 1a | Yorkshire | | | | | | | | | | |
| 38 | f | - | Cocker Spaniel | | | | | | | | | | |
| 39 | m | 5a | Cocker Spaniel | X | | | | | | | | | |
| 40 | f | 6a | Pointer | | | | | | | | | | |
| 41 | m | 7m | Shar pei | | | | | | | | | | |
| 42 | m | 7m | Poodle | | | | | | | | | | |
| 43 | f | 2a | Poodle | | | | | | | | | | |
| 44 | m | 7a | SRD | | | | | | | | | | |
| 45 | m | 7a | Rottweiler | | | | | | | | | | |
| 46 | f | 4a | Poodle | | | | | X | | | Edema vulvar | | |
| 47 | f | 9a | SRD | | | | | | | | | | |
| 48 | m | 10a | SRD | | | | | | | | | | |
| 49 | m | 8a | Bull terrier | | | | | | | | | | |
| 50 | m | 3a | Rottweiler | | | | | | | | | | |
| 51 | f | 8a | Yorkshire | | | | | | | | Piometra | | |
| 52 | f | 4a | Doberman | | | | | | | | | | |
| 53 | m | 1a | Pastor Alemão | | | | | | | | | | |
| 54 | f | - | SRD | | | | | | | | | | |
| 55 | m | - | SRD | | | | | | | | | | |
| 56 | f | 7a | Cocker Spaniel | | | | | | | | | | |
| 57 | f | 3a | Dachshund | | | | | | | | | | |
| 58 | f | 8a | Poodle | | | | | | | | | | |
| 59 | f | 3a | Shar pei | | | | | | | | | | |
| 60 | f | 7a | SRD | | | | | | | | | | |
| 61 | f | 3a | Fila Brasileiro | | | | | | | | | | |
| 62 | f | 4a | Poodle | | | | | | | | | | |
| 63 | m | 2a | Chow Chow | | | | | | | | | | Cojuntivite |
| 64 | f | 1a | Pitt Bull | | | | | | | | | | Cojuntivite |
| 65 | m | 8a | Boxer | | | | | | | | | | |
| 66 | m | 2a | Pointer | | | | | | | | | | |
| 67 | f | 7a | SRD | | | | | | | | | | |

*N - número de identificação dos animais; S - Sexo; F - fêmea; M - macho; a - anos; m - meses, SRD - sem raça definida; X - presença do sintoma; CCS - ceratoconjuntivite seca

Quadro 11: Resenha e sintomas gerais de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Identificação | | | | Sintomas Gerais | | | | | | | | Digestivo Diarréia | Oftalmológicos |
|---------------|---|-------|-----------------|-----------------|-------|--------------|-----------|--------------|--------|-------------|--------|---------------------------------|----------------|
| | | | | Metabólicos | | Reprodutivos | | | | Observações | | | |
| N | s | Idade | raça | Letargia | Obeso | castração | cio | Galactorréia | partos | | libido | | |
| 68 | m | 11a | Dachshund | | | | | | | | | | |
| 69 | f | 11a | Pinscher | | | | | | | | | | |
| 70 | m | 8a | Cocker Spaniel | | | | | | | | | Criptorquida - Infantil Genital | |
| 71 | f | 3a | Cocker Spaniel | | | | | | | | | | |
| 72 | f | 4a | Poodle | | | | | | | | | | |
| 73 | f | 10a | Cocker Spaniel | | | | | | | Leve | | | |
| 74 | f | 1a | Chow Chow | | | | | | | | | | |
| 75 | f | 5a | Cocker Spaniel | | | | Irregular | | | | | Infantilismo genital | |
| 76 | f | 4a | SRD | | | | | | | Acentuado | | | |
| 77 | f | 8a | SRD | | | | | | | | | | |
| 78 | m | 8a | Beagle | | | | | | | | | | |
| 79 | f | 5a | Fox paulistinha | | | | | | | | | | |
| 80 | f | 7a | Pastor Belga | | | | | | | | | Monorquidismo - Ginecomastia | |
| 81 | m | 14a | SRD | | | | | | | | | | |
| 82 | f | 7a | Beagle | | | | | | | | | | |
| 83 | m | 9a | Pastor Alemão | | | | | | | | | | |
| 84 | m | 8a | Pastor Alemão | | | | | | | | | | |
| 85 | f | 6m | Rottweiler | | | | | | | | | | |
| 86 | f | 7a | SRD | | | | | | | | | | |
| 87 | m | 3a | Poodle | | | | | | | | | | |
| 88 | f | 3a | SRD | | | | | X | | | | | |
| 89 | m | 3a | SRD | | | | | | | | | | |
| 90 | f | 9a | SRD | | | | Irregular | | | Acentuado | | Ginecomastia | |
| 91 | m | 2a | Rottweiler | | | | | | | | | | |
| 92 | f | 2a | SRD | | | | | | | | | | |
| 93 | m | 7a | Cocker Spaniel | | | | | | | | | | |
| 94 | f | 10a | SRD | X | X | | | | | | | | |
| 95 | f | 11a | | | | | | | | | | | |
| 96 | f | 2a | Scotch terrier | | | | | | | | | | |
| 97 | f | 3a | Labrador | | | | | | | | | | |
| 98 | f | 6a | SRD | | | | | | | | | | |
| 99 | f | - | Poodle | | | | | | | | | | |
| 100 | f | 7a | Poodle | | | | | | | | | | |
| 101 | f | 3a | Rottweiler | | | | | | | | | | |

*N - número de identificação dos animais; S - Sexo; F - fêmea; M - macho; a - anos; m - meses, SRD - sem raça definida; X - presença do sintoma; CCS - ceratoconjuntivite seca

Quadro 11: Resenha e sintomas gerais de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Identificação | | | | Sintomas Gerais | | | | | | | | Digestivo | Oftalmológicos |
|---------------|---|-------|------------------|-----------------|-------|--------------|-----------|--------------|------------|--------|-------------|-----------------------|----------------|
| | | | | Metabólicos | | Reprodutivos | | | | | Observações | | |
| N | s | Idade | raça | Letargia | Obeso | castração | cio | Galactorréia | partos | libido | | | |
| 102 | f | 2a | Poodle | | | | Irregular | | | | | Sangramento irregular | |
| 103 | m | 2a | Beagle | | | | | | | | | | |
| 104 | f | 4a | SRD | | | | | | | | | | X |
| 105 | f | 2a | Labrador | | | | | | | | | | |
| 106 | f | 1a | Dog alemão | | | | | | | | | | |
| 107 | f | 2a | Yorkshire | | | | | | | | | | |
| 108 | f | 4a | Poodle | | | | | | | | | | |
| 109 | m | 4a | SRD | | | | | | | | | | |
| 110 | f | 3a | Fila Brasileiro | | | | | | | | | | |
| 111 | M | 5a | Pastor Belga | | | | | | | | | | |
| 112 | f | 1a | Bichon Frisé | | | | | | | | | | |
| 113 | m | 6a | Poodle | | | | | | | | | | |
| 114 | f | 2a | Rottweiler | | | | | | | | | | |
| 115 | m | 3a | Golden Retriever | | | | | | | | | | |
| 116 | m | 9a | Poodle | | | | | | | | | | |
| 117 | f | 5a | Poodle | | | | | X | | | | | |
| 118 | m | 11a | Poodle | | | | | | | | | | |
| 119 | m | 5a | SRD | | | | | | | | | | |
| 120 | f | 2a | Yorkshire | X | | | | | | | | | CCS |
| 121 | f | 7a | Poodle | | | | | | | | | | |
| 122 | f | 3a | Beagle | X | | | Irregular | | | | | | |
| 123 | M | 3a | SRD | X | | | | | | Leve | | X | |
| 124 | m | 4a | SRD | | | X | | | | | | | |
| 125 | f | 2a | Cocker Spaniel | | X | | | | | | | | |
| 126 | f | 7a | SRD | | | | | | | | | | |
| 127 | f | 9a | Poodle | | | | | | | | | | |
| 128 | f | 6a | Yorkshire | | | | | | | | | | |
| 129 | f | 12a | SRD | | | | | | | | | | |
| 130 | f | 1a | Cocker Spaniel | | | | | | | | | | |
| 131 | f | 9a | Poodle | | | | Irregular | | | | | | |
| 132 | f | 4a | Poodle | | | | | | | | | | |
| 133 | f | 1a | Labrador | | | | | | | | | | |
| 134 | f | 3a | Pastor Alemão | | | X | | | Natimortos | | | | |
| 135 | m | 4a | SRD | | | | | | | | | | |

*N - número de identificação dos animais; S - Sexo; F - fêmea; M - macho; a - anos; m - meses, SRD - sem raça definida; X - presença do sintoma; CCS - ceratoconjuntivite seca

Quadro 11: Resenha e sintomas gerais de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Identificação | | | | Sintomas Gerais | | | | | | | | | Oftalmológicos |
|---------------|---|-------|------------------|-----------------|-------|--------------|-----------|--------------|------------|--------|-------------|--------------|----------------|
| | | | | Metabólicos | | Reprodutivos | | | | | Digestivo | | |
| N | s | Idade | raça | Letargia | Obeso | castração | cio | Galactorréia | partos | libido | Observações | Diarréia | |
| 136 | m | 3a | Poodle | | | | | | Natimortos | | | | |
| 137 | f | 11a | Pitt Bull | | | | | | | | | | |
| 138 | m | 1a | Yorkshire | | | | | | | | | | |
| 139 | f | 4a | Cocker Spaniel | | | | | X | | | | Conjuntivite | |
| 140 | m | 11a | Beagle | | | | | | | | | | |
| 141 | m | 3a | Fila Brasileiro | | | X | | | | | | | |
| 142 | f | 8a | Poodle | | | | | | Natimortos | | | | |
| 143 | m | 11a | Beagle | | | | | | | | | | |
| 144 | m | 5m | Dog Alemão | | | | | | | | | | |
| 145 | f | 3a | Pinscher | | | | | | | | | | |
| 146 | m | 10m | Labrador | | | | | | | | | | |
| 147 | f | 18a | Dachshund | | | | | | | | | | |
| 148 | m | 10a | | | | | | | | | | | |
| 149 | m | 3a | Pastor Alemão | | | | | | | | | X | |
| 150 | m | 11a | | | | | | | | | | | |
| 151 | f | 8a | | | | | | | | | | | |
| 152 | | | | | | | | | | | | | |
| 153 | f | 11a | Cocker Spaniel | | | | | | | | | | |
| 154 | f | 6a | Cocker Spaniel | | | | | | | | | | |
| 155 | m | 8a | | | | | | | | | | | |
| 156 | f | 6a | Pastor Alemão | | | | | | | | | | |
| 157 | f | 4a | Poodle | X | | | Irregular | | | | | | |
| 158 | f | 9a | Golden Retriever | | | | | | | | | CCS | |
| 159 | f | 8a | Collie | | | | | | | | | | |
| 160 | f | 1a | Pastor Alemão | | | | | | | | | | |
| 161 | m | 5a | Fila Brasileiro | | | | | | | | | | |
| 162 | m | 6a | Fila Brasileiro | | | | | | | | | | |
| 163 | f | 4a | Poodle | | | | | | | | | CCS | |
| 164 | m | 9a | Poodle | | | | | | | | | | |
| 165 | f | 8a | Poodle | | | X | | | | | | CCS | |
| 166 | f | 5a | Poodle | | | | Irregular | | | | | | |
| 167 | f | 6a | Poodle | | | | | | | | | | |
| 168 | | - | | | | | | | | | | | |
| 169 | | - | | | | | | | | | | | |

*N - número de identificação dos animais; S - Sexo; F - fêmea; M - macho; a - anos; m - meses, SRD - sem raça definida; X - presença do sintoma; CCS - ceratoconjuntivite seca

Quadro 11: Resenha e sintomas gerais de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Identificação | | | | Sintomas Gerais | | | | | | | | | Oftalmológicos |
|---------------|---|-------|----------------|-----------------|-------|--------------|-----------|--------------|------------|--------|---------------------------------|----------|----------------|
| | | | | Metabólicos | | Reprodutivos | | | | | Digestivo | | |
| N | s | idade | raça | Letargia | Obeso | castração | cio | Galactorréia | partos | libido | Observações | Diarréia | |
| 170 | | - | | | | | | | | | | | |
| 171 | | - | | | | | | | | | | | |
| 172 | f | 8a | Weimaraner | | | | | | | | | | |
| 173 | m | 4a | Pinscher | | | | | | | | | | |
| 174 | f | 7a | Pastor Alemão | | | | | | | | | | |
| 175 | f | 5a | Pastor Alemão | X | | | | | Natimortos | | | | |
| 176 | f | 5a | Poodle | | | | | | | | | | |
| 177 | m | 4a | Pastor Alemão | | | | | | | | | | |
| 178 | m | 7a | Pinscher | | | | | | | | | | |
| 179 | f | - | SRD | X | | | | | | | | | |
| 180 | f | 3a | Beagle | X | X | | | | | | | | |
| 181 | f | 2a | Poodle | | | | Irregular | | | | | | |
| 182 | m | 3a | Rottweiler | | | | | | | | | | |
| 183 | f | 10a | SRD | | | | | | | | | | |
| 184 | m | 10a | | | | | | | | | | | |
| 185 | m | 6a | Doberman | X | | | | | | | Ginecomastia - Prepúcio pêndulo | | |
| 186 | f | 2a | King Charles | | | | | | | | | | |
| 187 | m | 6a | Beagle | X | X | | | | | | | | |
| 188 | | - | | | | | | | | | | | |
| 189 | m | 6a | Poodle | | | | | | | | | | |
| 190 | f | 1a | Rhodesian | | | | | | | | | | |
| 191 | f | 6a | Basset Hound | | X | | Irregular | | Natimortos | | | | CCS |
| 192 | m | 6m | Pastor Alemão | | | | | | | | | | |
| 193 | m | 2a | Chow Chow | | | | | | | | | | |
| 194 | m | 7a | Yorkshire | X | | | | | | | | | |
| 195 | f | 3a | Husk Siberiano | | | | | | | | | | |
| 196 | f | 6m | Bulldog Inglês | | | | | | | | | | |
| 197 | f | 10a | SRD | | | X | | | | | | | |
| 198 | m | 4a | Pastor Alemão | | | | | | | | | | |
| 199 | f | 5a | SRD | | | | | | | | | | |
| 200 | f | 8a | SRD | | | | | | Natimortos | | | | |

*N - número de identificação dos animais; S - Sexo; F - fêmea; M - macho; a - anos; m - meses, SRD - sem raça definida; X - presença do sintoma; CCS - ceratoconjuntivite seca

Quadro 12: Sintomas cutâneos de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo.

| Id. | Alterações cutâneas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---------------------|----------|-------------------------|--------|--------|---------|--------------------|---------|-------|-------------------|---------|-------------------------|--------|-------|-------|-------------------|--------|------|--------|--------|--------|--------|---------|--|
| | Dist. do pêlo | | Dist. de queratinização | | | Prurido | Hipersensibilidade | | | Dist. pigmentares | | Processos inflamatórios | | | Otite | Outras alterações | | | | | | | | |
| | Alop. | Hipotir. | Seborréia | Escama | Comedo | | Eritema | Pápulas | Placa | hiperpig | hipopig | Púst. | Colar. | Absc. | | Crosta | Espes. | Mix. | Nódulo | Mancha | Escor. | Úlcera | Fissura | |
| 1 | | | | | | Grave | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | Seca | | | Leve | | | X | | | | | | X | | | | | | | | | |
| 3 | X | | | | | Leve | | | | | | | | | | | X | | | | | | | |
| 4 | X | X | | | | Grave | | | | | | | | X | | X | X | | | | | | | |
| 5 | | X | | | | Leve | X | | X | X | | | | | X | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | X | | X | | | | | X | | X | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | X | | | X | | | | | X | | X | | | | | | | |
| 8 | | | | | | Grave | | | X | X | | | | | X | X | | | | | | | | |
| 9 | X | | | | | Grave | | | | | | | | X | X | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | Leve | | | | X | | | | X | | | | | | | | | | |
| 11 | | | Oleosa | | | Grave | X | | | | X | | | X | | X | X | | | | | X | | |
| 12 | X | X | Mista | | | Leve | | | | | X | | | X | | | | | | X | | | | |
| 13 | X | | | | | | X | | X | X | | | | | X | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | Grave | X | | | X | | | | X | | X | | | | | | | | |
| 15 | X | X | Seca | | | Grave | X | | | X | | | | X | | | | | | | | | | |
| 16 | X | X | | | | Grave | X | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| 17 | X | X | | | | Grave | X | | X | X | | | | X | | X | | | | | | | | |
| 18 | X | | Mista | | | Mod. | | | | | | | | | X | | | | | | | | | |
| 19 | X | | | | | Leve | X | | | X | | | | X | | | | | | | | | | |
| 20 | | X | | | | Mod. | | | X | | | | | | X | | | | | | | | | |
| 21 | | X | Oleosa | | | Leve | | | | | | | | | | X | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | Leve | | X | X | | | | | X | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | X | Grave | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | Grave | X | X | | | X | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | Grave | | | | | | | | | | | | | | | | X | | |
| 26 | X | X | | | | Mod. | X | | X | X | | | | | X | X | | | X | | | | | |
| 27 | X | X | | | | | | | | | | | | X | | X | | X | | | | | | |
| 28 | X | X | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | | X | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | Mod. | X | X | | X | | | | X | | X | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | Grave | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | X | X | | | | Grave | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*Id - identificação; N - número de identificação dos animais; Dist - distúrbio; Alop - Alopecia; Hipotr - Hipotricose; Mod - Moderado; Hiperpig - Hiperpigmentação; Hipopig - Hipopigmentação; Pust - Pústulas; Colar - Colaretes; Absc - Abscesso; Espes - Espessamento; Mix - Mixedema; Escor - Escoriações; X - presença do sintoma

Quadro 12: Sintomas cutâneos de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Id. | Alterações cutâneas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---------------------|-------|-------------------------|-----------|--------|---------|--------------------|---------|---------|-------------------|----------|-------------------------|-------|--------|-------|-------|-------------------|--------|------|--------|--------|--------|--------|
| | Dist. do pelo | | Dist. de queratinização | | | Prurido | Hipersensibilidade | | | Dist. pigmentares | | Processos inflamatórios | | | | Otite | Outras alterações | | | | | | |
| | N | Alop. | Hipotr. | Seborréia | Escama | | Comedo | Eritema | Pápulas | Placa | Hiperpig | hipopig | Pust. | Colar. | Absc. | | Crosta | Espes. | Mix. | Nódulo | Mancha | Escor. | Úlcera |
| 34 | X | X | | | | | | | | | | X | X | | | | X | | | | | | |
| 35 | | | X | Oleosa | | X | | | | X | | X | X | | X | | X | | | X | | | |
| 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 37 | | | X | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | |
| 38 | X | X | | | | | | | | X | | | | | | | X | | | | | | |
| 39 | | | | | | | | | | | | X | X | | X | | | | | | | | |
| 40 | | | | X | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | |
| 41 | X | X | Seca | | | Grave | X | X | | | | | | | | | | | | | | | |
| 42 | X | | | X | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | |
| 43 | X | X | Seca | | | Grave | | | | | | | | | | | X | | | | | | |
| 44 | | X | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | |
| 45 | | | Oleosa | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | |
| 46 | | | Seca | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | |
| 47 | | | | X | | Grave | X | | | | | | | | | | | | | X | | | |
| 48 | | | | X | | Mod. | X | X | | | | | | | | | | | | X | | | |
| 49 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | | | Seca | | | Grave | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51 | | | Oleosa | | | Mod. | X | X | | X | | X | | | | X | | | | | | | |
| 52 | | | Seca | X | | | X | | | | | X | | | X | | | | | | | | |
| 53 | | | | | | Mod. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 55 | | | | | | Grave | | | | | | | | | | | | | | | X | | |
| 56 | | | | X | | | | X | | | | X | X | | X | | | | | | | | |
| 57 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 58 | | | | | | | | X | | | | X | | | | | | | | | | | |
| 59 | | | | | | Grave | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | X | | | | | Grave | X | | | | | | | | X | | | | | | X | | |
| 61 | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | X | | | | |
| 62 | | | | | | Mod. | X | | | | | | | | | X | X | | | | | | |
| 63 | | | | X | | Leve | X | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 64 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 65 | | | | X | | Grave | | X | | | | X | | | | X | | | | | | | |
| 66 | | | | X | | Grave | X | X | | | | | X | | | | | | | | | | |
| 67 | | | | | | | | | | | | X | | | X | X | | | | | | | X |

*Id - identificação; N - número de identificação dos animais; Dist - distúrbio; Alop - Alopecia; Hipotr - Hipotricose; Mod - Moderado; Hiperpig - Hiperpigmentação; Hipopig - Hipopigmentação; Pust - Pústulas; Colar - Colaretes; Absc - Abscesso; Espes - Espessamento; Mix - Mixedema; Escor - Escoriações; X - presença do sintoma

Quadro 12: Sintomas cutâneos de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Id. | Alterações cutâneas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---------------------|-------|-------------------------|-----------|--------|---------|--------------------|---------|---------|-------------------|----------|-------------------------|-------|--------|-------|-------|-------------------|--------|------|--------|--------|--------|--------|
| | Dist. do pêlo | | Dist. de queratinização | | | Prurido | Hipersensibilidade | | | Dist. pigmentares | | Processos inflamatórios | | | | Otite | Outras alterações | | | | | | |
| | N | Alop. | Hipotr. | Seborréia | Escama | | Comedo | Eritema | Pápulas | Placa | hiperpig | hipopig | Pust. | Colar. | Absc. | | Crosta | Espes. | Mix. | Nódulo | Mancha | Escor. | Úlcera |
| 68 | | | X | Oleosa | | | | | | X | | | | | | X | | | | | | | |
| 69 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 70 | | | | | | Grave | | | | | | | | | X | | | | | | X | | |
| 71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 72 | X | | | | | Grave | | | | X | | | | | | | X | | | | | | |
| 73 | | | | Oleosa | | | X | | | | | | X | | X | X | | | | | | | X |
| 74 | | X | | Seca | | Grave | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 75 | X | | | Seca | X | Grave | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 76 | X | X | | | X | Grave | | | | X | | | | | | X | X | | | | | | |
| 77 | X | | | | | Grave | X | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 78 | | X | | Oleosa | X | Grave | X | | | | | | | | | X | | | | | | | |
| 79 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | X | X | | | | Grave | | | | | | | | | | | | | | | | X | X |
| 81 | | X | | | | Grave | | | | | | | | | | | | | X | | | | |
| 82 | | | | | X | Grave | X | X | | X | | X | X | | | X | X | | | | | | |
| 83 | | | | | | | | | | | | | | | X | | X | | X | | | | X |
| 84 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 85 | X | X | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| 86 | X | X | | | | Grave | | | | | | | | | | | X | | | | | | |
| 87 | X | X | | Mista | X | Grave | | X | | X | | | | | | X | | | | X | | | |
| 88 | | X | | | | | | X | | | | X | X | | | | | | | | | | |
| 89 | X | X | | | | | | | | X | X | | | | | X | | | | | | | |
| 90 | | | | | | Grave | | | | X | | | | | | X | | | | | | | |
| 91 | | X | | | | | | | | X | | | | | | X | | | | | | | |
| 92 | X | | | | | Grave | X | X | | X | | X | | | | | | | | | | | |
| 93 | | X | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 95 | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | X | | | | |
| 96 | X | X | | | X | | | | | | | | | | | X | | | | | | | |
| 97 | | X | | | | Grave | | | | X | | | | | | X | | | | | | | |
| 98 | X | | | | | Grave | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 99 | X | | | | | Grave | X | | | | | X | X | | | | | | | | | | |
| 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 101 | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | |

*Id - identificação; N - número de identificação dos animais; Dist - distúrbio; Alop - Alopecia; Hipotr - Hipotricose; Mod - Moderado; Hiperpig - Hiperpigmentação; Hipopig - Hipopigmentação; Pust - Pústulas; Colar - Colaretes; Absc - Abscesso; Espes - Espessamento; Mix - Mixedema; Escor - Escoriações; X - presença do sintoma

Quadro 12: Sintomas cutâneos de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Id. | Alterações cutâneas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---------------------|---------|-------------------------|--------|---------|---------|--------------------|---------|-------|-------------------|---------|-------------------------|--------|-------|--------|-------|-------------------|------|--------|--------|--------|--------|---------|---|---|
| | Dist. do pelo | | Dist. de queratinização | | | Prurido | Hipersensibilidade | | | Dist. pigmentares | | Processos inflamatórios | | | | Otite | Outras alterações | | | | | | | | |
| | Alop. | Hipotr. | Seborréia | Escama | Cornedo | | Eritema | Pápulas | Placa | hiperpig | hipopig | Pust. | Colar. | Absc. | Crosta | | Espes. | Mix. | Nódulo | Mancha | Escor. | Úlcera | Fissura | | |
| 102 | | X | | | | Grave | | X | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| 103 | X | | | X | | Grave | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | |
| 104 | X | | | | | Grave | | | | | | | | | X | | | | | | | | | X | |
| 105 | X | X | | X | | | | X | | | | | | | X | | X | | | | | | | | |
| 106 | X | X | | | | Mod. | X | X | | X | | | | X | | | | | X | | | | | | X |
| 107 | X | X | Seca | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 108 | | | | | | Grave | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 109 | X | | | | | Grave | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | |
| 110 | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 111 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X |
| 112 | | | | | | Grave | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | |
| 113 | | X | | | | Grave | | X | | | | | | X | X | | | | | | | | | | |
| 114 | X | X | | | | Grave | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 115 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 116 | | | | | | Grave | X | | | X | | | | | | | | | | | | | | | X |
| 117 | | | | | | Grave | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | X |
| 118 | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | | | | | | | X |
| 119 | | | | X | | | | X | | | | | | X | X | | | | | | | | | | |
| 120 | | | | | | Grave | X | | | | | | | X | | | | | | | | | | | X |
| 121 | | X | | | | Grave | X | X | | X | | | | X | | | | | | | | | | | |
| 122 | | | | X | | | | | | X | | | | X | | | | | | | | | | | |
| 123 | X | X | | | | Grave | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X |
| 124 | | X | Oleosa | | | Grave | | | | X | | | | | | | | X | X | X | | | | | |
| 125 | | | | X | | Grave | | X | | | | | | X | | | | | | | | | | | X |
| 126 | | X | | X | | Grave | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | X |
| 127 | | | | X | X | Grave | | X | | | | | | X | | | | | | | | | | | X |
| 128 | X | | | | | Grave | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 129 | X | X | | | | Grave | X | | | X | | | | | | | | | | | | | | | X |
| 130 | | | | | | Grave | | X | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| 131 | | | Mista | X | | Grave | X | X | | | | | | | | | | X | X | X | | | | | |
| 132 | | X | | | | Grave | X | X | | | | | | X | X | | | | | | | | | | |
| 133 | X | X | Oleosa | X | | Leve | | | | X | | | | X | | | | | | | | | | | X |
| 134 | | | Oleosa | | | Grave | X | | | X | | | | | | | | | | | | | | | X |
| 135 | X | | Mista | | | Grave | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*Id - identificação; N - número de identificação dos animais; Dist - distúrbio; Alop - Alopecia; Hipotr - Hipotricose; Mod - Moderado; Hiperpig - Hiperpigmentação; Hipopig - Hipopigmentação; Pust - Pústulas; Colar - Colaretes; Absc - Abscesso; Espes - Espessamento; Mix - Mixedema; Escor - Escoriações; X - presença do sintoma

Quadro 12: Sintomas cutâneos de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Id. | Alterações cutâneas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---------------------|---------|-------------------------|--------|--------|---------|--------------------|---------|-------|-------------------|---------|-------------------------|--------|-------|--------|-------|-------------------|------|--------|--------|--------|--------|
| | Dist. do pelo | | Dist. de queratinização | | | Prurido | Hipersensibilidade | | | Dist. pigmentares | | Processos inflamatórios | | | | Otite | Outras alterações | | | | | |
| | Alop. | Hipotr. | Seborréia | Escama | Comedo | | Eritema | Pápulas | Placa | hiperpig | hipopig | Pust. | Colar. | Absc. | Crosta | | Espes. | Mix. | Nódulo | Mancha | Escor. | Úlcera |
| 136 | | X | | | | Grave | | | | X | | | | | | X | | | | | | |
| 137 | X | X | | | | Grave | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 138 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 139 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140 | X | | Seca | | | Grave | X | | | X | | | | X | | X | | | | | | |
| 141 | X | | | X | | Grave | X | | | | | X | | X | X | | | X | | | | |
| 142 | X | X | Seca | X | | Grave | X | X | | X | | | | X | | X | | | | | | |
| 143 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 144 | X | X | | | | Grave | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 145 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 146 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 147 | X | X | | | | | | | | X | | | | X | | | | | | | | |
| 148 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 149 | X | X | Oleosa | X | | | | | | X | | | | X | | | | | | | | |
| 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 151 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 152 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 153 | | X | | | | Grave | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 154 | X | | | | | Grave | X | | | X | | | | | X | | | | | | | |
| 155 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 156 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 157 | X | X | Seca | X | | Grave | | | | X | | | | | X | X | | | | | | |
| 158 | X | | | | | | | | | | X | | | | X | | | | | | | |
| 159 | | X | | | X | | | | | | | | | | | | | X | | | | |
| 160 | X | X | | | | Grave | X | X | | X | X | | | | | | | | | | | |
| 161 | | X | | | | Grave | | | | | X | | | X | | | | | | | | |
| 162 | | | Oleosa | | | Grave | | | | | X | | | | X | | | | | | | |
| 163 | | | | | | | | X | X | | | X | X | | X | | | | | | | |
| 164 | | | | | | Grave | X | | | | | | | X | | X | | | | | | |
| 165 | | | Seca | X | | Grave | X | X | | X | | | | | X | | | | | | | |
| 166 | | | | | | Grave | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 167 | X | X | Seca | | | | | | | X | | | | | | | | X | | | | |
| 168 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 169 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*Id - identificação; N - número de identificação dos animais; Dist - distúrbio; Alop - Alopecia; Hipotr - Hipotricose; Mod - Moderado; Hiperpig - Hiperpigmentação; Hipopig - Hipopigmentação; Pust - Pústulas; Colar - Colaretes; Absc - Abscesso; Espes - Espessamento; Mix - Mixedema; Escor - Escoriações; X - presença do sintoma

Quadro 12: Sintomas cutâneos de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Id. | Alterações cutâneas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---------------------|---------|-------------------------|--------|--------|---------|--------------------|---------|-------|-------------------|---------|-------------------------|--------|-------|--------|-------|-------------------|------|--------|--------|--------|--------|---------|
| | Dist. do pelo | | Dist. de queratinização | | | Prurido | Hipersensibilidade | | | Dist. pigmentares | | Processos inflamatórios | | | | Otite | Outras alterações | | | | | | |
| N | Alop. | Hipotr. | Seborréia | Escama | Comedo | | Eritema | Pápulas | Placa | hiperpig | hipopig | Pust. | Colar. | Absc. | Crosta | | Espes. | Mix. | Nódulo | Mancha | Escor. | Úlcera | Fissura |
| 170 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 171 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 172 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 173 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 174 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 175 | X | | | | | Grave | | | | | | | | X | | | | | | | | | |
| 176 | | | Oleosa | | X | Grave | | | X | | | X | X | | | | | | | | | | |
| 177 | | | Mista | | | Grave | | | | | | X | X | | | | | X | | | | | |
| 178 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 179 | X | X | | | | Grave | | X | | | | X | X | | | | | | | | | | |
| 180 | X | X | Oleosa | X | | Grave | X | | | | | | | X | | | | | | | | | |
| 181 | | X | | | | Leve | | X | | | | X | | | | | | X | | | | | X |
| 182 | X | X | | | | Grave | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 183 | | X | | | | | | | | | | | | X | | | | X | | | | | |
| 184 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 185 | | | | | | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | |
| 186 | | | | | | Grave | | X | | | | X | | | | | | | | | | | |
| 187 | | X | Seca | | | Grave | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| 188 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 189 | X | | | | | Grave | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 190 | X | X | Oleosa | | | Grave | | X | X | | | X | X | | | | | | | | | | |
| 191 | | | Seca | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 192 | X | | Seca | X | | Grave | X | | | | | | | X | | | | | | | | | |
| 193 | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X |
| 194 | X | X | | X | | Grave | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 195 | X | | | X | | Grave | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | | |
| 196 | X | X | | | | Grave | X | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 197 | X | | | | | Grave | X | | X | | | | | | | | | | | | | | |
| 198 | | X | | | | Grave | X | | | | | | | X | | | | | | | | | |
| 199 | X | | | | | Grave | | | X | | | X | X | | | | | | | | | | |
| 200 | X | | Oleosa | | | Grave | X | X | X | | | X | X | | | | | | | | | | |

*Id - identificação; N - número de identificação dos animais; Dist - distúrbio; Alop - Alopecia; Hipotr - Hipotricose; Mod - Moderado; Hiperpig - Hiperpigmentação; Hipopig - Hipopigmentação; Pust - Pústulas; Colar - Colaretes; Absc - Abscesso; Espes - Espessamento; Mix - Mixedema; Escor - Escoriações; X - presença do sintoma

Quadro 13: Avaliação macro e microscópica da pele e pelagem e aspectos nutricionais.

| Id. | Avaliação da Pelagem | | | | | | | Presença de Microflora | Parasitas | | | Nutrição | | | | |
|-----|----------------------|-------|--------|--------|---------------------|-----------|--------------|------------------------|-----------|---------|--------|------------|-----------|-------|----------------|--------|
| | Pelagem Inspeção | | | | Pelagem microscopia | | | | Bactérias | Micoses | Pulgas | Carrapatos | Ácaros | Ração | Comida Caseira | Extras |
| N | Seca | Fosca | Oléosa | Quebr. | At.Bulbos | Pis tons. | Es. Desalin. | Frag. de pig. | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | X | | X | | | | X | X | X | |
| 2 | | | | | | X | X | X | | | X | | | X | | X |
| 3 | | | | | | | | | | | X | | | | X | |
| 4 | | | | | | | | | | | | Demodex | X | | | |
| 5 | X | X | | | | | | | | | X | | | X | | |
| 6 | X | X | | | | | | | X | X | | | | X | | |
| 7 | X | | | | | | | | | | | | | X | X | |
| 8 | | | | | | | | | | | | Demodex | - | - | - | - |
| 9 | | | | X | | | | | | | | | X | | | |
| 10 | | X | | | | | | | X | | | | | X | X | |
| 11 | | | X | | | | | | | | X | X | | X | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | X | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | - | - | - |
| 14 | | | | | X | | X | | X | | | | | | X | X |
| 15 | | X | X | | X | X | X | | | X | X | X | | X | X | |
| 16 | | | | | X | X | X | X | X | | | | Otodectes | | | |
| 17 | | | | | | | | | X | | | | | X | | |
| 18 | | | | | X | X | X | X | X | X | | | | X | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | X | | |
| 20 | X | X | | | | | | | | | | | | X | X | |
| 21 | | X | X | | X | | X | | | X | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | X | | |
| 23 | | | | | | | | | X | | X | | | X | X | |
| 24 | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | |
| 25 | | | | | | | | | | | X | | | | | |
| 26 | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | X | | |
| 27 | | | | X | X | X | X | X | X | | | | | X | X | |
| 28 | | | | | | | | | | | X | | | X | | X |
| 29 | X | X | | X | X | | | | X | X | | | | X | X | |
| 30 | X | X | | X | | | | | X | | | | | | X | X |
| 31 | | | X | X | | X | | | | | X | | | X | | |
| 32 | | | | | | | | | | X | | X | | X | | X |
| 33 | | | | | | | | | | | | | | | | |

*Id - identificação; N - número de identificação dos animais; Quebr - Quebradiça; At - Atrófia; Pis - Pontas; Tons - Tonsuradas; Es - escamas; Desalin - Desalinhas; Frag - Fragmentação; Pig - Pigmentação; X - presença do sintoma

Quadro 13: Avaliação macro e microscópica da pele e pelagem e aspectos nutricionais (continuação).

| Id. | Avaliação da Pelagem | | | | | | | Presença de Microflora | Parasitas | | | Nutrição | | | |
|-----|----------------------|-------|--------|--------|---------------------|-----------|--------------|------------------------|-----------|-----------|--------|------------|--------|-------|----------------|
| | Pelagem Inspeção | | | | Pelagem microscopia | | | | Bactérias | Microscos | Pulgas | Carrapatos | Ácaros | Ração | Comida Caseira |
| N | Seca | Fosca | Oléosa | Quebr. | At. Bulbos | Pts tons. | Es. Desalin. | Frag. de pig. | | | | | | | |
| 34 | X | X | | X | | | | | | | | | X | X | |
| 35 | | X | | X | | | | | X | | | | X | | |
| 36 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 37 | | | | | | | | | | | | | X | | X |
| 38 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 39 | | | | | | | | | | | | | X | | |
| 40 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | | | | | | | X | | |
| 42 | | | | | | | | | | | | | X | | X |
| 43 | | | | | X | X | | | X | | | | X | | |
| 44 | X | | | X | | | | | | | | | | | |
| 45 | | | | | | | | | | | | | X | | X |
| 46 | | | | | | | | | X | | | | X | X | |
| 47 | | | | | | | | | | | X | | X | X | |
| 48 | | | | | | | | | | | | | X | X | |
| 49 | | | | | X | | | | | | | | | | |
| 50 | | | X | | | | | | | X | | | X | | |
| 51 | | | | | | | | | X | | | | X | X | |
| 52 | X | X | | X | | X | | | X | | | | X | X | |
| 53 | | | | | | | | | | | | | X | X | |
| 54 | | | | | X | | | | | | | | | | |
| 55 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 56 | | | | | | | | | | | | | X | | |
| 57 | | | | | | | | | | | | | X | | |
| 58 | | | | | | | | | | | | Demodex | X | | X |
| 59 | | | | | | | | | X | | | | X | X | |
| 60 | | | | | X | X | | | | | | | X | X | |
| 61 | | | | | | | | | | | | | X | | |
| 62 | | | | | X | | | | X | | | | X | | |
| 63 | | | | | | | | | | | | | X | | |
| 64 | | | | | | | | | | | | | X | X | X |
| 65 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 66 | | | | | | | | | X | X | | | X | X | |
| 67 | | | | | | | | | X | | | | X | X | |

*Id - identificação; N - número de identificação dos animais; Quebr - Quebradiça; At - Atrófia; Pts - Pontas; Tons - Tonsuradas; Es - escamas; Desalin - Desalinhas; Frag - Fragmentação; Pig - Pigmentação; X - presença do sintoma

Quadro 13: Avaliação macro e microscópica da pele e pelagem e aspectos nutricionais (continuação).

| Id. | Avaliação da Pelagem | | | | | | | Presença de Microflora | Parasitas | | | Nutrição | | | |
|-----|----------------------|-------|--------|--------|---------------------|-----------|---------------|------------------------|-----------|------------|--------|----------|----------------|--------|-----------|
| | Pelagem Inspeção | | | | Pelagem microscopia | | | | Pulgas | Carrapatos | Acaros | Ração | Comida Caseira | Extras | |
| N | Seca | Fosca | Oléosa | Quebr. | At. Bulbos | Pts tons. | Es. Desalinh. | Frag. de Díg. | | | | | | | Bactérias |
| 68 | | | | | | | | | | | | | X | | X |
| 69 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 70 | | | X | | | | | | | | | | | | |
| 71 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 72 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 73 | | | X | | | | | | | | | | X | X | X |
| 74 | X | X | | | | | | | | | | | X | | |
| 75 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 76 | | | | | | | | | | | | | | X | X |
| 77 | | | | | | | | | X | | | | | | |
| 78 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 79 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | | | | | | | | | | | | | X | | |
| 81 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 82 | | | | | | | | | X | | | | X | X | |
| 83 | | | | | | | | | | | X | | | X | |
| 84 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 85 | | | | | | | | | | | | | X | | |
| 86 | | | | | | | | | | | X | | X | X | |
| 87 | | | X | | | | | | | | | | X | | X |
| 88 | | | | | | | | | | | | | X | X | X |
| 89 | | | | | | | | | | | | | X | X | |
| 90 | | | | | | | | | | | | | X | | |
| 91 | X | | | X | | | | | | | | | X | | |
| 92 | X | X | | X | | | | | | | | | X | | |
| 93 | X | X | | X | | | | | | | | | X | | |
| 94 | | | | | X | | | | | | | | X | | |
| 95 | | | | | | | | | | | | | X | | |
| 96 | | | X | | | | | | | | | | X | X | |
| 97 | | | | | | | | | | | | | X | | X |
| 98 | | | | | X | | | | | | | | | | |
| 99 | | | | | | | | | X | | | | X | X | |
| 100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 101 | | | | | | | | | | | | | X | | |

*Id - identificação; N - número de identificação dos animais; Quebr - Quebradiça; At - Atrofia; Pts - Pontas; Tons - Tonsuradas; Es - escamas; Desalinh - Desalinhas; Frag - Fragmentação; Pig - Pigmentação; X - presença do sintoma

Quadro 13: Avaliação macro e microscópica da pele e pelagem e aspectos nutricionais (continuação).

| Id. | Avaliação da Pelagem | | | | | | | Presença de Microflora | Parasitas | | | Nutrição | | | |
|-----|----------------------|-------|---------|--------|---------------------|-----------|--------------|------------------------|-----------|---------|--------|------------|--------|-------|----------------|
| | Pelagem Inspeção | | | | Pelagem microscopia | | | | Bactérias | Micoses | Pulgas | Carrapatos | Ácaros | Ração | Comida Caseira |
| N | Seca | Fosca | Olheosa | Quebr. | At. Bulbos | Pts tons. | Es. Desalin. | Frag. de pig. | | | | | | | |
| 102 | | | | | | | | | X | | | | X | | |
| 103 | | | | | | | | | | | | | X | | X |
| 104 | | | | | | | | | | | | | X | | |
| 105 | | | X | | | | | | | | | | | | |
| 106 | X | X | | X | | | | | X | X | | Demodex | | | |
| 107 | | | X | | | | | | | X | | | X | | |
| 108 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 109 | | | | | | | | | | X | | | X | X | X |
| 110 | | | | | | | | | | X | | | X | | |
| 111 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 112 | | | | | | | | | | | | | X | | |
| 113 | | X | | | | | | | | | | | X | X | |
| 114 | X | | | | | | | | | X | X | X | X | X | X |
| 115 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 116 | | | | | | | | | | | | | X | | |
| 117 | X | X | | | | | | | | | | | X | X | |
| 118 | | | | | | | | | X | | | | | X | |
| 119 | | | X | X | | | | | | X | | | | | |
| 120 | X | X | | | X | X | | | X | | X | | X | | X |
| 121 | X | X | | X | | | | | | | | | X | | X |
| 122 | | | | | X | | | | | | | | X | | |
| 123 | | | | | | | | | | | | | X | X | |
| 124 | | | | | | | | | | X | X | | X | X | |
| 125 | | | | | | | | | X | X | | Piolho | X | X | |
| 126 | | | X | | | | | | | X | | Demodex | X | | X |
| 127 | | | | | | | | | X | X | | | X | X | |
| 128 | | | | | | | | | | X | | | | | |
| 129 | | | | | | | | | X | X | | | X | X | X |
| 130 | | | | | | | | | X | | | | X | | |
| 131 | X | X | | | | | | | | X | | | X | | |
| 132 | | | | | | | | | | | | | X | X | |
| 133 | | X | X | | X | | | | | | | | X | | X |
| 134 | X | | X | | | | | | | X | | | X | | |
| 135 | | | | | | | | | | | | | | | |

*Id - identificação; N - número de identificação dos animais; Quebr - Quebradiça; At - Atrofia; Pts - Pontas; Tons - Tonsuradas; Es - escamas; Desalin - Desalinhas; Frag - Fragmentação; Pig - Pigmentação; X - presença do sintoma

Quadro 13: Avaliação macro e microscópica da pele e pelagem e aspectos nutricionais (continuação).

| Id. | Avaliação da Pelagem | | | | | | | | Presença de Microflora | Parasitas | | | Nutrição | | |
|-----|----------------------|-------|--------|--------|---------------------|-----------|--------------|---------------|------------------------|-----------|------------|--------|-----------|----------------|--------|
| | Pelagem Inspeção | | | | Pelagem microscopia | | | | | Pulgas | Carrapatos | Ácaros | Fação | Comida Caseira | Extras |
| N | Seca | Fosca | Oléosa | Quebr. | At. Bulbos | Pts tons. | Es. Desalin. | Frag. de pig. | Bactérias | | | | | | |
| 136 | | | | | X | | | | | | | | X | | |
| 137 | | | | | | | | | | | | X | Demodex | X | X |
| 138 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 139 | | | | | | | | | | | | | | X | X |
| 140 | | | X | | | | | | | | | | | X | X |
| 141 | | | | | X | X | X | X | X | X | | | | X | X |
| 142 | | X | X | | X | | | | | | | | | X | |
| 143 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 144 | | | | | | | | | | | | | Demodex | X | |
| 145 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 146 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 147 | | | | | | | | | | | | | | X | X |
| 148 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 149 | | | | | | | | | | | | | | X | |
| 150 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 151 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 152 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 153 | | | | | | | | | | | | | | X | X |
| 154 | | | | | | | | | X | | | | | X | X |
| 155 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 156 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 157 | X | | | | | | | | | | | | | X | X |
| 158 | | | | | | | | | | | X | | Demodex | X | X |
| 159 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160 | | | | | X | X | X | X | X | | X | X | | X | X |
| 161 | X | X | | | | | | | | | | X | | | |
| 162 | | | | | | | | | X | | | | | X | X |
| 163 | | | | | | | | | | | | | | X | X |
| 164 | | | | | | | | | | | | x | Sarcoptes | X | X |
| 165 | | | X | | X | X | X | X | | | | | | | |
| 166 | | | | | | | | | X | X | | | | X | |
| 167 | | | X | | | | | | | | | | | X | X |
| 168 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 169 | | | | | | | | | | | | | | | |

*Id - identificação; N - número de identificação dos animais; Quebr - Quebradiça; At - Atrofia; Pts - Pontas; Tons - Tonsuradas; Es - escamas; Desalin - Desalinhas; Frag - Fragmentação; Pig - Pigmentação; X - presença do sintoma

Quadro 13: Avaliação macro e microscópica da pele e pelagem e aspectos nutricionais (continuação).

| Id. | Avaliação da Pelagem | | | | | | | Presença de Microflora | Parasitas | | | Nutrição | | | |
|-----|----------------------|-------|---------|--------|---------------------|-----------|--------------|------------------------|-----------|---------|--------|------------|--------|-------|----------------|
| | Pelagem Inspeção | | | | Pelagem microscopia | | | | Bactérias | Micoses | Pulgas | Carrapatos | Ácaros | Fação | Comida Caseira |
| N | Seca | Fosca | Olheosa | Quebr. | At. Bulbos | Pts tons. | Es. Desalin. | Frag. de pig. | | | | | | | |
| 170 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 171 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 172 | | | | | X | | | | | | | | | | |
| 173 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 174 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 175 | | | | | | | | | | X | X | Demodex | X | X | |
| 176 | | | | | | | | | | | | | X | X | X |
| 177 | | | | | | | | | X | | | | X | X | |
| 178 | | | | | | | | | | | | | X | X | |
| 179 | | | | | | | | | | | | | X | | X |
| 180 | | | X | | | | | | | | | | X | | X |
| 181 | X | X | | | X | | | | X | | X | | X | X | |
| 182 | | | | | | | | | | X | | | X | | |
| 183 | | | | | X | X | X | X | | | | | X | X | X |
| 184 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 185 | | | X | | | | | | | X | | | | | |
| 186 | | | | | | | | | | X | | | X | | |
| 187 | | | | | | | | | X | | | | X | | |
| 188 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 189 | | | | | | | | | | X | | | X | | |
| 190 | | | X | | | | | | | | | | X | | |
| 191 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 192 | | | | | | | | | X | | | | X | | |
| 193 | | | | | | | | | | | | | X | | |
| 194 | | | | | | | | | | | | | X | | X |
| 195 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 196 | | | | | X | | | X | | X | | | | | |
| 197 | | | | | | | | | | | | | X | | X |
| 198 | | | | | | | | | | | | | X | | |
| 199 | | | | | | | | | | | | | X | | |
| 200 | | | | | | | | | | | | | X | X | X |

*Id - identificação; N - número de identificação dos animais; Quebr - Quebradiça; At - Atrofia; Pts - Pontas; Tons - Tonsuradas; Es - escamas; Desalin - Desalinhas; Frag - Fragmentação; Pig - Pigmentação; X - presença do sintoma

Quadro 14a: Diagnóstico hormonal de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo e doenças concomitantes (clínica).

| Id. | Avaliação Hormonal | | | | | Doenças concomitantes / clínica |
|-----|--------------------|--------------|--------------|-------------|------|---------------------------------|
| | N | T3 | T4 | T4L | TSH | |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | 0.2 | 0.5 | 0.2 | | Hipotireoidismo |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | 72(60130) | 36(1138) | 2.21(12.5) | | Normal |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | 0.5 | 1.2 | 0.88 | | Hipotireoidismo |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | 0.7(0.541.3) | 1.2(1.524.5) | 0.97(12.5) | | Hipotireoidismo |
| 11 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 13 | | 0.6(0.541.3) | 0.8(1.524.5) | <0.2(12.5) | | Hipotireoidismo |
| 14 | | 0.7(0.71.3) | 1.0(1.524.5) | 1.1(0.71.5) | | Hipotireoidismo |
| 15 | | | | | | |
| 16 | | | | | | |
| 17 | | | | | | |
| 18 | | | | | | |
| 19 | | | | | | |
| 20 | | | | 1.1 | 0.07 | Hipotireoidismo |
| 21 | | | | 1.1 | 0.21 | Normal |
| 22 | | | | 1.3 | 0.06 | Normal |
| 23 | | | | | | |
| 24 | | | | | | |
| 25 | | | | | | |
| 26 | | | | | | |
| 27 | | | | | | |
| 28 | | | | | | |
| 29 | | | | | | |
| 30 | | | | | | |
| 31 | | | | | | |
| 32 | | 0.7 | | 2.1 | 0.8 | Hipotireoidismo |
| 33 | | 0.3 | | 0.9 | | Hipotireoidismo |

*Id - identificação; N - número de identificação dos animais; T3 - Triiodo tironina; T4 - Tiroxina; T4 L - Tiroxina Livre

Quadro 14a: Diagnóstico hormonal de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo e doenças concomitantes (clínica) (continuação).

| Id. | Avaliação Hormonal | | | | | Doenças concomitantes / clínica | |
|-----|--------------------|-----------|-----|---------------|------------|---------------------------------|--|
| | N | T3 | T4 | T4L | TSH | | |
| 34 | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | |
| 36 | | | | | | | |
| 37 | | | | | | | Atrofia folicular |
| 38 | | | | | | | Dermatose reativa ao Zinco ou Vitamina A |
| 39 | | 0.29(0.3) | | 0.4(0.2) | | Hipotireoidismo | |
| 40 | | | | 0.2 | 0.07 | Hipotireoidismo | Infeção Piogranulomatosa |
| 41 | | | 1.8 | | 4.7 | Hipotireoidismo | |
| 42 | | t3l=0.91 | | 1.1 | 0.03 | Normal | |
| 43 | | | | | | | |
| 44 | | | | | | | |
| 45 | | | | | | | |
| 46 | | | | 1.3 | | Normal | |
| 47 | | | | | | | |
| 48 | | | | | | | |
| 49 | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | |
| 51 | | 0.34 | 2.3 | 1.7 | 0.22 | Normal | |
| 52 | | | | 0.96 | <0.08 | Hipotireoidismo | |
| 53 | | | | 0.39(0.20.65) | | Hipotireoidismo | |
| 54 | | | | | | | |
| 55 | | | | 0.7(0.71.1) | 0.4(<0.3) | Hipotireoidismo | |
| 56 | | | | 1.66 | 0.26 | Normal | |
| 57 | | | | | | | |
| 58 | | | | | | | |
| 59 | | | | 0.39(0.20.65) | 0.03 | Hipotireoidismo | |
| 60 | | | | 1.5(12.5) | 0.09(<0.3) | Normal | |
| 61 | | | | | | | Nódulos mamário e cervical |
| 62 | | | | 1.4 | 0.06 | Normal | |
| 63 | | 0.5 | | 0.7 | | Hipotireoidismo | |
| 64 | | | | | | | |
| 65 | | | | | | | |
| 66 | | | | | | | |
| 67 | | | | | | | Processo imunomediado inespecífico |

*Id - identificação; N - número de identificação dos animais; T3 - Triiodo tironina; T4 - Tiroxina; T4 L - Tiroxina Livre

Quadro 14a: Diagnóstico hormonal de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo e doenças concomitantes (clínica) (continuação).

| Id. | Avaliação Hormonal | | | | | Doenças concomitantes / clínica | |
|-----|--------------------|------|------|--------------|------------|---------------------------------|--|
| | N | T3 | T4 | T4L | TSH | | |
| 68 | | | | 0.39 | 0.11 | Hipotireoidismo | |
| 69 | | | 25 | 18 | 0.06(q) | Normal | |
| 70 | | | | | | | |
| 71 | | | | | | | |
| 72 | | | | | | | |
| 73 | | | | 0.7(0.71.5) | 0.77(<0.4) | Hipotireoidismo | |
| 74 | | | | 0.31(0.72.5) | 0.03 | Hipotireoidismo | |
| 75 | | | | 2.0 | | Normal | |
| 76 | | | | | | | Hiperestrogenismo |
| 77 | | | | 0.53 | 0.17(<0.4) | Hipotireoidismo | |
| 78 | | | | | | | |
| 79 | | | | | | | |
| 80 | | | | | 0.39(<0.4) | Hipotireoidismo | |
| 81 | | | | | | | Vasculite mononuclear Cisto Epidermal |
| 82 | | | | 0.59(0.72.2) | 0.18(>0.4) | Hipotireoidismo | Cisto epidermal |
| 83 | | | | | | | Plasmocitoma Processo imunomediado inespecífico |
| 84 | | | | | | | |
| 85 | | | | | | | |
| 86 | | | | | | | |
| 87 | | | | | | | |
| 88 | | | | 2.0(0.71.5) | 0.08(<0.4) | Hipotireoidismo | |
| 89 | | | | | | | |
| 90 | | | | | | | Hiperestrogenismo Plasmocitoma cutâneo |
| 91 | | | | 0.7(0.71.5) | 0.27(<0.3) | Hipotireoidismo | |
| 92 | | | | | | | Hemangioma |
| 93 | | | | | | | |
| 94 | | | | | | | |
| 95 | | | | | | | |
| 96 | | | | | | | Epidermite aguda |
| 97 | | | | | | | |
| 98 | | 4.1 | <0.3 | | 0.11 | Hipotireoidismo | |
| 99 | | 0.75 | | 1.5 | 0.2 | Normal | |
| 100 | | | | | | | |
| 101 | | | | 0.62 | | Hipotireoidismo | Vitiligo |

*Id - identificação; N - número de identificação dos animais; T3 - Triiodo tironina; T4 - Tiroxina; T4 L - Tiroxina Livre

Quadro 14a: Diagnóstico hormonal de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo e doenças concomitantes (clínica) (continuação).

| Id. | Avaliação Hormonal | | | | | Doenças concomitantes / clínica | |
|-----|--------------------|----------|-------------|------------|-----------------|--|------------------------|
| | N | T3 | T4 | T4L | TSH | | |
| 102 | | | | | | | |
| 103 | | | 0.9(0.71.5) | 0.46(<0.4) | Hipotireoidismo | | |
| 104 | | | | | | | |
| 105 | | | | | | | |
| 106 | 191 (80191) | 3.8(616) | | | | | |
| 107 | | | | | | | |
| 108 | | | 1.0 | 0.36 | Hipotireoidismo | | |
| 109 | | | | | | Dermatose reativa ao Zinco ou Vitamina A | |
| 110 | | | 0.6(0.73.3) | 0.5(<0.4) | Hipotireoidismo | Epidermite aguda | Pênfigo Foliáceo |
| 111 | | | | | | | |
| 112 | | | | | | | |
| 113 | | | 0.9 | 0.44 | Hipotireoidismo | | |
| 114 | | | | | | | |
| 115 | | | | | | | |
| 116 | | | 1.5 | | Normal | Dermatite alérgica | |
| 117 | | | 4.0 | 0.32 | Normal | Processo imunomediado inespecífico | |
| 118 | | | | | | Vasculite imunomediada | |
| 119 | | | | | | | |
| 120 | | | 1.7 | 0.11 | Normal | Foliculite aguda | |
| 121 | | | | | | Dermatite alérgica | |
| 122 | | | | | | | |
| 123 | | | | | | Hiperadrenocorticismo | |
| 124 | | | | | | | |
| 125 | | | | | | | |
| 126 | | | | | | | |
| 127 | | | | | | Hiperadrenocorticismo | |
| 128 | | | | | | | |
| 129 | | | | | | | |
| 130 | | | | | | | |
| 131 | | | | | | | |
| 132 | 0.57 | | 2.3 | | Normal | | |
| 133 | | | 1.3 | 1.0 | Normal | Dermatose reativa ao Zinco ou Vitamina A | |
| 134 | | | 1.0 | 0.81 | Hipotireoidismo | | |
| 135 | | | 0.8 | 0.09 | Hipotireoidismo | Piogranuloma estéril | Dermatite de lambedura |

*Id - identificação; N - número de identificação dos animais; T3 - Triiodo tironina; T4 - Tiroxina; T4 L - Tiroxina Livre

Quadro 14a: Diagnóstico hormonal de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo e doenças concomitantes (clínica) (continuação).

| Id. | Avaliação Hormonal | | | | | Doenças concomitantes / clínica | |
|-----|--------------------|------|------|-------------|--------------|---------------------------------|--|
| | N | T3 | T4 | T4L | TSH | | |
| 136 | | | | | | | Hiperadrenocorticismo |
| 137 | | | | | | | |
| 138 | | | | | | | |
| 139 | | | | 1.2 | 0.1 (<0.4) | Normal | |
| 140 | | | | | | | |
| 141 | | | | | | | |
| 142 | | | | 1.5 | 0.16 | Normal | |
| 143 | | | | | | | |
| 144 | | 0.8* | 4.6* | | 0.14* | Hipotireoidismo | |
| 145 | | | | | | | |
| 146 | | | | | | | |
| 147 | | | | | | | |
| 148 | | | | | | | |
| 149 | | | | | | | Dermatose reativa ao Zinco ou Vitamina A |
| 150 | | | | | | | |
| 151 | | | | | | | |
| 152 | | | | | | | |
| 153 | | | | 1.6 | 0.03 | Normal | |
| 154 | | | | | | | |
| 155 | | | | | | | |
| 156 | | | | | | | |
| 157 | | | | 1.2 | 0.22 | Normal | Dermatite alérgica |
| 158 | | | 0.3 | | | Hipotireoidismo | Hiperadrenocorticismo |
| 159 | | | | | | | Hiperadrenocorticismo |
| 160 | | | | 1.3 | 0.14 | Normal | |
| 161 | | | | | | | |
| 162 | | | | | | | Dermatite alérgica |
| 163 | | | | | | | |
| 164 | | | | 0.9(0.71.5) | 0.45(0.30.4) | Hipotireoidismo | |
| 165 | | | | | | | |
| 166 | | | | | | | Dermatite alérgica |
| 167 | | | | | | | TVT |
| 168 | | | | | | | |
| 169 | | | | | | | |

*Id - identificação; N - número de identificação dos animais; T3 - Triiodo tironina; T4 - Tiroxina; T4 L - Tiroxina Livre

Quadro 14a: Diagnóstico hormonal de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo e doenças concomitantes (clínica) (continuação).

| Id. | Avaliação Hormonal | | | | | Doenças concomitantes / clínica | |
|-----|--------------------|----|--------------|-----|----------------|---------------------------------|--|
| | N | T3 | T4 | T4L | TSH | | |
| 170 | | | | | | | |
| 171 | | | | | | | |
| 172 | | | | | | | |
| 173 | | | | | | | |
| 174 | | | | | | | |
| 175 | | | | 1.0 | 0.46 | Hipotireoidismo | |
| 176 | | | | | | | |
| 177 | | | | | | | Dermatite alérgica |
| 178 | | | 0.8(1.524.6) | | 0.06(0.050.68) | Hipotireoidismo | |
| 179 | | | | 1.2 | 0.07 | Hipotireoidismo | Dermatite alérgica |
| 180 | | | | 1.6 | 0.24 | Normal | |
| 181 | | | | | | | Dermatose reativa ao Zinco ou Vitamina A |
| 182 | | | | | | | Dematite alérgica |
| 183 | | | | | | | Mastocitoma |
| 184 | | | | | | | |
| 185 | | | | 1.5 | 0.6 | Hipotireoidismo | |
| 186 | | | | 1.5 | 0.03(q) | Normal | |
| 187 | 0.11 | | 0.5 | 0.3 | | Hipotireoidismo | |
| 188 | | | | | | | |
| 189 | | | | | | | |
| 190 | | | | | | | |
| 191 | | | | | | | |
| 192 | 0.37 | | | 1.3 | | Normal | Processo imunomediado inespecífico |
| 193 | | | | | | | Dermatite alérgica |
| 194 | | | 0.7 | 0.8 | 0.03 | Hipotireoidismo | Atrofia do pêlos preto |
| 195 | 0.54 | | | 1.1 | | Hipotireoidismo | |
| 196 | 0.86 | | | 1.6 | | Normal | |
| 197 | 0.54 | | | 1.1 | | Hipotireoidismo | |
| 198 | | | | | | | |
| 199 | | | | | | | |
| 200 | | | | | | | |

*Id - identificação; N - número de identificação dos animais; T3 - Triiodo tironina; T4 - Tiroxina; T4 L - Tiroxina Livre

Quadro 14b: Diagnóstico hormonal de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo.

| Id. | Avaliação Hormonal | | | | Conclusão |
|---------|--------------------|--------------------------|--------------------|-------------------|-----------------|
| | T3 Ref. (0.7-2) | T4 total Ref. (15-30) | T4L (0.8 – 200) | TSH 0.05 – 0.5 | |
| N | | | | | |
| 1) 2 | 0.2 | 0.5 | 0.2 | | Hipotireoidismo |
| 2) 5 | 72(60-130) | 36(11-38) | 2.21(1-2.5) | | Normal |
| 3) 8 | 0.5 | 1.2 | 0.88 | | Hipotireoidismo |
| 4) 10 | 0.7(0.54-1.3) | 1.2(1.52-4.5) | 0.97(1-2.5) | | Hipotireoidismo |
| 5) 13 | 0.6(0.54-1.3) | 0.8(1.52-4.5) | <0.2(1-2.5) | | Hipotireoidismo |
| 6) 14 | 0.7(0.7-1.3) | 1.0(1.52-4.5) | 1.1(0.7-1.5) | | Hipotireoidismo |
| 7) 20 | | | 1.1 | 0.07 | Hipotireoidismo |
| 8) 21 | | | 1.1 | 0.21 | Normal |
| 9) 22 | | | 1.3 | 0.06 | Normal |
| 10) 32 | 0.7 | | 2.1 | 0.8 | Hipotireoidismo |
| 11) 33 | 0.3 | | 0.9 | | Hipotireoidismo |
| 12) 39 | 0.29(0.3) | | 0.4(0.2) | | Hipotireoidismo |
| 13) 40 | | | 0.2 | 0.07 | Hipotireoidismo |
| 14) 41 | | 1.8 | | 4.7 | Hipotireoidismo |
| 15) 42 | t3l=0.91 | | 1.1 | 0.03 | Normal |
| 16) 46 | | | 1.3 | | Normal |
| 17) 51 | 0.34 | 2.3 | 1.7 | 0.22 | Normal |
| 18) 52 | | | 0.96 | <0.08 | Hipotireoidismo |
| 19) 53 | | | 0.39(0.2-0.6) | | Hipotireoidismo |
| 20) 55 | | | 0.7(0.7-1.1) | 0.4(<0.3) | Hipotireoidismo |
| 21) 56 | | | 1.66 | 0.26 | Normal |
| 22) 59 | | | 0.39(0.20.6) | 0.03 | Hipotireoidismo |
| 23) 60 | | | 1.5(1-2.5) | 0.09(<0.3) | Normal |
| 24) 62 | | | 1.4 | 0.06 | Normal |
| 25) 63 | 0.5 | | 0.7 | | Hipotireoidismo |
| 26) 68 | | | 0.39 | 0.11 | Hipotireoidismo |
| 27) 69 | | 25 | 18 | 0.06(q) | Normal |
| 28) 73 | | | 0.7(0.7-1.5) | 0.77(<0.4) | Hipotireoidismo |
| 29) 74 | | | 0.31(0.7-2.5) | 0.03 | Hipotireoidismo |
| 30) 75 | | | 2.0 | | Normal |
| 31) 77 | | | 0.53 | 0.17(<0.4) | Hipotireoidismo |
| 32) 80 | | | | 0.39(<0.4) | Hipotireoidismo |
| 33) 82 | | | 0.59(0.7-2.2) | 0.18(>0.4) | Hipotireoidismo |
| 34) 88 | | | 2.0(0.7-1.5) | 0.08(<0.4) | Hipotireoidismo |
| 35) 91 | | | 0.7(0.7-1.5) | 0.27(<0.3) | Hipotireoidismo |
| 36) 98 | 4.1 | <0.3 | | 0.11 | Hipotireoidismo |
| 37) 99 | 0.75 | | 1.5 | 0.2 | Normal |
| 38) 101 | | | 0.62 | | Hipotireoidismo |
| 39) 103 | | | 0.9(0.7-1.5) | 0.46(<0.4) | Hipotireoidismo |
| 40) 106 | 191 (80-191) | 3.8(6-16) | | | Hipotireoidismo |
| 41) 108 | | | 1.0 | 0.36 | Hipotireoidismo |
| 42) 110 | | | 0.6(0.7-3.3) | 0.5(<0.4) | Hipotireoidismo |
| 43) 113 | | | 0.9 | 0.44 | Hipotireoidismo |
| 44) 116 | | | 1.5 | | Normal |
| 45) 117 | | | 4.0 | 0.32 | Normal |
| 46) 120 | | | 1.7 | 0.11 | Normal |
| 47) 132 | 0.57 | | 2.3 | | Normal |
| 48) 133 | | | 1.3 | 1.0 | Normal |
| 49) 134 | | | 1.0 | 0.81 | Hipotireoidismo |
| 50) 135 | | | 0.8 | 0.09 | Hipotireoidismo |

Id - identificação; N - número de identificação dos animais; T3 - Triiodo tironina; T4 - Tiroxina; T4 L - Tiroxina Livre; q – exame realizado por quimioluminescência; *dosagem realizada após 14 dias de terapia.

Quadro 14b: Diagnóstico hormonal de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| | | | | | |
|---------|------|---------------|--------------|------------------|-----------------|
| 51) 139 | | | 1.2 | 0.1 (<0.4) | Normal |
| 52) 142 | | | 1.5 | 0.16 | Normal |
| 53) 144 | 0.8 | 4.6 | | 0.14 | Hipotireoidismo |
| 54) 153 | | | 1.6 | 0.03 | Normal |
| 55) 157 | | | 1.2 | 0.22 | Normal |
| 56) 158 | | 0.3 | | | Hipotireoidismo |
| 57) 160 | | | 1.3 | 0.14 | Normal |
| 58) 164 | | | 0.9(0.7-1.5) | 0.45(0.3-0.4) | Hipotireoidismo |
| 59) 175 | | | 1.0 | 0.46 | Hipotireoidismo |
| 60) 178 | | 0.8(1.5-4.5)q | | 0.06(0.05-0.68)q | Hipotireoidismo |
| 61) 179 | | | 1.2 | 0.07 | Hipotireoidismo |
| 62) 180 | | | 1.6 | 0.24 | Normal |
| 63) 185 | | | 1.5 | 0.6 | Hipotireoidismo |
| 64) 186 | | | 1.5 | 0.03(q) | Normal |
| 65) 187 | 0.11 | 0.5 | 0.3 | | Hipotireoidismo |
| 66) 192 | 0.37 | | 1.3 | | Normal |
| 67) 194 | | 0.7 | 0.8 | 0.03 | Hipotireoidismo |
| 68) 195 | 0.54 | | 1.1 | | Hipotireoidismo |
| 69) 196 | 0.86 | | 1.6 | | Normal |
| 70) 197 | 0.54 | | 1.1 | | Hipotireoidismo |

Id - identificação; N - número de identificação dos animais; T3 - Triiodo tironina; T4 - Tiroxina; T4 L - Tiroxina Livre; q – exame realizado por quimioluminescência; *dosagem realizada após 14 dias de terapia.

Quadro 15: Alterações histopatológicas da epiderme de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo.

| Animal | Corte | Alterações Histopatológicas - Alterações na Epiderme | | | | | | | | | | |
|--------|----------|--|-------|----------------|----------------|-----------|---------------|-----------|------------|----------------|------------|-----------------------------------|
| | | Acantose | | | Hiperqueratose | | Paraqueratose | Exocitose | espongiose | Hipergranulose | Epidermite | Proliferação Epidérmica Exofítica |
| | | Grau | dist. | Atrof. entrem. | Superficial | Folicular | | | | | | |
| 1 | Lombar | - | - | - | - | ++ | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | ++ | d | ++ | +++(+) | +++ | + | ++ | ++++ | ++ | - | - |
| 2 | Lombar | + | d | ++ | ++ | +++ | - | - | + | - | - | ++ |
| | Cervical | ++(+) | d | +++ | ++ | ++ | - | + | ++(+) | + | - | ++ |
| 3 | Lombar | - | - | +++ | ++(+) | ++ | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | +++ | +++(+) | ++++ | - | - | - | - | - | - |
| 4 | - | ++++ | d | - | +++(+) | ++ | +++ | - | ++ | ++(+) | ++(+) | +++ |
| | - | +++(+) | - | - | +++ | ++ | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Lombar | ++ | d | - | ++(+) | ++(+) | - | + | ++(+) | ++(+) | - | - |
| | Cervical | ++(+) | d | - | ++ | ++(+) | - | + | - | +++ | - | - |
| 6 | Lombar | ++ | d | - | +++ | ++ | +++ | ++ | ++(+) | + | +++ | ++(+) |
| | Cervical | ++(+) | d | - | ++(+) | ++ | - | - | - | ++(+) | ++++ | - |
| 7 | Lombar | + | d | - | +++ | +++ | - | ++ | ++(+) | ++(+) | - | - |
| | Cervical | ++(+) | d | ++++ | +++ | +++(+) | - | - | +++ | - | - | ++ |
| 8 | Lombar | + | f | +++ | ++(+) | +++ | - | - | - | - | - | + |
| | Cervical | - | - | ++ | ++(+) | ++ | - | - | - | - | - | - |
| 9 | Lombar | + | d | - | ++ | +++(+) | - | ++ | +++ | - | - | - |
| | Cervical | ++ | d | + | ++(+) | +++ | - | - | ++(+) | - | - | - |
| 10 | Lombar | | | - | | | | | | | | |
| | Cervical | +++ | d | - | ++ | ++ | (+) | - | + | +++ | - | + |
| 11 | Lombar | + | d | ++ | ++++ | +++ | ++ | + | ++(+) | + | - | - |
| | Cervical | ++ | d | - | ++++ | +++ | ++ | ++ | +++(+) | + | ++++ | - |
| 12 | Lombar | +++ | d | +++ | +++ | ++ | - | ++ | ++(+) | ++(+) | - | +++ |
| | Cervical | ++ | d | +++(+) | ++ | ++ | + | + | ++ | ++(+) | - | ++++ |
| 13 | Lombar | ++ | d | +++ | ++(+) | ++++ | - | - | (+) | ++ | - | + |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Lombar | +++ | d | ++ | ++(+) | +++ | - | ++ | ++(+) | + | +++ | ++(+) |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | Lombar | - | d | - | ++ | +++ | - | + | ++ | - | - | - |
| | Cervical | + | f | +++ | +++ | ++ | - | - | + | - | - | - |
| 16 | Lombar | +++(+) | d | | ++ | ++++ | - | + | ++(+) | + | ++ | - |
| | Cervical | +++ | d | +++ | +++ | +++(+) | ++++ | + | +++ | +++(+) | - | ++ |
| 17 | Lombar | ++ | d | - | +++ | +++ | - | - | + | - | - | - |
| | Cervical | ++ | d | - | +++ | +++(+) | ++ | - | ++ | +++ | - | +++ |
| 18 | Lombar | +++ | d | - | ++ | +++ | - | - | + | - | - | - |
| | Cervical | ++(+) | d | - | ++ | ++ | +++ | +++ | +++ | +++ | + | +++ |
| 19 | Lombar | ++(+) | d | + | + | + | - | - | + | (+) | + | (+) |
| | Cervical | ++ | d | ++ | + | ++(+) | - | - | + | (+) | + | (+) |
| 20 | Lombar | + | d | - | ++(+) | ++(+) | - | - | - | - | + | - |
| | Cervical | | d | - | ++ | ++ | + | - | - | - | + | - |
| 21 | Lombar | + | d | - | ++(+) | ++(+) | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | (+) | d | - | +++ | + | - | - | - | - | - | - |
| 22 | Lombar | + | d | - | ++(+) | + | + | - | - | - | - | - |
| | Cervical | ++ | d | - | ++ | ++ | ++(+) | - | - | - | - | ++ |
| 23 | Lombar | + | f | (+) | ++ | (+) | - | - | - | + | - | ++ |
| | Cervical | + | f | ++(+) | ++ | ++ | - | - | - | - | - | (+) |
| 24 | Lombar | +++ | d | +++(+) | + | (+) | - | - | - | - | - | ++ |
| | Cervical | ++(+) | d | +++ | ++ | ++(+) | - | - | - | + | - | ++(+) |

*dist: distribuição, d: difusa, f: focal, atrof. entrem: atrofia entremeada, (+) discreta, + leve, ++(+), leve a moderada, ++ moderada, +++(+), moderada a acentuada, +++ acentuada, +++(+), acentuada a extrema, ++++ extrema

Quadro 15: Alterações histopatológicas da epiderme de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Animal Número | Corte | Alterações Histopatológicas - Alterações na Epiderme | | | | | | | | | | |
|------------------|----------|--|-------|-------------------|----------------|-----------|---------------|------------|------------|----------------|------------|---|
| | | Acantose | | | Hiperqueratose | | Paraqueratose | Exocitose. | espongiose | Hipergranulose | Epidermite | Proliferação Epidérmica Exofítica |
| | | Grau | dist. | Atrof. entrem. | Superficial | Folicular | | | | | | |
| 25 | Lombar | + | - | - | - | ++ | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | ++ | - | - | - | - | - | - |
| 26 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 27 | Lombar | ++ | d | - | +++ | +++ | (+) | - | - | +(+) | ++ | + |
| | Cervical | ++ | d | - | ++(+) | +++ | - | - | - | ++ | - | - |
| 28 | Lombar | - | - | - | + | ++ | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | +(+) | f | + | +++ | ++ | - | (+) | (+) | (+) | - | (+) |
| 29 | Lombar | +(+) | d | + | +(+) | ++ | - | - | (+) | +(+) | - | ++ |
| | Cervical | ++ | d | + | (+) | (+) | - | (+) | (+) | +(+) | - | ++ |
| 30 | Lombar | +(+) | f | (+) | + | (+) | - | + | ++ | + | ++ | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 31 | Lombar | ++(+) | d | (+) | ++(+) | +(+) | +(+) | - | - | ++ | - | - |
| | Cervical | - | - | - | ++ | (+) | + | - | - | + | - | - |
| 32 | Lombar | (+) | f | ++ | +++ | + | (+) | - | (+) | + | - | (+) |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 33 | Lombar | + | f | +(+) | +++ | +++ | ++(+) | + | ++ | ++ | (+) | + |
| | Cervical | (+) | f | - | ++ | +++ | - | - | - | (+) | - | - |
| 34 | Lombar | ++ | d | + | ++ | ++ | - | +(+) | ++ | +++ | ++(+) | - |
| | Cervical | +(+) | f | +(+) | + | (+) | +(+) | +(+) | + | ++(+) | - | + |
| 35 | Lombar | - | - | - | ++ | ++ | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | + | f | - | +++ | ++ | - | - | - | - | - | - |
| 36 | Lombar | ++ | d | +(+) | + | (+) | - | +(+) | (+) | ++(+) | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 37 | Lombar | + | f | - | + | + | (+) | +(+) | + | ++ | - | - |
| | Cervical | + | f | - | +++ | +(+) | ++ | ++ | - | ++ | - | + |
| 38 | Lombar | +(+) | d | (+) | +(+) | ++ | + | (+) | ++ | ++(+) | - | ++ |
| | Cervical | ++ | - | - | ++ | ++ | - | - | - | - | - | - |
| 39 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 40 | Lombar | + | f | ++ | ++ | ++(+) | + | (+) | + | +(+) | - | +++ |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 41 | Lombar | +(+) | d | + | +(+) | +(+) | - | - | - | ++(+) | - | + |
| | Cervical | + | f | + | + | + | (+) | - | (+) | ++(+) | - | + |
| 42 | Lombar | - | - | ++ | ++ | + | - | - | - | ++ | - | - |
| | Cervical | - | - | - | ++ | +(+) | - | - | - | ++(+) | - | - |
| 43 | Lombar | +(+) | f | + | ++ | +(+) | - | - | (+) | + | - | - |
| | Cervical | (+) | f | ++ | ++(+) | +(+) | + | + | + | ++(+) | ++ | - |
| 44 | Lombar | - | - | - | ++++ | +++ | (+) | - | - | + | - | - |
| | Cervical | - | - | - | ++ | + | - | - | - | - | - | - |
| 45 | Lombar | + | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | +++ | f | + | +++ | + | - | ++ | (+) | ++(+) | ++ | (+) |
| 46 | Lombar | + | d | ++(+) | ++ | ++ | - | - | +++ | ++ | ++ | +(+) |
| | Cervical | +(+) | d | - | +(+) | + | - | +(+) | ++ | ++(+) | - | - |
| 47 | Lombar | +(+) | d | (+) | ++ | ++(+) | (+) | + | +++ | +++ | - | - |
| | Cervical | + | d | + | ++ | ++(+) | +++ | + | ++(+) | ++(+) | - | - |
| 48 | Lombar | +++ | d | (+) | ++(+) | ++ | +++ | ++ | ++ | ++++ | ++(+) | +(+) |
| | Cervical | ++(+) | d | + | +(+) | ++ | +++ | ++ | ++++ | +++ | ++++ | (+) |

*dist: distribuição, d: difusa, f: focal, atrof. entrem: atrofia entremeada, (+) discreta, + leve, +(+) leve a moderada, ++ moderada, ++(+ moderada a acentuada, +++ acentuada, +++(+ acentuada a extrema, ++++ extrema

Quadro 15: Alterações histopatológicas da epiderme de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Animal Número | Corte | Alterações Histopatológicas - Alterações na Epiderme | | | | | | | | | | |
|------------------|----------|--|-------|-------------------|----------------|-----------|---------------|------------|------------|----------------|------------|---|
| | | Acantose | | | Hiperqueratose | | Paraqueratose | Exocitose. | espongiose | Hipergranulose | Epidermite | Proliferação Epidérmica Exófitica |
| | | Grau | dist. | Atrof. entrem. | Superficial | Folicular | | | | | | |
| 49 | Lombar | +(+) | d | ++ | +++ | ++(+) | ++ | + | ++(+) | ++ | ++ | - |
| | Cervical | + | d | +(+) | + | + | +(+) | + | ++ | ++(+) | +(+) | - |
| 50 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 51 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 52 | Lombar | + | d | +++ | + | + | + | - | + | - | - | (+) |
| | Cervical | +++ | d | - | ++++ | +++ | +++(+) | +++(+) | ++(+) | +++ | - | +++ |
| 53 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 54 | Lombar | ++ | d | - | +(+) | ++ | +++ | +++ | +++(+) | + | ++ | ++++ |
| | Cervical | + | d | ++ | +++ | ++(+) | + | ++ | ++(+) | - | - | +++(+) |
| 55 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 56 | Lombar | + | d | - | + | ++ | - | ++ | ++(+) | ++(+) | - | ++ |
| | Cervical | | | ++ | +++ | ++(+) | - | - | + | - | - | + |
| 57 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 58 | Lombar | +(+) | d | (+) | + | + | +++ | ++ | +++ | (+) | +++ | ++++ |
| | Cervical | +++ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 59 | Lombar | - | - | - | +++ | ++ | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | | | | | | - | - | - | - | - | - |
| 60 | Lombar | ++ | d | ++ | +++ | ++(+) | - | +++ | +++(+) | ++(+) | - | +++ |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 61 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 62 | Lombar | +++(+) | d | +++ | + | + | ++ | - | ++ | + | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 63 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 64 | Lombar | ++ | d | - | ++(+) | ++ | (+) | (+) | ++(+) | + | + | - |
| | Cervical | + | d | - | ++ | ++ | - | ++(+) | +++ | - | - | + |
| 65 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 66 | Lombar | + | d | +++ | ++ | ++ | - | - | ++ | + | - | ++ |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 67 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 68 | Lombar | ++++ | d | - | +++ | ++ | +++ | + | +(+) | +++(+) | - | +(+) |
| | Cervical | +++(+) | d | - | + | + | ++ | - | +(+) | +++ | - | (+) |
| 69 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 70 | Lombar | +(+) | d | - | + | + | - | +++ | ++(+) | ++ | +++ | + |
| | Cervical | + | d | - | + | + | - | ++(+) | +++ | ++(+) | ++(+) | - |
| 71 | Lombar | - | - | - | +++ | ++(+) | ++(+) | - | - | + | - | ++(+) |
| | Cervical | (+) | f | - | + | + | (+) | - | + | ++ | ++ | - |
| 72 | Lombar | ++ | d | - | +++ | +++ | + | + | (+) | +++ | ++(+) | ++(+) |
| | Cervical | + | f | ++(+) | +++(+) | +++ | + | - | (+) | ++(+) | - | - |

*dist: distribuição, d: difusa, f: focal, atrof. entrem: atrofia entremeada, (+) discreta, + leve, ++(+), leve a moderada, ++ moderada, +++(+), moderada a acentuada, +++ acentuada, +++(+), acentuada a extrema, ++++ extrema

Quadro 15: Alterações histopatológicas da epiderme de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Animal Número | Corte | Alterações Histopatológicas - Alterações na Epiderme | | | | | | | | | | |
|------------------|-----------|--|-------|-------------------|----------------|-----------|---------------|------------|------------|----------------|------------|--|
| | | Acantose | | | Hiperqueratose | | Paraqueratose | Exocitose. | espongiose | Hipergranulose | Epidermite | Proliferação Epidérmica Exóftica |
| | | Grau | dist. | Atrof. entrem. | Superficial | Folicular | | | | | | |
| 73 | Lombar | ++ | f | - | +++ | +++ | +(+) | - | ++ | + | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 74 | Lombar | - | - | - | +++ | ++(+) | - | - | - | - | - | - |
| | glúteo | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 75 | Lombar | ++ | f | - | ++(+) | ++ | ++ | + | ++(+) | ++(+) | - | - |
| | Cervical | ++ | f | - | ++ | ++ | ++ | - | ++(+) | + | + | ++(+) |
| 76 | Lombar | + | d | - | + | + | - | - | ++ | +++ | +++ | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 77 | Lombar | + | f | +++ | + | + | + | - | ++(+) | ++(+) | ++(+) | +++(+) |
| | Cervical | + | f | - | +++(+) | ++(+) | (+) | - | (+) | ++(+) | - | - |
| 78 | Lombar | + | f | - | ++(+) | ++ | - | - | - | + | - | - |
| | Cervical | - | f | ++(+) | ++ | ++ | - | ++ | ++ | - | - | ++ |
| 79 | Lombar | ++ | d | + | ++ | ++(+) | ++ | +++(+) | ++(+) | ++ | + | (+) |
| | abdominal | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 80 | Lombar | ++++ | d | - | +++(+) | ++(+) | +++(+) | + | +++(+) | ++(+) | ++++ | - |
| | Cervical | +++ | d | - | ++(+) | ++ | +++ | +++ | +++ | ++(+) | ++ | - |
| 81 | Lombar | (+) | f | (+) | +++(+) | ++ | - | ++(+) | ++(+) | +++(+) | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 82 | Lombar | - | - | ++ | ++(+) | + | - | - | + | ++(+) | - | ++ |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 83 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 84 | Lombar | +++ | d | - | ++(+) | ++ | - | + | +++ | ++ | + | ++ |
| | Cervical | ++ | d | - | ++(+) | ++ | - | - | ++++ | ++(+) | + | - |
| 85 | Lombar | + | d | - | (+) | ++(+) | (+) | - | (+) | ++(+) | ++ | (+) |
| | Cervical | ++ | d | + | ++(+) | ++ | ++ | (+) | ++(+) | + | (+) | ++ |
| 86 | Lombar | + | d | - | ++(+) | ++(+) | - | ++(+) | - | - | - | ++(+) |
| | Cervical | ++ | d | (+) | +++(+) | ++(+) | + | (+) | ++(+) | ++(+) | - | ++ |
| 87 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 88 | Lombar | ++ | d | ++(+) | +++ | ++(+) | ++(+) | + | ++(+) | + | ++ | ++(+) |
| | Cervical | + | d | ++ | +++ | +++ | + | (+) | + | ++ | ++(+) | ++(+) |
| 89 | Lombar | ++(+) | d | - | ++ | ++ | ++(+) | ++(+) | +++ | ++(+) | ++(+) | +++ |
| | Cervical | ++(+) | d | - | ++ | ++ | + | + | ++ | + | ++ | ++ |
| 90 | Lombar | +++ | d | - | +++ | ++ | +++(+) | ++(+) | ++(+) | + | +++ | +++ |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 91 | Lombar | ++(+) | d | + | +++ | ++(+) | ++++ | + | +++ | + | ++(+) | ++(+) |
| | Cervical | ++(+) | d | - | ++ | +++ | - | (+) | + | ++ | + | ++++ |
| 92 | Lombar | + | d | - | ++ | ++(+) | - | (+) | (+) | + | - | + |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 93 | Lombar | ++ | d | ++++ | ++ | ++ | - | - | + | - | + | ++(+) |
| | Cervical | ++ | f | - | +++(+) | + | - | + | ++(+) | - | - | ++(+) |
| 94 | Lombar | - | - | - | ++++ | ++(+) | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | + | f | - | +++ | ++(+) | - | - | - | - | - | + |
| 95 | Lombar | + | d | +++ | ++(+) | ++(+) | - | + | ++(+) | ++(+) | - | ++(+) |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 96 | Lombar | + | d | ++(+) | ++ | ++ | - | + | ++(+) | ++(+) | - | +++ |
| | Cervical | + | f | ++(+) | ++ | ++ | - | + | ++(+) | (+) | - | ++(+) |

*dist: distribuição, d: difusa, f: focal, atrof. entrem: atrofia entremeada, (+) discreta, + leve, ++(+), leve a moderada, ++ moderada, +++(+), moderada a acentuada, +++ acentuada, +++(+), acentuada a extrema, ++++ extrema

Quadro 15: Alterações histopatológicas da epiderme de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Animal Número | Corte | Alterações Histopatológicas - Alterações na Epiderme | | | | | | | | | | |
|------------------|----------|--|-------|-------------------|----------------|-----------|---------------|------------|------------|----------------|------------|---|
| | | Acantose | | | Hiperqueratose | | Paraqueratose | Exocitose. | espongiose | Hipergranulose | Epidermite | Proliferação Epidérmica Exofítica |
| | | Grau | dist. | Atrof. entrem. | Superficial | Folicular | | | | | | |
| 97 | Lombar | ++ | d | +++ | - | +(+) | - | + | (+) | + | - | - |
| | Cervical | ++ | f | - | '++(+) | ++ | - | - | - | - | - | (+) |
| 98 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 99 | Lombar | - | - | ++(+) | +++ | + | (+) | + | ++(+) | +++ | - | +++ |
| | Cervical | - | - | - | ++(+) | +(+) | ++ | - | - | +(+) | ++ | - |
| 100 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 101 | Lombar | - | - | - | + | + | - | - | - | + | - | - |
| | Cervical | ++ | f | - | +++ | ++ | +++ | - | ++ | ++ | - | + |
| 102 | Lombar | - | - | - | ++(+) | +(+) | - | - | ++(+) | +++ | + | + |
| | Cervical | ++(+) | d | +++ | +(+) | +(+) | - | + | - | +++ | - | + |
| 103 | Lombar | - | - | - | ++ | ++ | - | + | ++ | + | - | ++ |
| | Cervical | - | - | ++(+) | ++(+) | ++ | ++ | - | +++ | ++ | - | ++ |
| 104 | Lombar | +(+) | d | + | +(+) | ++(+) | - | (+) | +++ | +++(+) | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 105 | Lombar | + | d | + | + | (+) | - | + | ++ | ++(+) | + | - |
| | Cervical | +++ | d | - | ++ | (+) | - | ++(+) | ++ | ++ | - | - |
| 106 | Lombar | - | - | +++ | ++ | ++ | - | - | - | + | - | - |
| | Cervical | - | - | - | +++ | +++ | - | - | - | ++ | - | - |
| 107 | Lombar | - | f | - | ++ | + | - | ++ | ++(+) | ++(+) | - | - |
| | Cervical | (+) | d | ++ | + | ++ | +++ | ++ | +++(+) | +++(+) | - | - |
| 108 | Lombar | - | - | ++++ | +++ | +++ | - | - | ++(+) | +++ | - | + |
| | Cervical | - | - | ++ | + | ++ | - | + | ++(+) | ++ | - | - |
| 109 | Lombar | +++ | d | - | ++ | +++ | ++ | +(+) | ++(+) | ++ | +++ | - |
| | Cervical | +++ | d | - | ++ | ++ | ++ | + | +++ | ++ | +++(+) | - |
| 110 | Lombar | ++ | d | - | ++ | +++ | - | +(+) | ++(+) | ++ | ++(+) | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 111 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 112 | Lombar | - | - | - | +++(+) | ++ | +++ | - | - | ++ | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 113 | Lombar | (+) | f | ++ | + | ++ | - | ++ | +++ | +++ | ++++ | +++ |
| | Cervical | (+) | d | - | ++(+) | +++ | ++ | + | ++(+) | ++(+) | ++ | +++ |
| 114 | Lombar | +++ | d | - | ++ | ++ | - | ++ | +++ | +++(+) | ++++ | - |
| | Cervical | (+) | d | ++(+) | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | +++ | +++ | - |
| 115 | Lombar | - | - | - | + | ++ | + | - | (+) | ++ | - | - |
| | Cervical | - | - | - | ++ | + | - | - | + | ++(+) | - | + |
| 116 | Lombar | - | - | ++(+) | - | (+) | ++ | + | ++ | +++ | ++ | ++ |
| | Cervical | - | - | ++(+) | +++(+) | +++(+) | - | + | ++ | ++ | - | ++ |
| 117 | Lombar | + | d | + | ++(+) | ++++ | ++ | ++ | +++ | ++(+) | +++ | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 118 | Lombar | (+) | d | ++(+) | ++(+) | ++ | + | + | +++ | ++ | +++ | + |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 119 | Lombar | +++ | d | (+) | ++ | ++(+) | ++(+) | ++ | ++(+) | ++ | +++ | (+) |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 120 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | + | d | ++(+) | + | + | - | + | ++ | +(+) | +++ | - |

*dist: distribuição, d: difusa, f: focal, atrof. entrem: atrofia entremeada, (+) discreta, + leve, ++(+), leve a moderada, ++ moderada, +++(+), moderada a acentuada, +++ acentuada, +++(+), acentuada a extrema, ++++ extrema

Quadro 15: Alterações histopatológicas da epiderme de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Animal Número | Corte | Alterações Histopatológicas - Alterações na Epiderme | | | | | | | | | | |
|------------------|----------|--|-------|-------------------|----------------|-----------|---------------|------------|------------|----------------|------------|---|
| | | Acantose | | | Hiperqueratose | | Paraqueratose | Exocitose. | espongiose | Hipergranulose | Epidermite | Proliferação Epidérmica Exofítica |
| | | Grau | dist. | Atrof. entrem. | Superficial | Folicular | | | | | | |
| 121 | Lombar | ++ | d | - | ++(+) | +++ | ++ | +(+) | ++(+) | +(+) | ++++ | +(+) |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 122 | Lombar | - | - | ++++ | - | ++ | + | - | ++(+) | +(+) | +++ | + |
| | Cervical | - | - | ++++ | +(+) | +(+) | +(+) | + | +(+) | (+) | - | ++(+) |
| 123 | Lombar | +(+) | d | ++ | +(+) | +(+) | ++ | +++ | + | + | - | ++(+) |
| | Cervical | ++ | d | +(+) | ++ | ++ | ++ | ++ | ++(+) | ++++ | - | ++ |
| 124 | Lombar | + | d | +(+) | + | + | + | + | (+) | + | - | ++ |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 125 | Lombar | - | - | ++++ | + | + | ++ | + | (+) | - | - | ++ |
| | Cervical | - | - | ++++ | + | + | ++ | - | - | - | - | (+) |
| 126 | Lombar | ++ | d | +++ | + | + | +++ | +(+) | (+) | +(+) | + | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 127 | Lombar | + | f | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++(+) | ++(+) | +(+) | +(+) |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 128 | Lombar | - | - | ++ | ++(+) | ++(+) | ++ | - | + | - | - | - |
| | Cervical | + | f | - | ++ | ++ | (+) | - | ++ | - | - | - |
| 129 | Lombar | ++ | d | - | +(+) | ++ | (+) | +(+) | ++(+) | ++(+) | - | - |
| | Cervical | +++ | d | (+) | +(+) | +(+) | ++++ | (+) | ++(+) | ++(+) | - | ++ |
| 130 | Lombar | ++ | d | +++ | ++ | - | ++++ | +++ | +++ | +++ | +++ | ++++ |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 131 | Lombar | - | - | - | + | + | + | - | + | - | - | - |
| | Cervical | ++ | d | - | - | +(+) | + | - | ++ | ++(+) | - | - |
| 132 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 133 | Lombar | ++ | d | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 134 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 135 | Lombar | + | f | - | ++ | ++(+) | - | - | + | ++ | - | - |
| | Cervical | - | - | ++ | ++ | +(+) | - | - | +(+) | + | - | - |
| 136 | Lombar | - | - | - | - | +++ | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 137 | Lombar | +(+) | d | ++(+) | + | + | - | (+) | +++ | +++ | - | + |
| | Cervical | + | d | - | +(+) | +(+) | - | ++ | ++(+) | ++ | - | + |
| 138 | Lombar | ++ | d | - | +++ | + | + | ++ | ++++ | ++++ | +++ | ++ |
| | Cervical | + | d | (+) | + | + | +++(+) | +++ | +++(+) | +++ | +++ | ++ |
| 139 | Lombar | - | - | - | - | ++(+) | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | + | f | ++ | +(+) | +++ | ++(+) | (+) | ++ | +(+) | (+) | ++ |
| 140 | Lombar | + | d | +(+) | ++ | ++ | - | ++ | ++(+) | ++ | - | + |
| | Cervical | (+) | d | +(+) | ++ | ++ | - | ++(+) | +++ | ++ | + | ++(+) |
| 141 | Lombar | - | - | ++ | +(+) | +(+) | ++(+) | - | +(+) | ++ | + | ++ |
| | Cervical | - | - | ++ | ++(+) | ++ | - | ++ | ++(+) | ++ | - | ++ |
| 142 | Lombar | (+) | f | +++(+) | ++ | ++ | +++ | + | ++(+) | + | - | ++ |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 143 | Lombar | - | - | ++ | + | ++ | + | ++(+) | +++ | ++ | ++ | +++ |
| | Cervical | + | d | ++ | ++ | ++ | - | ++ | +++ | ++ | (+) | +++ |
| 144 | Lombar | - | - | ++ | ++ | ++(+) | - | - | +++ | ++ | - | ++ |
| | Cervical | - | - | +++ | +++ | ++ | - | ++ | +++ | ++(+) | + | +++ |

*dist: distribuição, d: difusa, f: focal, atrof. entrem: atrofia entremeada, (+) discreta, + leve, +(+) leve a moderada, ++ moderada, ++(+ moderada a acentuada, +++ acentuada, +++(+ acentuada a extrema, ++++ extrema

Quadro 15: Alterações histopatológicas da epiderme de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Animal Número | Corte | Alterações Histopatológicas - Alterações na Epiderme | | | | | | | | | | |
|------------------|----------|--|-------|-------------------|----------------|-----------|---------------|------------|------------|----------------|------------|--|
| | | Acantose | | | Hiperqueratose | | Paraqueratose | Exocitose. | espongiose | Hipergranulose | Epidermite | Proliferação Epidérmica Exóftica |
| | | Grau | dist. | Atrof. entrem. | Superficial | Folicular | | | | | | |
| 145 | Lombar | (+) | f | +(+) | +(+) | +(+) | - | + | ++(+) | ++ | +++ | + |
| | Cervical | - | - | - | ++ | ++ | + | - | - | + | - | - |
| 146 | Lombar | ++ | d | ++ | ++ | ++ | - | - | +++ | ++ | ++++ | - |
| | Cervical | +(+) | d | + | +(+) | + | ++++ | ++ | ++(+) | +++ | ++ | +(+) |
| 147 | Lombar | - | - | +++ | +(+) | +(+) | - | - | ++ | ++ | +++ | ++ |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 148 | Lombar | - | - | +++ | ++ | ++ | ++ | - | + | + | - | +(+) |
| | Cervical | +(+) | d | ++ | + | + | - | ++ | +++ | ++ | +++ | ++ |
| 149 | Lombar | +++(+) | d | - | + | (+) | +(+) | + | ++ | ++ | +++ | + |
| | Cervical | ++ | d | - | - | - | - | ++ | +++ | +++ | - | - |
| 150 | Lombar | - | - | +++ | + | + | - | - | + | +++ | - | + |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 151 | Lombar | ++ | d | - | - | - | - | +(+) | ++(+) | ++(+) | ++(+) | ++ |
| | Cervical | + | d | ++(+) | - | + | - | + | ++ | ++(+) | - | +++ |
| 152 | Lombar | + | d | +++ | + | + | - | +++ | ++++ | ++(+) | ++++ | ++ |
| | Cervical | - | - | - | +++ | +++ | - | - | + | + | - | + |
| 153 | Lombar | + | d | +(+) | +++ | +++ | - | ++(+) | ++(+) | ++(+) | (+) | + |
| | Cervical | +(+) | d | + | ++ | + | - | + | ++ | ++(+) | - | ++ |
| 154 | Lombar | + | d | +++ | ++ | ++ | - | ++ | ++(+) | +(+) | - | + |
| | Cervical | - | - | +++ | + | + | - | ++ | ++(+) | ++ | - | +++ |
| 155 | Lombar | ++ | d | - | + | +(+) | - | ++ | ++(+) | ++ | - | ++(+) |
| | Cervical | ++ | d | - | - | - | +++ | ++ | ++(+) | +++(+) | ++ | ++ |
| 156 | Lombar | +(+) | d | +++ | + | + | - | +++ | +++ | ++++ | - | +(+) |
| | Cervical | - | - | +++ | - | - | - | + | ++ | ++ | - | ++ |
| 157 | Lombar | ++(+) | d | - | ++(+) | ++ | ++(+) | ++= | ++++ | ++ | - | ++ |
| | Cervical | ++ | d | - | + | + | + | ++ | +++ | +++ | + | + |
| 158 | Lombar | +(+) | d | - | - | - | - | +++(+) | +++(+) | ++ | - | ++++ |
| | Cervical | ++(+) | d | - | +(+) | +(+) | ++(+) | + | +++ | ++ | +(+) | ++ |
| 159 | Lombar | ++(+) | d | +++ | +++ | ++++ | +++ | + | ++(+) | +++ | - | + |
| | Cervical | sair | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 160 | Lombar | - | - | ++ | + | + | - | - | ++ | ++(+) | - | + |
| | Cervical | ++ | f | ++ | (+) | + | - | - | + | +++ | - | (+) |
| 161 | Lombar | ++ | f | - | - | - | - | - | +++ | ++(+) | - | ++ |
| | Cervical | (+) | d | - | +(+) | ++ | - | - | +++ | ++ | ++ | - |
| 162 | Lombar | - | - | +++ | (+) | (+) | - | ++ | ++ | ++ | - | +++ |
| | Cervical | ++ | d | - | - | + | + | + | +(+) | ++ | - | - |
| 163 | Lombar | - | - | +++ | ++ | ++ | - | ++ | ++(+) | + | ++ | + |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 164 | Lombar | (+) | f | ++ | - | +++ | - | + | +++ | - | - | (+) |
| | Cervical | - | - | ++ | +++ | +++(+) | - | - | ++ | + | - | + |
| 165 | Lombar | + | d | ++(+) | ++ | ++ | - | ++ | +++ | - | - | +++ |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 166 | Lombar | ++ | d | + | +++ | +++ | + | + | ++ | +++ | - | +++ |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 167 | Lombar | + | f | +++ | +(+) | +(+) | ++ | ++(+) | +++ | ++(+) | +++ | +(+) |
| | Cervical | ++++ | D | - | +++ | ++++ | +++(+) | ++++ | ++++ | +++ | +++(+) | ++++ |
| 168 | Lombar | - | - | - | (+) | ++ | - | - | - | - | - | +(+) |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

*dist: distribuição, d: difusa, f: focal, atrof. entrem: atrofia entremeada, (+) discreta, + leve, ++(+), leve a moderada, ++ moderada, +++(+), moderada a acentuada, +++ acentuada, +++(+), acentuada a extrema, ++++ extrema

Quadro 15: Alterações histopatológicas da epiderme de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Animal Número | Corte | Alterações Histopatológicas - Alterações na Epiderme | | | | | | | | | | |
|------------------|----------|--|-------|-------------------|----------------|-----------|---------------|------------|------------|----------------|------------|---|
| | | Acantose | | | Hiperqueratose | | Paraqueratose | Exocitose. | espongiose | Hipergranulose | Epidermite | Proliferação Epidérmica Exofítica |
| | | Grau | dist. | Atrof. entrem. | Superficial | Folicular | | | | | | |
| 169 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 170 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 171 | Lombar | ++ | D | +++ | ++ | ++ | - | (+) | ++ | (+) | - | + |
| | Cervical | - | - | - | ++ | ++ | - | - | - | + | - | - |
| 172 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | +(+) | - | - | - | - | - | + |
| 173 | Lombar | + | F | - | - | + | - | - | ++ | ++ | - | ++ |
| | Cervical | - | - | ++++ | + | + | - | + | ++ | ++ | +++ | +++ |
| 174 | Lombar | + | D | ++(+) | - | - | - | (+) | ++ | ++ | - | + |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 175 | Lombar | - | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 176 | Lombar | +(+) | D | + | + | + | (+) | ++ | ++(+) | ++(+) | ++(+) | ++ |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 177 | Lombar | ++ | D | - | + | + | + | +(+) | ++ | ++ | ++++ | ++ |
| | Cervical | +(+) | F | + | ++(+) | +++ | - | ++ | ++ | ++ | - | +++ |
| 178 | Lombar | (+) | F | - | ++(+) | ++ | - | ++ | ++ | ++ | - | ++ |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 179 | Lombar | + | D | ++ | ++ | ++ | - | + | ++ | + | ++ | ++ |
| | Cervical | +(+) | D | - | ++(+) | ++(+) | - | ++(+) | +++ | +++ | + | ++++ |
| 180 | Lombar | + | F | ++++ | + | ++ | - | + | (+) | + | - | ++ |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 181 | Lombar | - | - | - | ++(+) | ++ | - | - | - | + | - | (+) |
| | Cervical | - | - | - | +++(+) | ++++ | - | - | - | - | - | (+) |
| 182 | Lombar | ++(+) | D | - | - | - | - | ++ | ++(+) | ++ | - | - |
| | Cervical | +(+) | D | - | - | - | - | +(+) | ++ | ++ | - | - |
| 183 | Lombar | (+) | F | + | ++ | ++ | - | - | + | + | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 184 | Lombar | - | - | ++++ | - | + | + | +++ | +++ | +++ | ++(+) | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 185 | Lombar | + | F | - | +(+) | +(+) | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | (+) | F | + | - | - | - | ++ | +++(+) | ++ | ++ | - |
| 186 | Lombar | - | - | +++ | ++++ | ++ | - | (+) | ++ | +++ | - | + |
| | Cervical | + | D | +++ | + | ++ | - | - | + | + | - | ++ |
| 187 | Lombar | - | - | +++ | ++ | ++ | + | + | ++ | ++ | - | +++ |
| | Cervical | ++ | D | - | + | +(+) | ++++ | ++ | ++++ | +++ | ++++ | ++++ |
| 188 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | + | D | - | - | ++(+) | - | - | - | - | - | - |
| 189 | Lombar | + | D | ++ | ++++ | +(+) | - | + | +++ | +(+) | - | +++ |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 190 | Lombar | ++ | D | - | - | +(+) | (+) | - | +++(+) | +++ | +++ | + |
| | Cervical | +(+) | D | + | - | +(+) | ++(+) | (+) | ++ | ++(+) | - | - |
| 191 | Lombar | - | - | - | - | +(+) | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | + | +(+) | - | - | (+) | - | - | - |
| 192 | Lombar | ++(+) | D | - | +(+) | - | +++ | (+) | + | +++(+) | - | ++ |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

*dist: distribuição, d: difusa, f: focal, atrof. entrem: atrofia entremeada, (+) discreta, + leve, +(+) leve a moderada, ++ moderada, ++(+ moderada a acentuada, +++ acentuada, +++(+ acentuada a extrema, ++++ extrema

Quadro 15: Alterações histopatológicas da epiderme de cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Animal | Corte | Alterações Histopatológicas - Alterações na Epiderme | | | | | | | | | | |
|--------|----------|--|-------|----------------|----------------|-----------|---------------|------------|------------|----------------|------------|--------------|
| | | Acantose | | | Hiperqueratose | | Paraqueratose | Exocitose. | espongiose | Hipergranulose | Epidermite | Proliferação |
| | | Grau | dist. | Atrof. entrem. | Superficial | Folicular | | | | | | Epidérmica |
| 193 | Lombar | + | D | +++ | - | - | - | - | ++ | + | ++ | + |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 194 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | (+) | (+) | - | - |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 195 | Lombar | ++ | - | - | - | + | - | - | + | +++ | +++ | - |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 196 | Lombar | - | F | +++ | - | + | - | - | ++ | + | - | - |
| | Cervical | + | D | - | ++(+) | ++(+) | ++(+) | - | ++ | ++(+) | ++++ | - |
| 197 | Lombar | +++(+) | D | - | +++ | +++ | ++++ | +++ | ++(+) | ++ | - | - |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 198 | Lombar | ++(+) | D | + | - | - | +++ | + | +++ | + | +++ | +++ |
| | Cervical | + | D | +(+) | - | - | - | ++ | ++(+) | +++ | - | +++ |
| 199 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 200 | - | +(+) | - | - | ++ | ++ | - | - | - | - | ++ | - |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

*dist: distribuição, d: difusa, f: focal, atrof. entrem: atrofia entremeada, (+) discreta, + leve, ++(+), leve a moderada, ++ moderada, +++(+), moderada a acentuada, +++ acentuada, +++(+), acentuada a extrema, ++++ extrema

Quadro 16: Alterações histopatológicas da derme em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo.

| Animal Número | Corte | Alterações na Derme | | | | | | | | |
|------------------|----------|----------------------------------|--------------|------------------|-------------|--------------------|-------------|------------------|-----------------------|----------|
| | | Local do Infiltrado Inflamatório | | | | Tipo de Infiltrado | | | | |
| | | dist. | Perivascular | Derme Superf. | Perianexite | Misto | Mononuclear | Polimorfonuclear | Incontin. Pigment. | Mixedema |
| 1 | Lombar | f | - | ++ | +(+) | - | - | +++ | - | - |
| | Cervical | d | + | ++ | - | +++ | - | - | - | - |
| 2 | Lombar | f | ++ | - | - | - | ++(+) | - | - | +++ |
| | Cervical | f | ++(+) | - | - | - | ++(+) | - | - | - |
| 3 | Lombar | f | - | + | - | - | ++ | - | - | - |
| | Cervical | f | ++ | - | - | - | ++++ | - | - | - |
| 4 | - | d | +++ | ++(+) | - | - | ++++ | - | - | - |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Lombar | d | - | ++(+) | ++ | - | +++ | - | - | - |
| | Cervical | d | - | +++(+) | - | - | ++++ | - | - | - |
| 6 | Lombar | d | - | ++++ | +++ | ++++ | - | - | - | - |
| | Cervical | f | + | - | ++ | - | ++ | - | - | - |
| 7 | Lombar | d | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ | - | - | - | +++ |
| | Cervical | d | +++ | + | ++ | - | +++ | - | - | - |
| 8 | Lombar | d | ++(+) | - | ++ | +++ | - | - | ++ | - |
| | Cervical | d | ++ | - | - | - | +++ | - | ++(+) | ++ |
| 9 | Lombar | f | - | ++ | ++ | - | +++ | - | ++++ | - |
| | Cervical | d | - | ++ | +(+) | - | +++ | - | ++++ | - |
| 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | d | ++ | + | +++ | ++++ | - | - | + | - |
| 11 | Lombar | d | ++(+) | + | - | - | +++ | - | ++ | - |
| | Cervical | d | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ | - | - | - | - |
| 12 | Lombar | d | - | ++(+) | ++ | - | +++ | - | +++ | - |
| | Cervical | d | - | +++ | - | - | ++++ | - | ++ | - |
| 13 | Lombar | d | - | ++ | ++++ | ++++ | - | - | ++ | +++ |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | ++ | - |
| 14 | Lombar | d | - | +++(+) | ++ | - | ++++ | - | + | - |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | Lombar | d | +++ | + | - | - | +++ | - | - | - |
| | Cervical | f | ++ | ++(+) | +(+) | - | ++ | - | - | + |
| 16 | Lombar | d | - | +++ | +++ | - | +++ | - | + | - |
| | Cervical | d | +++ | ++ | +(+) | - | ++++ | - | ++ | - |
| 17 | Lombar | d | - | +++ | ++ | - | +++ | - | - | ++ |
| | Cervical | d | - | +++ | +(+) | - | +++ | - | - | - |
| 18 | Lombar | f | ++(+) | + | - | - | +(+) | - | - | - |
| | Cervical | d | - | +++(+) | - | - | ++++ | - | - | + |
| 19 | Lombar | d | - | + | + | - | + | - | - | - |
| | Cervical | d | - | + | + | - | ++(+) | - | - | - |
| 20 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | ++ | - |
| 21 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 22 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 23 | Lombar | d | + | ++ | + | - | ++ | - | - | - |
| | Cervical | d | - | + | - | - | + | - | - | - |
| 24 | Lombar | d | + | +(+) | - | - | ++ | - | - | - |
| | Cervical | f | - | +(+) | - | - | +(+) | - | - | - |

*dist: distribuição, d difusa, f: focal, superf: superficial, incontin: incontinência, pigment: pigmentar, (+) discreta, + leve, ++(+), leve a moderada, ++ moderada, +++(+), moderada a acentuada, +++ acentuada, +++(+) acentuada a extrema, ++++ extrema.

Quadro 16: Alterações histopatológicas da derme em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Animal | Corte | Alterações na Derme | | | | | | | | Mixedema |
|--------|----------|----------------------------------|-------------------|----------------------------|------------------|--------------------|------------------|-----------------------|--------------------|----------|
| | | Local do Infiltrado Inflamatório | | | | Tipo de Infiltrado | | | Incontin. Pigment. | |
| | | dist. | Perivas- cular | Der- me Supe- rf. | Periane- xite | Misto | Monon- uclear | Polimorfon- uclear | | |
| 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 26 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 27 | Lombar | d | (+) | ++ | (+) | - | + | - | - | - |
| 28 | Cervical | d | - | ++(+) | - | - | + | - | - | - |
| 29 | Lombar | d | ++(+) | + | - | - | + | - | + | - |
| 30 | Cervical | d | + | ++ | - | - | + | - | - | - |
| 31 | Lombar | f | - | - | +(+) | - | - | +++ | - | - |
| 32 | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 33 | Lombar | f | +(+) | (+) | - | - | ++ | - | - | (+) |
| 34 | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 35 | Lombar | f | - | ++(+) | (+) | ++ | - | - | - | - |
| 36 | Cervical | d | - | (+) | (+) | - | ++(+) | - | - | - |
| 37 | Lombar | f | +(+) | (+) | - | - | ++ | - | - | (+) |
| 38 | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 39 | Lombar | f | - | (+) | - | - | + | - | - | +++ |
| 40 | Cervical | f | - | (+) | - | - | + | - | - | - |
| 41 | Lombar | f | +(+) | (+) | - | - | ++(+) | - | - | - |
| 42 | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 43 | Lombar | f | ++ | ++ | - | ++ | - | - | (+) | - |
| 44 | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 45 | Lombar | f | - | - | - | - | + | - | +++ | - |
| 46 | Cervical | f | + | + | - | - | + | - | +++(+) | - |
| 47 | Lombar | f | - | ++ | - | ++ | - | - | - | + |
| 48 | Cervical | f | - | ++(+) | - | ++ | - | - | - | - |
| 49 | Lombar | f | - | ++ | - | ++ | - | - | - | - |
| 50 | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 51 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 52 | Cervical | f | ++ | - | - | + | - | - | ++ | - |
| 53 | Lombar | d | + | +++ | - | +++ | - | - | (+) | - |
| 54 | Cervical | f | - | ++(+) | - | - | ++ | - | - | - |
| 55 | Lombar | f | +(+) | - | - | - | ++ | - | - | ++(+) |
| 56 | Cervical | f | + | + | - | - | ++ | - | - | - |
| 57 | Lombar | d | +++ | ++++ | +++ | +++ + | - | - | ++ | - |
| 58 | Cervical | d | ++ | +++ | ++ | +++ + | ++ | - | - | - |

*dist: distribuição, d difusa, f: focal, superf: superficial, incontin: incontinência, pigment: pigmentar, (+) discreta, + leve, ++(+), leve a moderada, ++ moderada, +++(+), moderada a acentuada, +++ acentuada, +++(+), acentuada a extrema, ++++ extrema.

Quadro 16: Alterações histopatológicas da derme em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Animal | Corte | Alterações na Derme | | | | | | | | Mixedema |
|--------|----------|----------------------------------|-------------------|---------------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------------|---------------------------------|----------|
| | | Local do Infiltrado Inflamatório | | | | Tipo de Infiltrado | | | | |
| Número | | dist. | Perivas- cular | Derm e Supe- rf. | Perian- exite | Misto | Mononu- clear | Polimorfo nuclear | Incon- tin. Pigm- ent. | |
| 49 | Lombar | f | - | +++ | - | - | +++ | - | - | - |
| | Cervical | f | - | +++ | - | +++ | - | - | - | - |
| 50 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 51 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 52 | Lombar | d | ++ | + | - | - | ++ | - | - | +++ |
| | Cervical | d | - | ++(+) | +++ | - | - | - | - | - |
| 53 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 54 | Lombar | d | +++ | + | + | - | +++ | - | - | - |
| | Cervical | d | ++(+) | + | - | - | +++ | - | - | - |
| 55 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 56 | Lombar | d | +++ | ++ | + | - | ++++ | - | - | - |
| | Cervical | d | +++ | ++(+) | (+) | - | +++ | - | - | + |
| 57 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 58 | Lombar | d | - | +++(+) | - | ++++ | - | - | - | + |
| | Cervical | | | | - | - | - | - | - | - |
| 59 | Lombar | d | +(+) | + | - | - | +++ | - | - | +++ |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 60 | Lombar | d | +++ | +(+) | - | ++++ | - | - | ++ | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 61 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 62 | Lombar | f | - | ++ | + | - | +++ | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 63 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 64 | Lombar | d | ++(+) | +++ | ++ | - | ++++ | - | - | - |
| | Cervical | d | ++ | ++ | - | - | +++ | - | - | - |
| 65 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 66 | Lombar | f | | | | | | | | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 67 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 68 | Lombar | f | | | | | | | ++ | |
| | Cervical | f | | | | | | | | |
| 69 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 70 | Lombar | d | - | +++ | - | +++ | - | - | - | - |
| | Cervical | d | - | ++ | - | +++ | - | - | - | - |
| 71 | Lombar | f | - | + | +++ | +++ | - | - | - | - |
| | Cervical | f | - | ++ | - | - | ++ | - | - | - |
| 72 | Lombar | d | + | +++ | ++(+) | +++ | - | - | - | + |
| | Cervical | f | ++ | - | - | - | ++ | - | ++ | - |

*dist: distribuição, d difusa, f: focal, superf: superficial, incontin: incontinença, pigment: pigmentar, (+) discreta, + leve, +(+) leve a moderada, ++ moderada, ++(+)
moderada a acentuada, +++ acentuada, +++(+)
acentuada a extrema, ++++ extrema.

Quadro 16: Alterações histopatológicas da derme em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Animal | Corte | Alterações na Derme | | | | | | | | Mixedema |
|--------|-----------|----------------------------------|-------------------|-----------------------|------------------|--------------------|------------------|-----------------------|---------------------------------|----------|
| | | Local do Infiltrado Inflamatório | | | | Tipo de Infiltrado | | | | |
| | | dist. | Perivas- cular | Derme e Superf. | Perian- exite | Misto | Mononu- clear | Polimorfo- nuclear | Incon- tin. Pigm- ent. | |
| 73 | Lombar | f | - | ++ | - | - | ++(+) | - | - | +++ |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 74 | Lombar | f | - | + | - | - | +(+) | - | - | - |
| | glúteo | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 75 | Lombar | f | (+) | + | - | - | + | - | (+) | - |
| | Cervical | f | + | ++ | - | ++ | - | - | - | - |
| 76 | Lombar | f | - | ++(+) | - | - | - | +++ | + | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 77 | Lombar | f | +(+) | - | - | - | +(+) | - | +++(+) | - |
| | Cervical | f | + | - | - | - | +(+) | - | +(+) | - |
| 78 | Lombar | f | - | (+) | - | - | + | - | - | - |
| | Cervical | f | (+) | - | - | - | + | - | - | - |
| 79 | Lombar | d | - | ++(+) | - | - | +++ | - | - | - |
| | abdominal | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 80 | Lombar | d | ++ | ++++ | ++ | - | ++++ | - | ++ | - |
| | Cervical | d | - | +++(+) | ++(+) | - | +++ | - | ++ | - |
| 81 | Lombar | f | ++ | - | - | - | ++ | - | +++(+) | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 82 | Lombar | f | - | +(+) | - | +(+) | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 83 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 84 | Lombar | f | ++ | ++ | - | - | +++ | - | ++(+) | - |
| | Cervical | f | - | ++(+) | - | - | +++ | - | +++(+) | - |
| 85 | Lombar | d | - | ++(+) | +(+) | ++ | - | - | - | - |
| | Cervical | d | + | +++ | ++ | ++ | - | - | - | - |
| 86 | Lombar | f | - | (+) | (+) | - | + | - | (+) | - |
| | Cervical | d | + | ++ | ++(+) | - | +++ | - | ++ | + |
| 87 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 88 | Lombar | f | - | +++(+) | + | - | - | +++(+) | - | - |
| | Cervical | d | + | +++ | - | - | - | +++ | - | - |
| 89 | Lombar | d | + | ++ | - | - | +++ | - | ++ | - |
| | Cervical | f | - | ++(+) | - | - | ++(+) | - | ++(+) | - |
| 90 | Lombar | d | - | ++(+) | - | - | +++ | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 91 | Lombar | d | - | +++ | - | - | +++(+) | - | - | - |
| | Cervical | f | ++ | - | - | - | +++ | - | - | - |
| 92 | Lombar | d | - | + | - | ++(+) | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 93 | Lombar | d | - | ++(+) | - | - | ++(+) | - | - | - |
| | Cervical | d | - | ++(+) | - | - | +++ | - | - | - |
| 94 | Lombar | f | - | ++ | - | - | ++ | - | - | - |
| | Cervical | d | - | + | - | - | ++(+) | - | - | - |
| 95 | Lombar | d | - | ++(+) | - | +++ | - | - | (+) | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 96 | Lombar | d | - | + | - | - | +++ | - | - | - |
| | Cervical | d | ++ | +(+) | - | +++ | - | - | - | - |

*dist: distribuição, d difusa, f: focal, superf: superficial, incont: incontinência, pigment: pigmentar, (+) discreta, + leve, ++(+), leve a moderada, ++ moderada, +++(+), moderada a acentuada, +++ acentuada, +++(+), acentuada a extrema, ++++ extrema.

Quadro 16: Alterações histopatológicas da derme em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Animal | Corte | Alterações na Derme | | | | | | | | Mixedema |
|--------|----------|----------------------------------|-------------------|---------------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------------|---------------------------------|----------|
| | | Local do Infiltrado Inflamatório | | | | Tipo de Infiltrado | | | | |
| Número | | dist. | Perivas- cular | Derm e Supe- rf. | Perian- exite | Misto | Mononu- clear | Polimorfo nuclear | Incon- tin. Pigm- ent. | |
| 97 | Lombar | d | ++ | ++ | - | - | +++ | - | - | ++ |
| | Cervical | d | + | + | - | - | +++ | - | - | ++ |
| 98 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 99 | Lombar | f | - | ++ | - | - | ++ | - | - | - |
| | Cervical | f | - | + | - | - | + | - | - | - |
| 100 | Lombar | f | ++ | - | + | - | ++ | - | - | - |
| | Cervical | f | - | + | ++++ | +++ | - | - | - | - |
| 101 | Lombar | f | - | ++ | - | - | ++ | - | - | + |
| | Cervical | f | + | ++(+) | - | - | +++ | - | - | - |
| 102 | Lombar | f | + | + | - | - | ++ | - | + | - |
| | Cervical | f | + | + | - | - | ++ | - | - | - |
| 103 | Lombar | f | - | + | +++ | - | +++ | - | - | +++ |
| | Cervical | f | - | ++ | - | - | ++ | - | - | - |
| 104 | Lombar | f | - | +++ | ++(+) | - | - | ++++ | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 105 | Lombar | f | + | - | +++ | - | +++ | - | - | - |
| | Cervical | f | - | ++ | - | - | +++ | - | - | - |
| 106 | Lombar | f | + | - | - | - | + | - | - | - |
| | Cervical | f | - | - | ++ | - | ++ | - | - | - |
| 107 | Lombar | f | - | ++(+) | - | - | +++ | - | ++ | - |
| | Cervical | f | - | ++(+) | ++(+) | - | ++(+) | - | +++ | - |
| 108 | Lombar | f | ++ | - | - | - | ++ | - | ++ | - |
| | Cervical | f | + | ++ | - | - | ++ | - | - | - |
| 109 | Lombar | f | - | ++(+) | - | +++ | - | - | ++ | - |
| | Cervical | f | - | +++ | ++ | - | +++ | - | +++ | - |
| 110 | Lombar | f | ++ | ++ | - | - | ++ | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 111 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 112 | Lombar | f | - | ++ | ++ | - | ++ | - | ++ | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 113 | Lombar | d | + | ++ | ++(+) | - | +++ | - | - | - |
| | Cervical | f | - | ++ | ++ | - | ++ | - | - | - |
| 114 | Lombar | f | - | ++(+) | ++(+) | ++++ | - | - | - | - |
| | Cervical | f | - | ++(+) | ++(+) | - | +++ | - | - | ++ |
| 115 | Lombar | f | + | - | - | - | + | - | - | - |
| | Cervical | f | - | ++ | - | - | ++(+) | - | + | - |
| 116 | Lombar | f | - | ++(+) | ++ | - | +++ | - | ++(+) | - |
| | Cervical | f | - | ++ | - | - | ++ | - | - | + |
| 117 | Lombar | f | - | ++(+) | - | - | ++(+) | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 118 | Lombar | d | +++ | +++ | ++(+) | - | + | +++ | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 119 | Lombar | d | + | +++ | ++(+) | ++ | - | - | + | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 120 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | d | ++ | ++ | +++ | +++ | - | - | - | - |

*dist: distribuição, d difusa, f: focal, superf: superficial, incontín: incontinência, pigment: pigmentar, (+) discreta, + leve, ++(+), leve a moderada, ++ moderada, ++(+), moderada a acentuada, +++ acentuada, +++(+), acentuada a extrema, ++++ extrema.

Quadro 16: Alterações histopatológicas da derme em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Animal | Corte | Alterações na Derme | | | | | | | | Mixedema |
|--------|----------|----------------------------------|-------------------|-----------------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------------|---------------------------------|----------|
| | | Local do Infiltrado Inflamatório | | | | Tipo de Infiltrado | | | | |
| Número | | dist. | Perivas- cular | Derme e Superf. f. | Perian- exite | Misto | Mononu- clear | Polimorfo nuclear | Incon- tin. Pigm- ent. | |
| 121 | Lombar | d | ++ | +++(+) | + | +++(+) | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 122 | Lombar | f | ++ | - | - | - | ++ | - | (+) | - |
| | Cervical | | + | - | - | - | + | - | - | +(+) |
| 123 | Lombar | f | + | + | + | - | - | + | - | - |
| | Cervical | f | - | + | + | - | + | - | - | - |
| 124 | Lombar | d | + | +(+) | +(+) | - | +++ | - | (+) | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 125 | Lombar | d | (+) | +(+) | +(+) | - | ++ | - | - | - |
| | Cervical | d | (+) | + | - | - | +(+) | - | - | - |
| 126 | Lombar | d | ++ | +(+) | ++ | - | +++ | - | ++ | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 127 | Lombar | d | - | +(+) | + | - | ++(+) | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 128 | Lombar | d | - | ++(+) | ++ | - | ++ | - | - | - |
| | Cervical | f | (+) | - | - | - | (+) | - | - | - |
| 129 | Lombar | f | +(+) | ++ | - | - | +++ | - | ++++ | - |
| | Cervical | f | ++ | - | - | - | +++ | - | +++ | - |
| 130 | Lombar | d | +++(+) | ++(+) | +(+) | ++++ | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 131 | Lombar | f | + | - | - | - | + | - | - | - |
| | Cervical | d | - | ++(+) | +(+) | - | ++ | - | - | - |
| 132 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 133 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 134 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | + | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 135 | Lombar | f | +(+) | - | - | - | ++ | - | - | - |
| | Cervical | f | - | - | + | - | ++ | - | - | - |
| 136 | Lombar | f | + | - | - | - | + | - | - | - |
| | Cervical | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 137 | Lombar | d | ++ | ++(+) | +++ | - | +++(+) | - | - | - |
| | Cervical | d | ++(+) | ++(+) | ++ | - | +++ | - | - | - |
| 138 | Lombar | d | ++ | ++(+) | +++ | - | +++ | - | ++ | - |
| | Cervical | d | - | +++ | ++++ | - | ++++ | - | - | ++(+) |
| 139 | Lombar | f | ++ | - | - | - | + | - | - | - |
| | Cervical | d | ++ | + | ++ | - | ++(+) | - | - | - |
| 140 | Lombar | d | +(+) | +(+) | - | - | ++ | - | - | - |
| | Cervical | f | - | + | +++ | +++ | - | - | - | ++ |
| 141 | Lombar | f | ++ | ++ | - | - | ++ | - | - | +++ |
| | Cervical | d | + | ++(+) | ++ | - | ++(+) | - | - | - |
| 142 | Lombar | f | +(+) | ++ | - | - | ++(+) | - | (+) | - |
| | Cervical | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 143 | Lombar | f | + | ++(+) | - | - | +++ | - | - | + |
| | Cervical | d | + | ++ | - | - | +++ | - | - | + |
| 144 | Lombar | d | - | ++ | ++(+) | - | ++(+) | - | - | - |
| | Cervical | d | - | ++ | ++(+) | - | +++ | - | - | + |

*dist: distribuição, d difusa, f: focal, superf: superficial, incontín: incontínencia, pigment: pigmentar, (+) discreta, + leve, ++(+), leve a moderada, ++ moderada, ++(+), moderada a acentuada, +++ acentuada, +++(+), acentuada a extrema, ++++ extrema.

Quadro 16: Alterações histopatológicas da derme em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Animal | Corte | Alterações na Derme | | | | | | | | Mixedema |
|--------|----------|----------------------------------|-------------------|------------------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------------|--------------------|----------|
| | | Local do Infiltrado Inflamatório | | | | Tipo de Infiltrado | | | Incontin. Pigment. | |
| Número | | dist. | Perivas- cular | Derm e Superf. ríf. | Perian- exite | Misto | Mononu- clear | Polimorfo nuclear | | |
| 145 | Lombar | d | ++ | +++ | ++(+) | +++(+) | - | - | - | - |
| | Cervical | d | - | ++ | ++++ | ++++ | - | - | - | - |
| 146 | Lombar | d | - | +++ | ++(+) | ++++ | - | - | - | - |
| | Cervical | d | - | ++++ | ++ | ++++ | - | - | - | - |
| 147 | Lombar | f | + | ++(+) | - | - | +++ | - | - | - |
| | Cervical | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 148 | Lombar | d | ++ | ++(+) | - | - | +++ | - | - | - |
| | Cervical | d | ++ | +++(+) | ++++ | ++++ | - | - | - | - |
| 149 | Lombar | d | - | ++(+) | - | +++ | - | - | ++(+) | - |
| | Cervical | d | - | ++ | - | +++ | - | - | +++ | - |
| 150 | Lombar | d | - | ++ | - | ++ | - | - | + | - |
| | Cervical | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 151 | Lombar | d | - | ++(+) | +++ | ++++ | - | - | - | - |
| | Cervical | f | ++ | - | - | - | ++ | - | - | - |
| 152 | Lombar | d | - | +++ | - | ++++ | - | - | - | - |
| | Cervical | f | ++(+) | - | - | - | ++ | - | - | ++ |
| 153 | Lombar | d | ++ | ++(+) | ++ | ++++ | - | - | - | - |
| | Cervical | d | ++ | +++(+) | ++++ | ++++ | - | - | - | - |
| 154 | Lombar | f | - | ++ | - | - | +++ | - | - | - |
| | Cervical | f | - | ++(+) | - | - | ++ | - | - | - |
| 155 | Lombar | d | + | ++ | +++ | +++ | - | - | ++ | +++ |
| | Cervical | f | - | ++ | - | - | ++ | - | ++ | - |
| 156 | Lombar | d | - | ++(+) | - | - | +++ | - | - | - |
| | Cervical | f | - | ++ | - | - | +++ | - | - | - |
| 157 | Lombar | d | - | ++(+) | ++(+) | - | +++ | - | - | - |
| | Cervical | f | - | ++ | - | - | +++ | - | - | - |
| 158 | Lombar | f | - | ++ | - | - | ++(+) | - | - | ++ |
| | Cervical | d | - | ++(+) | ++(+) | - | +++ | - | ++ | + |
| 159 | Lombar | f | - | ++ | ++(+) | - | +++(+) | - | - | - |
| | Cervical | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 160 | Lombar | d | - | ++ | ++(+) | ++++ | - | - | - | +++ |
| | Cervical | d | - | +++ | +++ | ++++ | - | - | - | +++ |
| 161 | Lombar | f | + | + | - | - | ++ | - | ++ | - |
| | Cervical | d | - | ++ | ++ | - | +++ | - | - | - |
| 162 | Lombar | f | - | ++ | - | - | ++(+) | - | ++(+) | - |
| | Cervical | f | - | ++ | ++(+) | +++ | - | - | - | - |
| 163 | Lombar | f | - | ++ | - | - | ++ | - | ++ | - |
| | Cervical | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 164 | Lombar | d | - | ++(+) | ++++ | - | ++++ | - | - | - |
| | Cervical | d | - | + | +++ | - | +++ | - | - | - |
| 165 | Lombar | d | - | ++(+) | + | - | +++ | - | - | - |
| | Cervical | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 166 | Lombar | d | - | +++(+) | ++(+) | ++++ | - | - | - | - |
| | Cervical | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 167 | Lombar | d | - | ++ | +++ | +++ | - | - | +++ | ++ |
| | Cervical | d | - | ++ | ++ | - | +++ | - | ++++ | - |
| 168 | Lombar | d | - | +++ | - | - | +++ | - | - | - |
| | Cervical | | - | - | - | - | - | - | - | - |

*dist: distribuição, d difusa, f: focal, superf: superficial, incontín: incontinência, pigment: pigmentar, (+) discreta, + leve, ++(+), leve a moderada, ++ moderada, ++(+), moderada a acentuada, +++ acentuada, +++(+), acentuada a extrema, ++++ extrema.

Quadro 16: Alterações histopatológicas da derme em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Animal | Corte | Alterações na Derme | | | | | | | | Mixedema |
|--------|----------|----------------------------------|-------------------|----------------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------------|---------------------------------|----------|
| | | Local do Infiltrado Inflamatório | | | | Tipo de Infiltrado | | | Incon- tin. Pigm- ent. | |
| Número | | dist. | Perivas- cular | Derme e Supe- rf. | Perian- exite | Misto | Mononu- clear | Polimorfo nuclear | | |
| 169 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 170 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 171 | Lombar | d | - | ++(+) | ++ | +++ | - | - | - | - |
| | Cervical | f | +(+) | - | - | - | ++ | - | - | - |
| 172 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 173 | Lombar | f | ++ | - | - | - | ++ | - | - | ++ |
| | Cervical | d | + | ++ | +(+) | - | +++ | - | + | ++++ |
| 174 | Lombar | d | - | ++(+) | - | - | ++ | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 175 | Lombar | f | ++ | - | - | - | ++ | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 176 | Lombar | d | + | +++ | ++ | - | +++ | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 177 | Lombar | d | - | ++++ | ++ | ++++ | - | - | - | ++++ |
| | Cervical | d | - | +++ | ++ | ++++ | - | - | - | ++++ |
| 178 | Lombar | d | - | +++ | ++ | - | +++ | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 179 | Lombar | d | ++ | ++ | - | - | ++ | - | - | - |
| | Cervical | d | +++ | +++ | +++ | +++ | - | - | - | - |
| 180 | Lombar | f | ++ | - | - | - | ++ | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 181 | Lombar | f | ++ | - | - | - | ++ | - | - | - |
| | Cervical | f | ++ | - | ++ | - | ++ | - | - | - |
| 182 | Lombar | d | ++ | ++(+) | ++(+) | +++ | - | - | - | ++ |
| | Cervical | d | +(+) | +++ | + | - | ++(+) | - | - | ++ |
| 183 | Lombar | f | - | + | +(+) | - | +++ | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 184 | Lombar | d | - | +++ | - | - | +++ | - | - | ++(+) |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 185 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | ++ |
| | Cervical | d | ++ | ++ | +(+) | - | +++ | - | +++ | +(+) |
| 186 | Lombar | d | +(+) | ++ | - | - | +++(+) | - | - | + |
| | Cervical | f | +++(+) | - | - | - | ++ | - | - | ++ |
| 187 | Lombar | f | +(+) | + | - | - | ++ | - | - | +++ |
| | Cervical | d | + | +++(+) | - | - | ++++ | - | - | - |
| 188 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 189 | Lombar | d | - | ++(+) | - | - | +++ | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 190 | Lombar | d | + | +++ | - | +++ | - | - | - | - |
| | Cervical | d | ++(+) | - | - | - | +++ | - | +++(+) | - |
| 191 | Lombar | f | ++(+) | - | - | - | ++(+) | - | - | - |
| | Cervical | f | +(+) | - | - | - | +++ | - | - | - |
| 192 | Lombar | d | - | ++ | +++(+) | ++++ | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

*dist: distribuição, d difusa, f: focal, superf: superficial, incontin: incontinença, pigment: pigmentar, (+) discreta, + leve, +(+) leve a moderada, ++ moderada, ++(+)
moderada a acentuada, +++ acentuada, +++(+)
acentuada a extrema, ++++ extrema.

Quadro 16: Alterações histopatológicas da derme em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Animal | Corte | Alterações na Derme | | | | | | | | Mixedema |
|--------|----------|----------------------------------|--------------|----------------|-------------|--------------------|-------------|------------------|--------------------|----------|
| | | Local do Infiltrado Inflamatório | | | | Tipo de Infiltrado | | | Incontin. Pigment. | |
| Número | | dist. | Perivascular | Derm e Superf. | Perianexite | Misto | Mononuclear | Polimorfonuclear | | |
| 193 | Lombar | d | + | + | ++ | - | +++ | - | - | - |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 194 | Lombar | f | + | - | - | - | ++ | - | ++ | - |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 195 | Lombar | d | + | +++ | ++ | - | +++ | - | - | - |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 196 | Lombar | f | ++(+) | - | + | - | +++ | - | - | - |
| | Cervical | d | +++ | ++ | ++ | +++ | - | - | - | ++ |
| 197 | Lombar | d | ++ | +++ | +++ | +++(+) | - | - | - | - |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 198 | Lombar | d | + | +++ | - | - | +++(+) | - | ++ | - |
| | Cervical | f | - | ++(+) | - | - | +++ | - | ++ | - |
| 199 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 200 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

*dist: distribuição, d difusa, f: focal, superf: superficial, incont: incontinência, pigment: pigmentar, (+) discreta, + leve, ++(+), leve a moderada, ++ moderada, ++(+), moderada a acentuada, +++ acentuada, +++(+), acentuada a extrema, ++++ extrema.

Quadro 17: Alterações histopatológicas dos anexos da derme em animais com suspeita clínica de hipotireoidismo.

| Animal Número | Corte | Alteração dos Anexos | | | | | | | Alterações Subjetivas | | | Patologias Concomitantes Histopatologia | Espess. Da Derme |
|------------------|----------|----------------------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----------------------|------------------|--------------------|---|------------------------|
| | | Folículos Pilosos | | | | | Glândulas | | Hipertrof | | | | |
| | | Anág. | Catág. | Telóg. | Folic. | Atrof. | Sebác. | Sudor. | Músc. Pilo- | Atrofia Derme | Atrofia Epider. | | |
| | | | | | Cham. | Folic. | | | Eretor | | | | |
| 1 | + | +++ | - | ++(+) | + | - | a | a | +++ | - | - | - | |
| | Cervical | ++(+) | - | +++(+) | +(+) | - | a | da | +++ | - | - | Edema da derme superf. | |
| 2 | Lombar | - | + | ++++ | - | - | n | a | +++(+) | - | - | - | |
| | Cervical | + | - | +++ | - | - | n | da | ++++ | - | - | - | |
| 3 | Lombar | - | + | ++(+) | ++ | + | n | a | ++ | - | +++(+) | Cisto folicular | |
| | Cervical | - | - | +++ | + | +++ | a | a | ++(+) | - | +++ | - | |
| 4 | - | (+) | - | ++++ | - | - | a | a | n | - | - | - | |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | n | - | - | - | |
| 5 | Lombar | +++ | - | ++++ | - | - | a | a | + | - | - | - | |
| | Cervical | ++ | - | +++(+) | - | - | n | a | ++(+) | - | - | - | |
| 6 | Lombar | ++ | - | ++++ | - | - | n | da | n | - | - | Dermatofitose | |
| | Cervical | ++++ | - | +++ | - | - | h | da | n | - | - | Dermatofitose | |
| 7 | Lombar | +++ | + | +++(+) | +++ | + | n | da | ++++ | - | - | - | |
| | Cervical | +++ | - | +++ | ++ | - | n | da | ++++ | - | - | - | |
| 8 | Lombar | +++ | - | +++(+) | + | - | a | a | + | - | +++(+) | - | |
| | Cervical | +++(+) | - | +++ | ++ | ++ | a | a | ++(+) | - | ++++ | - | |
| 9 | Lombar | ++ | - | +++ | - | +(+) | n | da | + | - | - | - | |
| | Cervical | ++(+) | - | +++(+) | ++ | ++ | n | da | +(+) | - | - | - | |
| 10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | +++ | +++ | - | n | da | +++ | - | - | - | +++ |
| 11 | Lombar | ++(+) | - | ++++ | +(+) | + | n | a | + | - | - | - | |
| | Cervical | +++ | - | ++++ | ++ | - | n | da | ++ | - | - | - | |
| 12 | Lombar | - | - | ++ | - | +++ | a | da | n | - | - | - | |
| | Cervical | ++(+) | + | +++ | ++ | + | n | da | + | - | - | - | |
| 13 | Lombar | +++ | - | +++ | - | - | n | a | + | - | - | Demodicose | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 14 | Lombar | ++++ | - | +++ | - | - | a | da | ++ | - | - | - | + |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 15 | Lombar | ++(+) | - | +++ | - | - | n | da | +++ | - | - | - | |
| | Cervical | ++ | +(+) | ++(+) | + | - | a | da | n | - | - | - | |
| 16 | Lombar | +++ | + | ++++ | +++ | - | n | da | +++(+) | - | - | - | |
| | Cervical | - | + | +++ | ++ | - | n | da | + | - | - | - | |
| 17 | Lombar | ++(+) | - | +++(+) | - | - | a | da | + | - | - | - | + |
| | Cervical | ++(+) | - | +++(+) | - | - | n | da | + | - | - | - | ++ |
| 18 | Lombar | - | - | ++ | - | +++ | n | da | ++ | - | - | - | |
| | Cervical | + | - | +++ | - | - | n | da | + | - | - | - | |
| 19 | Lombar | - | - | + | - | + | a | - | ++++ | - | - | - | + |
| | Cervical | - | + | + | +++ | - | a | h | +++ | - | - | - | + |
| 20 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | +++ | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | - | ++ | - | - | - | n | - | - | - | |
| 21 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | ++(+) | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | - | + | - | - | - | ++(+) | - | - | - | |
| 22 | Lombar | - | - | - | - | + | - | - | ++(+) | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | ++(+) | - | - | - | |
| 23 | Lombar | - | - | - | - | - | a | a | + | - | - | - | ++ |
| | Cervical | - | (+) | +++ | - | - | a | da | ++ | - | - | - | |
| 24 | Lombar | - | - | +++ | +++ | - | a | a | +++ | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | +++ | + | - | n | da | ++ | - | - | - | |
| 25 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | +++ | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | ++(+) | - | - | - | |
| 26 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 27 | Lombar | +++ | - | ++ | - | (+) | n | da | +++ | - | - | - | ++++ |
| | Cervical | +++ | + | - | + | - | n | a | ++(+) | - | - | - | |
| 28 | Lombar | - | - | (+) | + | ++(+) | a | a | + | + | + | - | |
| | Cervical | - | - | - | + | + | a | da | n | - | + | - | |

*Anág: anagênica, catég: catagênica, telóg: telogênica, folic: folículo, cham: chama, atrof: atrófico, sebác: sebáceas, sudor: sudorípara, n: normal, a: atrofica, da: dilatada, h: hipertrofica, mús: músculo, epider: epiderme, (+) discreta, + leve, ++(+), leve a moderada, ++ moderada, +++(+), moderada a acentuada, +++ acentuada, +++(+), acentuada a extrema, ++++ extrema.

Quadro 17: Alterações histopatológicas dos anexos da derme em animais com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Animal Número | Corte | Alteração dos Anexos | | | | | | | Alterações Subjetivas | | | Patologias Concomitan- tes Histopatolo- gia | Espec. Da Derme |
|------------------|----------|----------------------|--------|--------|-----------------|------------------|-----------|--------|--------------------------|---------|---------|---|-----------------------|
| | | Folículos Pilosos | | | | | Glândulas | | Hipertrof | Atrofia | Atrofia | | |
| | | Anág. | Catág. | Telóg. | Folic. Cham. | Atrof. Folic. | Sebác. | Sudor. | Músc. Pilo- Eretor | Derme | Epider. | | |
| 29 | Lombar | - | - | +++ | + | - | n | h | + | - | - | - | - |
| | Cervical | - | + | + | - | - | n | - | n | - | - | - | + |
| 30 | Lombar | ++ | - | (+) | - | - | a | da | ++ | - | - | - | ++ |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 31 | Lombar | ++(+) | - | (+) | (+) | - | a | da | ++(+) | - | - | - | - |
| | Cervical | +++ | - | - | - | + | a | da | +(+) | - | ++(+) | - | - |
| 32 | Lombar | - | - | +++ | +++ | +(+) | a | da | ++ | - | ++(+) | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 33 | Lombar | - | - | + | ++ | ++(+) | a | a | +++ | - | ++ | - | - |
| | Cervical | + | - | ++ | + | + | n | a | ++(+) | - | ++ | - | - |
| 34 | Lombar | - | - | ++ | - | - | a | a | ++ | - | - | - | + |
| | Cervical | - | + | ++ | - | - | a | h | n | - | - | - | + |
| 35 | Lombar | +++ | - | - | - | - | a | da | +++(+) | - | +++ | - | - |
| | Cervical | +++ | - | - | - | + | a | a | ++(+) | - | ++ | - | - |
| 36 | Lombar | ++ | - | (+) | + | - | a | da | +++ | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | a | - | - | - | - | - | - |
| 37 | Lombar | ++++ | - | - | - | - | n | da | +(+) | - | ++(+) | - | - |
| | Cervical | +++ | - | + | + | - | h | da | +(+) | - | ++ | - | - |
| 38 | Lombar | +++ | - | (+) | ++ | - | a | da | + | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | + | - | - | - | n | - | - | - | - |
| 39 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | (+) | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 40 | Lombar | + | - | ++ | +(+) | (+) | a | da | +++ | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 41 | Lombar | ++ | - | (+) | (+) | - | n | da | n | - | - | - | - |
| | Cervical | ++ | + | - | + | - | n | da | n | - | - | dermatite alérgica | - |
| 42 | Lombar | +++ | - | - | - | + | n | da | +(+) | - | +++ | - | - |
| | Cervical | +++(+) | - | - | - | + | a | da | +(+) | - | ++(+) | - | - |
| 43 | Lombar | +++ | - | + | - | - | a | da | (+) | - | + | - | - |
| | Cervical | ++(+) | - | ++ | - | - | h | da | (+) | - | - | - | - |
| 44 | Lombar | ++ | - | +++ | - | - | n | da | +(+) | ++ | +++(+) | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | ++ | - | - | - |
| 45 | Lombar | - | - | - | +++ | - | - | - | +++(+) | - | - | - | ++ |
| | Cervical | (+) | - | ++(+) | + | - | a | da | ++ | - | - | - | - |
| 46 | Lombar | + | - | +++ | + | - | n | d | +(+) | - | - | - | - |
| | Cervical | ++(+) | - | ++ | - | + | n | a | +(+) | - | - | - | - |
| 47 | Lombar | ++ | - | ++ | +(+) | - | n | da | ++ | - | - | - | - |
| | Cervical | ++ | - | + | + | - | n | da | ++ | (+) | - | - | + |
| 48 | Lombar | ++(+) | - | ++ | +++ | ++(+) | h | da | n | - | - | - | + |
| | Cervical | ++++ | - | - | - | - | h | dah | n | - | - | - | + |
| 49 | Lombar | + | - | +++ | ++ | + | a | d | +++ | + | - | - | + |
| | Cervical | + | - | ++(+) | ++(+) | (+) | n | da | ++ | - | - | - | ++ |
| 50 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 51 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 52 | Lombar | ++ | - | +++(+) | ++ | + | n | a | ++ | - | - | - | - |
| | Cervical | (+) | - | ++++ | ++ | - | h | da | n | - | - | - | ++ |
| 53 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 54 | Lombar | +++ | - | +++ | ++ | - | n | da | ++(+) | - | - | - | ++ |
| | Cervical | ++(+) | - | +++ | + | - | n | da | ++ | - | - | - | ++ |
| 55 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 56 | Lombar | ++++ | - | +++ | (+) | + | a | dah | n | - | - | - | + |
| | Cervical | +++ | - | +++(+) | - | + | n | da | (+) | - | - | - | - |

*Anág: anagênica, catég: catagênica, telóg: telogênica, folic: folículo, cham: chama, atrof: atrófico, sebác: sebáceas, sudor: sudorípara, n: normal, a: atrófica, da: dilatada, h: hipertrófica, músc: músculo, epider: epiderme, (+) discreta, + leve, ++(+), leve a moderada, ++ moderada, +++(+), moderada a acentuada, +++ acentuada, +++(+), acentuada a extrema, ++++ extrema.

Quadro 17: Alterações histopatológicas dos anexos da derme em animais com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Animal Número | Corte | Alteração dos Anexos | | | | | | | Alterações Subjetivas | | | Patologias Concomitan tes Histopatolo gia | Espess. Da Derme |
|------------------|----------|----------------------|--------|--------|-----------------|------------------|-----------|--------|--------------------------|---------|---------|---|------------------------|
| | | Folículos Pilosos | | | | | Glândulas | | Hipertrof | Atrofia | Atrofia | | |
| | | Anág. | Catág. | Telóg. | Folic. Cham. | Atrof. Folic. | Sebác. | Sudor. | Músc. Pilo- Eretor | Derme | Epider. | | |
| 85 | Lombar | +++ | (+) | ++(+) | - | + | a | ah | ++(+) | - | - | - | ++ |
| | Cervical | +++ | - | ++ | - | - | n | a | ++ | - | (+) | - | ++(+) |
| 86 | Lombar | +++ | (+) | ++ | - | - | a | dah | ++(+) | + | - | - | ++ |
| | Cervical | ++ | - | ++ | + | + | h | ah | ++ | - | - | - | + |
| 87 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 88 | Lombar | +++(+) | - | +++ | ++ | - | n | a | ++ | - | - | - | - |
| | Cervical | +++(+) | - | +++ | - | - | n | da | + | - | - | - | - |
| 89 | Lombar | + | - | +++(+) | - | - | n | da | +++ | - | - | - | ++(+) |
| | Cervical | (+) | - | +++ | - | - | h | da | +++ | - | - | - | ++(+) |
| 90 | Lombar | - | - | +++(+) | - | + | h | da | n | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | n | - | - | - | - | - | - |
| 91 | Lombar | (+) | - | +++ | - | - | h | da | n | - | - | - | - |
| | Cervical | + | - | +++ | - | + | n | da | ++ | - | - | - | + |
| 92 | Lombar | +++ | - | +++(+) | - | - | n | a | +++(+) | - | - | - | +++ |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 93 | Lombar | +++ | - | +++(+) | + | ++(+) | a | da | ++(+) | ++(+) | + | - | - |
| | Cervical | +++(+) | - | ++ | - | ++ | a | da | + | - | ++(+) | - | - |
| 94 | Lombar | ++(+) | - | +++(+) | + | ++(+) | a | da | +++(+) | - | ++ | - | - |
| | Cervical | +++(+) | - | - | + | +++ | a | da | ++(+) | - | ++ | - | - |
| 95 | Lombar | +++ | - | + | - | ++(+) | a | a | ++ | - | - | - | ++(+) |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 96 | Lombar | ++(+) | - | ++ | (+) | ++(+) | n | da | ++ | - | - | - | - |
| | Cervical | + | - | +++(+) | - | +++(+) | a | da | +++(+) | - | - | - | - |
| 97 | Lombar | - | - | ++(+) | ++(+) | ++(+) | h | da | ++(+) | - | ++ | - | - |
| | Cervical | +++ | - | +++ | ++ | ++(+) | h | da | ++(+) | - | ++ | - | - |
| 98 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 99 | Lombar | +++ | - | ++ | - | - | n | dah | (+) | - | + | - | - |
| | Cervical | +++ | - | +++(+) | - | (+) | a | d | ++ | - | + | - | - |
| 100 | Lombar | + | - | +++(+) | - | ++ | a | d | (+) | ++(+) | ++++ | cisto folicular | - |
| | Cervical | ++ | - | +++ | - | - | h | a | ++ | - | + | Piogranulo ma | - |
| 101 | Lombar | - | - | +++ | + | - | a | h | ++ | - | +++ | - | ++ |
| | Cervical | + | - | +++ | +++ | - | a | d | ++ | - | ++ | - | + |
| 102 | Lombar | + | - | +++ | - | - | n | d | n | - | ++ | - | - |
| | Cervical | ++(+) | - | ++(+) | - | - | a | d | n | - | + | - | - |
| 103 | Lombar | + | - | ++++ | +++ | - | a | da | +++ | ++ | ++(+) | - | - |
| | Cervical | ++ | (+) | +++ | +++ | - | a | a | ++(+) | - | ++ | - | - |
| 104 | Lombar | + | - | +++(+) | - | - | n | da | ++(+) | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 105 | Lombar | +++ | (+) | ++ | ++(+) | - | n | da | ++(+) | - | - | - | ++(+) |
| | Cervical | - | - | +++ | - | - | n | a | +++(+) | - | - | - | - |
| 106 | Lombar | ++ | - | ++(+) | ++ | - | n | a | ++(+) | - | ++ | - | - |
| | Cervical | ++ | - | +++ | ++ | + | a | a | +++(+) | - | +++ | - | - |
| 107 | Lombar | ++(+) | - | +++ | - | - | h | a | +++ | +++ | - | - | + |
| | Cervical | +++ | - | ++(+) | - | - | n | a | n | ++ | - | - | + |
| 108 | Lombar | +++ | - | + | ++ | + | n | d | +++(+) | - | - | - | - |
| | Cervical | +++ | + | + | - | ++ | a | d | +++ | - | + | - | + |
| 109 | Lombar | - | - | ++ | - | - | n | da | ++(+) | - | - | - | - |
| | Cervical | + | - | +++ | - | - | h | a | ++(+) | - | - | - | - |
| 110 | Lombar | ++(+) | - | ++(+) | + | - | n | a | +++(+) | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 111 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 112 | Lombar | +++ | - | ++ | - | ++(+) | a | - | + | - | +++ | Malassezia se | - |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

*Anág: anagênica, catég: catagênica, telóg: telogênica, folic: folículo, cham: chama, atrof: atrófico, sebác: sebáceas, sudor: sudorípara, n: normal, a: atrófica, da: dilatada, h: hipertrofica, mús: músculo, epider: epiderme, (+) discreta, + leve, ++(+), leve a moderada, ++ moderada, +++(+), moderada a acentuada, +++ acentuada, +++(+), acentuada a extrema, ++++ extrema.

Quadro 17: Alterações histopatológicas dos anexos da derme em animais com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Animal Número | Corte | Alteração dos Anexos | | | | | | | Alterações Subjetivas | | | Patologias Concomitan tes Histopatolo gia | Espec. Da Derme |
|------------------|----------|----------------------|--------|--------|-----------------|------------------|-----------|--------|--------------------------|---------|---------|---|-----------------------|
| | | Folículos Pilosos | | | | | Glândulas | | Hipertrof | Atrofia | Atrofia | | |
| | | Anág. | Catág. | Telóg. | Folic. Cham. | Atrof. Folic. | Sebác. | Sudor. | Músc. Pilo- Eretor | Derme | Epider. | | |
| 113 | Lombar | +++ | ++ | +++ | - | - | n | da | ++ | - | - | - | |
| | Cervical | +++ | ++ | +(+) | - | - | a | a | ++ | - | - | - | |
| 114 | Lombar | +++ | - | + | ++ | - | n | a | +++ | - | - | - | + |
| | Cervical | ++(+) | + | +(+) | + | (+) | a | a | + | - | - | - | (+) |
| 115 | Lombar | +++ | + | +(+) | +++(+) | ++ | a | a | ++ | - | +++ | - | |
| | Cervical | ++ | - | +++ | ++ | - | a | a | +++(+) | - | ++ | - | + |
| 116 | Lombar | ++(+) | - | +++(+) | + | - | n | a | +++ | - | - | - | |
| | Cervical | ++ | - | +++(+) | - | ++ | n | d | (+) | - | + | - | |
| 117 | Lombar | +++(+) | - | ++ | (+) | + | n | da | (+) | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 118 | Lombar | + | - | +++ | + | - | n | a | - | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 119 | Lombar | + | - | +++ | - | + | n | a | +++(+) | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 120 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | Cervical | ++(+) | - | +++ | - | - | a | a | +(+) | - | - | - | + |
| 121 | Lombar | ++ | + | +++(+) | + | (+) | a | a | + | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 122 | Lombar | +(+) | +++(+) | ++ | + | + | a | a | +++ | - | +(+) | - | |
| | Cervical | - | ++ | +++(+) | - | ++ | a | d | +(+) | - | - | - | |
| 123 | Lombar | ++ | +(+) | +++ | ++ | +(+) | h | da | (+) | - | - | - | ++ |
| | Cervical | ++ | + | +++(+) | + | + | h | hda | + | - | - | - | |
| 124 | Lombar | +++ | ++ | + | ++ | ++ | h | hda | ++ | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 125 | Lombar | + | - | ++ | - | ++ | a | da | +(+) | - | ++ | - | |
| | Cervical | ++ | + | +++ | (+) | ++ | n | hda | + | - | +++ | - | |
| 126 | Lombar | + | - | +++ | + | + | n | hda | +++(+) | + | +++ | - | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 127 | Lombar | +++(+) | - | +++(+) | + | - | h | d | + | + | +++ | - | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 128 | Lombar | ++ | - | +++ | - | - | a | d | + | - | ++ | - | |
| | Cervical | +++ | - | +++(+) | - | - | n | d | n | - | + | - | |
| 129 | Lombar | ++ | - | ++ | - | - | n | a | +++(+) | - | - | - | |
| | Cervical | +++ | - | ++ | + | - | n | dah | +(+) | - | - | - | |
| 130 | Lombar | +++ | - | +++(+) | ++ | + | n | a | + | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 131 | Lombar | +++(+) | - | +++ | - | - | a | a | n | + | +++ | - | |
| | Cervical | ++ | - | +++ | - | - | a | d | n | - | - | fibrose da derme | |
| 132 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 133 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 134 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | n | - | - | - | +(+) |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 135 | Lombar | ++(+) | + | +++ | +++ | +++ | n | a | +++(+) | - | - | - | +++(+) |
| | Cervical | ++ | - | ++ | + | + | n | da | ++ | - | ++ | - | + |
| 136 | Lombar | ++(+) | - | +(+) | - | + | n | a | (+) | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 137 | Lombar | +(+) | - | +++ | + | - | n | da | ++ | - | - | - | ++ |
| | Cervical | + | - | +++ | + | + | n | da | +++(+) | - | - | - | |
| 138 | Lombar | +++(+) | - | +++(+) | ++ | - | n | a | ++ | - | - | dermatofitose | |
| | Cervical | +++ | - | +++(+) | + | - | n | a | n | - | - | dermatofitose | |
| 139 | Lombar | (+) | - | ++ | - | - | - | - | (+) | - | - | - | |
| | Cervical | +(+) | - | +++ | - | ++ | a | da | ++ | - | - | - | +(+) |
| 140 | Lombar | ++ | - | +++ | +(+) | - | n | da | +++(+) | - | - | - | |
| | Cervical | +(+) | - | +++ | - | - | n | da | ++ | - | - | - | |

*Anág: anagênica, catég: catagênica, telóg: telogênica, folic: folículo, cham: chama, atrof: atrófico, sebác: sebáceas, sudor: sudorípara, n: normal, a: atrófica, da: dilatada, h: hipertrofica, mús: músculo, epider: epiderme, (+) discreta, + leve, +(+) leve a moderada, ++ moderada, +++(+), moderada a acentuada, +++ acentuada, +++(+), acentuada a extrema, ++++ extrema.

Quadro 17: Alterações histopatológicas dos anexos da derme em animais com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Animal Número | Corte | Alteração dos Anexos | | | | | | | Alterações Subjetivas | | | Patologias Concomitan tes Histopatolo gia | Espess. Da Derme |
|------------------|----------|----------------------|--------|--------|-----------------|------------------|-----------|--------|--------------------------|---------|---------|---|------------------------|
| | | Folículos Pilosos | | | | | Glândulas | | Hipertrof | Atrofia | Atrofia | | |
| | | Anág. | Catág. | Telóg. | Folic. Cham. | Atrof. Folic. | Sebác. | Sudor. | Músc. Pilo- Eretor | Derme | Epider. | | |
| 141 | Lombar | + | - | +++ | +(+) | + | a | a | +++(+) | - | +++ | - | |
| | Cervical | ++ | - | +++(+) | ++ | - | a | a | (+) | - | - | - | |
| 142 | Lombar | +++ | - | +++(+) | + | + | n | d | +++ | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 143 | Lombar | - | - | +++(+) | - | +(+) | n | d | +++(+) | - | - | - | |
| | Cervical | +(+) | - | ++++ | + | - | h | d | +++ | - | - | - | |
| 144 | Lombar | +++ | - | ++(+) | - | - | n | da | ++(+) | - | - | - | |
| | Cervical | ++(+) | - | +++ | + | - | n | a | + | - | + | demodicose | |
| 145 | Lombar | ++(+) | - | +++ | - | + | n | a | n | - | +(+) | Edema da derme | |
| | Cervical | +++ | - | +++(+) | + | ++ | n | da | + | - | + | Paniculite granulomat. | |
| 146 | Lombar | ++ | ++ | ++ | +++ | - | a | da | +++ | - | - | Dermatite alérgica | |
| | Cervical | +++ | - | +++ | +++ | - | n | da | ++(+) | - | - | - | |
| 147 | Lombar | +++ | + | +++ | +++(+) | - | a | a | + | - | ++ | - | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 148 | Lombar | ++(+) | - | +++ | ++ | +(+) | n | a | + | - | +(+) | - | |
| | Cervical | +(+) | - | +++ | + | - | n | a | n | - | - | furunculose | |
| 149 | Lombar | + | - | +++ | - | - | h | h | +(+) | - | - | - | + |
| | Cervical | ++ | - | +++ | - | ++ | h | da | +(+) | - | - | - | |
| 150 | Lombar | ++ | - | +++ | + | - | a | a | + | - | + | - | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 151 | Lombar | +(+) | - | ++++ | - | - | n | a | +++ | - | - | foliculite | |
| | Cervical | ++(+) | - | +++ | - | +(+) | n | d | ++(+) | - | - | - | |
| 152 | Lombar | ++ | - | ++++ | + | - | n | d | n | - | - | - | |
| | Cervical | ++(+) | - | +++ | + | + | n | d | ++ | - | + | - | |
| 153 | Lombar | ++ | - | +++ | +(+) | - | n | a | ++ | - | - | - | +++ |
| | Cervical | +++ | - | +++ | - | - | a | a | ++ | - | - | - | |
| 154 | Lombar | ++(+) | - | ++++ | ++ | - | n | a | ++ | - | - | - | |
| | Cervical | +++ | - | +++(+) | ++(+) | - | n | d | + | - | - | - | |
| 155 | Lombar | + | - | ++++ | (+) | - | n | d | n | - | - | - | ++ |
| | Cervical | (+) | - | ++++ | - | + | n | da | - | - | - | - | + |
| 156 | Lombar | +++ | - | +++ | - | + | a | a | n | - | - | - | + |
| | Cervical | ++(+) | - | ++(+) | +(+) | (+) | a | a | + | - | - | - | |
| 157 | Lombar | ++(+) | - | ++++ | - | - | n | da | ++ | - | - | - | |
| | Cervical | +++ | - | +++ | - | - | n | da | ++ | - | - | - | |
| 158 | Lombar | ++ | - | +++ | +++ | - | n | da | ++(+) | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | +++ | - | - | n | da | n | - | - | - | |
| 159 | Lombar | +++ | - | +++(+) | - | - | h | da | ++ | - | - | cisto folicular | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 160 | Lombar | ++ | - | +++ | +++ | ++ | a | a | + | - | - | - | |
| | Cervical | + | - | +++ | - | - | n | a | n | - | - | - | |
| 161 | Lombar | +++ | - | +++ | + | - | a | a | +++ | - | - | - | |
| | Cervical | +++ | - | +++ | + | (+) | n | da | (+) | - | - | - | |
| 162 | Lombar | +++ | - | +++ | ++(+) | - | n | da | ++ | - | - | fibrose de derme | |
| | Cervical | +++ | - | +++ | ++ | - | n | da | +++ | - | - | - | |
| 163 | Lombar | ++ | - | ++ | - | ++(+) | n | a | +(+) | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 164 | Lombar | ++++ | - | ++++ | - | +(+) | n | da | + | - | - | dermatose hiperquerat. | |
| | Cervical | +++ | - | +++ | - | +(+) | n | da | n | - | - | - | |
| 165 | Lombar | +++ | - | +++ | - | (+) | a | da | ++ | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 166 | Lombar | +++ | - | +++ | - | (+) | n | da | +++ | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 167 | Lombar | +++ | ++ | +++ | - | - | n | a | +++ | - | - | demodicose | |
| | Cervical | ++(+) | - | ++(+) | - | - | n | a | - | - | - | - | |

*Anág: anagênica, catég: catagênica, telóg: telogênica, folic: foliculo, cham: chama, atrof: atrofico, sebác: sebáceas, sudor: sudorípara, n: normal, a: atrofica, da: dilatada, h: hipertrofica, mús: músculo, epider: epiderme, (+) discreta, + leve, ++(+), leve a moderada, ++ moderada, +++(+), moderada a acentuada, +++ acentuada, +++(+), acentuada a extrema, ++++ extrema.

Quadro 17: Alterações histopatológicas dos anexos da derme em animais com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| Animal Número | Corte | Alteração dos Anexos | | | | | | | Alterações Subjetivas | | | Patologias Concomitan tes Histopatolo gia | Espess. Da Derme |
|------------------|----------|----------------------|--------|--------|-----------------|------------------|-----------|--------|--------------------------|---------|---------|---|------------------------|
| | | Folículos Pilosos | | | | | Glândulas | | Hipertrof | Atrofia | Atrofia | | |
| | | Anág. | Catág. | Telóg. | Folic. Cham. | Atrof. Folic. | Sebác. | Sudor. | Músc. Pilo- Eretor | Derme | Epider. | | |
| 168 | Lombar | ++ | - | ++ | - | ++ | a | a | n | ++++ | ++ | - | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 169 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 170 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 171 | Lombar | - | - | ++++ | ++ | - | n | a | (+) | - | - | - | |
| | Cervical | - | (+) | +++(+) | ++ | ++(+) | a | da | ++(+) | - | +++(+) | - | |
| 172 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | |
| 173 | Lombar | +++ | - | +++ | ++ | + | a | a | +++(+) | - | +++ | - | |
| | Cervical | +++(+) | - | ++++ | + | ++ | n | da | ++ | - | - | - | ++ |
| 174 | Lombar | +(+) | - | ++++ | +++ | - | a | da | ++(+) | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 175 | Lombar | ++++ | - | +++ | - | + | a | a | ++ | - | - | fibrose de derme | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 176 | Lombar | ++ | - | ++++ | + | - | n | a | ++(+) | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 177 | Lombar | ++(+) | - | ++++ | + | - | h | dah | +(+) | - | - | - | |
| | Cervical | +++ | - | ++++ | - | - | h | dah | (+) | - | - | - | |
| 178 | Lombar | + | ++ | +++ | ++ | - | n | da | +(+) | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 179 | Lombar | ++ | - | +++ | - | (+) | a | da | ++ | - | - | - | |
| | Cervical | ++(+) | - | +++ | - | ++ | a | a | ++ | - | - | - | |
| 180 | Lombar | +++ | + | +++(+) | ++ | - | n | a | +(+) | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 181 | Lombar | +(+) | - | +++(+) | - | - | a | da | + | - | +++ | dermatose reat. a vit. A | |
| | Cervical | ++++ | - | +++ | - | - | a | da | n | - | +++ | dermatose reat. a vit. A | |
| 182 | Lombar | (+) | - | ++++ | - | - | n | dah | +++ | - | - | - | ++(+) |
| | Cervical | + | - | +++ | + | (+) | n | da | +++ | - | - | - | |
| 183 | Lombar | ++ | - | ++(+) | + | - | a | a | (+) | - | - | - | |
| | Cervical | ++ | - | +++(+) | +(+) | - | a | - | + | - | - | - | |
| 184 | Lombar | - | - | +++ | + | - | a | da | n | - | + | Mastocitoma | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 185 | Lombar | - | - | - | +++ | - | - | - | n | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | +++(+) | ++ | - | n | a | + | - | - | - | |
| 186 | Lombar | + | - | +++ | ++ | - | a | a | +(+) | - | - | - | |
| | Cervical | ++ | - | +++ | +(+) | (+) | a | a | + | - | - | - | |
| 187 | Lombar | +++ | - | ++(+) | +++ | (+) | - | da | +++ | - | - | - | |
| | Cervical | (+) | - | ++++ | ++ | - | n | a | +(+) | - | - | - | |
| 188 | Lombar | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | - | + | - | - | - | ++(+) | - | - | - | |
| 189 | Lombar | +++ | - | +++(+) | ++ | - | n | da | ++ | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 190 | Lombar | +(+) | - | +++ | +(+) | - | h | da | +++ | - | - | - | |
| | Cervical | + | - | +++ | + | - | h | da | +++ | - | - | - | |
| 191 | Lombar | ++(+) | - | +++ | +++ | - | n | da | + | - | - | - | ++ |
| | Cervical | ++++ | - | +++ | ++ | ++ | n | a | (+) | - | ++(+) | - | |
| 192 | Lombar | +++ | - | +++(+) | + | - | n | da | + | - | - | - | |
| | Cervical | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 193 | Lombar | - | - | +++(+) | ++++ | - | a | da | ++ | - | - | - | |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |

*Anág: anagênica, catég: catagênica, telóg: telogênica, folic: folículo, cham: chama, atrof: atrofico, sebác: sebáceas, sudor: sudorípara, n: normal, a: atrofica, da: dilatada, h: hipertrofica, músc: músculo, epider: epiderme, (+) discreta, + leve, ++(+), leve a moderada, ++ moderada, +++(+), moderada a acentuada, +++ acentuada, +++(+), acentuada a extrema, ++++ extrema.

Quadro 18: Morfometria de cortes transversais e longitudinais de músculo piloerector em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo.

| An. | Corte | Músculo Piloerector | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|---------------------|--------|----------|-------------|--------------------|--------|--------|-------------|--------|--------------------------------|----------------|---------|
| | | Morfometria | | | | | | | | Tumef. | n ^o múscl/ 700um | n. múscl/corte | |
| | | Corte Transversal | | | | Corte Longitudinal | | | | | | Transv. | Longit. |
| N | | D | d | I.M | A | D | d | I.M | A | | | | |
| 1 | Lombar | 55.61 | 47.66 | 0.85704 | 2650.3726 | 1271.3 | 117.84 | 0.0927 | 149809.992 | ++ | 4 | 8 | 131 |
| | Cervical | 157.82 | 61.57 | 0.390128 | 9716.9774 | 759.31 | 104.46 | 0.1376 | 79317.5226 | ++ | 5 | 30 | 137 |
| 2 | Lombar | 370.72 | 274.33 | 0.739992 | 101699.6176 | 960.56 | 78.12 | 0.0813 | 75038.9472 | +++ | 7 | 155 | 90 |
| | Cervical | 438.11 | 190.52 | 0.434868 | 83468.7172 | 1032.98 | 113.73 | 0.1101 | 117480.8154 | +++ | 4 | 112 | 124 |
| 3 | Lombar | 177.12 | 72.16 | 0.407407 | 12780.9792 | 1002 | 89.37 | 0.0892 | 89548.74 | +++(+) | 5 | 43 | 155 |
| | Cervical | 171.06 | 74.14 | 0.433415 | 12682.3884 | 1106.94 | 85 | 0.0768 | 94089.9 | - | 4 | 43 | 216 |
| 4 | - | | | | | 198.86 | 21.85 | 0.1099 | 4345.091 | +++ | 1 | - | 20 |
| | - | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Lombar | 230.5 | 112.54 | 0.488243 | 25940.47 | 628.9 | 80.1 | 0.1274 | 50374.89 | +++ | 6 | 71 | 101 |
| | Cervical | 159.94 | 139.94 | 0.874953 | 22382.0036 | 168.41 | 30.45 | 0.1808 | 5128.0845 | +++ | 3 | 35 | 17 |
| 6 | Lombar | 43.69 | 27.14 | 0.621195 | 1185.7466 | 96.39 | 15.84 | 0.1643 | 1526.8176 | ++ | 2 | 7 | 15 |
| | Cervical | 78.79 | 51.64 | 0.655413 | 4068.7156 | 278.7 | 29.13 | 0.1045 | 8118.531 | ++ | 3 | 26 | 21 |
| 7 | Lombar | 352.45 | 236.99 | 0.672407 | 83527.1255 | 2140.91 | 124.04 | 0.0579 | 265558.4764 | +++ | 4 | 222 | 370 |
| | Cervical | 285.32 | 191.98 | 0.672859 | 54775.7336 | 949.31 | 91.22 | 0.0961 | 86596.0582 | ++ | 5 | 181 | 712 |
| 8 | Lombar | 224.42 | 86.06 | 0.383477 | 19313.5852 | 1228.01 | 84.07 | 0.0685 | 103238.8007 | + | 3 | 42 | 203 |
| | Cervical | 90.03 | 49.65 | 0.551483 | 4469.9895 | 573.95 | 31.78 | 0.0554 | 18240.131 | ++ | 4 | 6 | 35 |
| 9 | Lombar | 119.82 | 62.42 | 0.520948 | 7479.1644 | 794.4 | 43.69 | 0.055 | 34707.336 | +++(+) | 3 | 47 | 190 |
| | Cervical | 106.58 | 70.44 | 0.660912 | 7507.4952 | 298.96 | 43.69 | 0.1461 | 13061.5624 | +++ | 8 | 34 | 120 |
| 10 | Lombar | | | | | | | | | | | | |
| | Cervical | 277.58 | 195.54 | 0.704446 | 54277.9932 | 806.05 | 27.14 | 0.0337 | 21876.197 | +(+) | 4 | 145 | 114 |
| 11 | Lombar | 92.94 | 69.11 | 0.743598 | 6423.0834 | 1089.52 | 83.41 | 0.0766 | 90876.8632 | ++ | 3 | 34 | 221 |
| | Cervical | 119.42 | 50.94 | 0.426562 | 6083.2548 | 802.65 | 35.62 | 0.0444 | 28590.393 | +++(+) | 2 | 16 | 128 |
| 12 | Lombar | 33.1 | 17.08 | 0.516012 | 565.348 | 610.36 | 15.62 | 0.0256 | 9533.8232 | (+) | 5 | 6 | 24 |
| | Cervical | | | | | 363.44 | 21.85 | 0.0601 | 7941.164 | - | 2 | - | 40 |
| 13 | Lombar | 115.19 | 47.64 | 0.413578 | 5487.6516 | 877.81 | 48.72 | 0.0555 | 42766.9032 | +++ | 2 | 13 | 81 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Lombar | 92.94 | 19.86 | 0.213686 | 1845.7884 | 125.780 | 13.24 | 0.0001 | 1665327.2 | + | 2 | 9 | 91 |
| 15 | Lombar | | | | | 834.78 | 23.17 | 0.0278 | 19341.8526 | ++ | 2 | - | 40 |
| | Cervical | 264.8 | 139.8 | 0.527946 | 37019.04 | 701.02 | 144.35 | 0.2059 | 101192.237 | +++(+) | 6 | 73 | 162 |
| 16 | Lombar | 397.2 | 174.11 | 0.438343 | 69156.492 | 707.02 | 207.21 | 0.2931 | 146501.6142 | +++ | 4 | 143 | 358 |
| | Cervical | 225.08 | 113.86 | 0.505865 | 25627.6088 | 264.8 | 73.48 | 0.2775 | 19457.504 | +++(+) | 2 | 54 | 48 |
| 17 | Lombar | 186.55 | 95.33 | 0.511016 | 17783.8115 | 276.72 | 35.09 | 0.1268 | 9710.1048 | + | 4 | 89 | 70 |
| | Cervical | 188.01 | 48 | 0.255306 | 9024.48 | 274.73 | 39.06 | 0.1422 | 10730.9538 | + | 4 | 79.14 | 60 |
| 18 | Lombar | 116.78 | 69.51 | 0.595222 | 8117.3778 | 419.05 | 60.9 | 0.1453 | 25520.145 | + | 5 | 21 | 65 |
| | Cervical | 77.85 | 46.34 | 0.595247 | 3607.569 | 378 | 32.44 | 0.0858 | 12262.32 | ++ | 5 | 21 | 36 |
| 19 | Lombar | 419.2 | 246.39 | 0.587762 | 103286.688 | 637.91 | 295.22 | 0.4628 | 188323.7902 | +++ | 4 | 131 | 346 |
| | Cervical | 331 | 328.35 | 0.991994 | 108683.85 | 804.37 | 320.4 | 0.3983 | 257720.148 | +++(+) | 3 | 178 | 198 |
| 20 | Lombar | 159.54 | 119.16 | 0.746897 | 19010.7864 | 408.45 | 99.3 | 0.2431 | 40559.085 | +++ | 4 | 33 | 64 |
| | Cervical | 54.94 | 38.99 | 0.709683 | 2142.1106 | 90.03 | 75.02 | 0.8333 | 6754.0506 | + | 1 | 14 | 11 |
| 21 | Lombar | 387.93 | 207.87 | 0.535844 | 80639.0091 | 677.89 | 186.95 | 0.2758 | 126731.5355 | ++ | 6 | 140 | 106 |
| | Cervical | 290.62 | 178.16 | 0.613034 | 51776.8592 | 718.67 | 85.54 | 0.119 | 61475.0318 | ++ | 5 | 73 | 90 |
| 22 | Lombar | 319.75 | 197.44 | 0.617482 | 63131.44 | 944.61 | 119.63 | 0.1266 | 113003.6943 | + | 4 | 79 | 137 |
| | Cervical | 168.81 | 130.41 | 0.772525 | 22014.5121 | 1294.74 | 150.67 | 0.1164 | 195078.4758 | +++(+) | 4 | 37 | 145 |
| 23 | Lombar | 176.04 | 277.91 | 1.578675 | 48923.2764 | 887.08 | 168.81 | 0.1903 | 149747.9748 | + | 3 | 42 | 141 |
| | Cervical | 127.77 | 124.32 | 0.972998 | 15884.3664 | 364.66 | 111.22 | 0.305 | 40557.4852 | + | 5 | 33 | 102 |
| 24 | Lombar | 505.77 | 277.74 | 0.549143 | 140472.5598 | 486.75 | 98.11 | 0.2016 | 47755.0425 | +++ | 4 | 169 | 49 |
| | Cervical | 244.78 | 132.4 | 0.540894 | 32408.872 | 464.06 | 90.03 | 0.194 | 41779.3218 | +(+) | 3 | 60 | 89 |
| 25 | - | | | | | | | | | ++ | | | |
| | - | | | | | | | | | + | | | |
| 26 | - | | | | | | | | | | | | |
| | - | | | | | | | | | | | | |
| 27 | Lombar | 374.56 | 362.78 | 0.96855 | 135882.8768 | 710.99 | 128.43 | 0.1806 | 91312.4457 | + | 4 | 30 | 46 |
| | Cervical | 309.82 | 148.29 | 0.478633 | 45943.2078 | 1496.12 | 168.15 | 0.1124 | 251572.578 | ++ | 2 | 65 | 126 |

*D: diâmetro maior, d: diâmetro menor, IM: índice morfométrico, A: área, tumef: tumefação, vacuol: vacuolização, n: número, múscl: músculo, transv: transversal, longit: longitudinal, (+) discreta, + leve, +(+) leve a moderada, ++ moderada, +++ moderada a centuada, +++(+) acentuada a extrema, ++++ extrema.

Quadro 18: Morfometria de cortes transversais e longitudinais de músculo piloerector em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| An. | Corte | Músculo Piloerector | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|---------------------|--------|----------|-------------|--------------------|--------|--------------|-------------|--------|--------------------------------|----------------|---------|
| | | Morfometria | | | | | | | | Tumef. | n ^o múscl/ 700um | n. múscl/corte | |
| | | Corte Transversal | | | | Corte Longitudinal | | | | | | Transv. | Longit. |
| N | | D | d | I.M | A | D | d | I.M | A | | | | |
| 28 | Lombar | 150.27 | 92.02 | 0.612364 | 13827.8454 | 636.51 | 37.07 | 0.0582 | 23595.4257 | + | 3 | 43 | 82 |
| | Cervical | 58.92 | 46.21 | 0.784284 | 2722.6932 | 104.6 | 29.26 | 0.2797 | 3060.596 | - | - | 13 | 14 |
| 29 | Lombar | 124.32 | 107.24 | 0.862613 | 13332.0768 | 354.83 | 58.92 | 0.1661 | 20906.5836 | ++ | 2 | 47 | 108 |
| | Cervical | - | - | | | 351.52 | 29.13 | 0.0829 | 10239.7776 | (+) | 1 | - | 29 |
| 30 | Lombar | 436.92 | 370.72 | 0.848485 | 161974.9824 | 771.89 | 135.05 | 0.175 | 104243.7445 | ++ | 4 | 169 | 113 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 31 | Lombar | 214.48 | 148.6 | 0.692838 | 31871.728 | 419.71 | 142.33 | 0.3391 | 59737.3243 | (+) | 5 | 48 | 84 |
| | Cervical | 197.93 | 148.28 | 0.749154 | 29349.0604 | 346.23 | 44.35 | 0.1281 | 15355.3005 | +(+) | 5 | 44 | 63 |
| 32 | Lombar | 248.25 | 173.44 | 0.698651 | 43056.48 | 390.84 | 127.1 | 0.3252 | 49675.764 | ++ | 3 | 74 | 121 |
| | Cervical | | | | | 102.61 | 36.41 | 0.3548 | 3736.0301 | - | 1 | - | 13 |
| 33 | Lombar | 313.13 | 146.96 | 0.469326 | 46017.5848 | 540.44 | 45.99 | 0.0851 | 24854.8356 | +++ | 5 | 185 | 130 |
| | Cervical | 241.28 | 160.2 | 0.663959 | 38653.056 | 458.57 | 135.05 | 0.2945 | 61929.8785 | +++ | 3 | 90 | 193 |
| 34 | Lombar | 312.46 | 112.54 | 0.360174 | 35164.2484 | 417.72 | 51.64 | 0.1236 | 21571.0608 | ++ | 5 | 75 | 50 |
| | Cervical | 184.7 | 39.06 | 0.211478 | 7214.382 | 658.54 | 21.05 | 0.032 | 13862.267 | (+) | 2 | 75 | 64 |
| 35 | Lombar | 307.83 | 267.45 | 0.868824 | 82329.1335 | 751.9 | 230.64 | 0.3067 | 173418.216 | +++ | 5 | 150 | 287 |
| | Cervical | 345.81 | 154.91 | 0.447963 | 53569.4271 | 672.59 | 148.95 | 0.2215 | 100182.2805 | +++ | 5 | 138 | 185 |
| 36 | Lombar | 554.44 | 208.54 | 0.376127 | 115622.9176 | 1324 | 117.2 | 0.0885 | 155172.8 | ++ | 3 | 125 | 240 |
| | Cervical | | | | | 108.56 | 20.52 | 0.189 | 2227.6512 | - | 1 | - | 6 |
| 37 | Lombar | 229.71 | 99.46 | 0.432981 | 22846.9566 | 616.32 | 92.68 | 0.1504 | 57120.5376 | ++ | 5 | 50 | 88 |
| | Cervical | 280.42 | 155.57 | 0.554775 | 43624.9394 | 560.71 | 76.13 | 0.1358 | 42686.8523 | + | 5 | 85 | 65 |
| 38 | Lombar | 197.27 | 122.47 | 0.620824 | 24159.6569 | 344.9 | 72.82 | 0.2111 | 25115.618 | +(+) | 3 | 49 | 79 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 39 | Lombar | | | | | | | | | | | | |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 40 | Lombar | 314.45 | 171.46 | 0.54527 | 53915.597 | 680.34 | 176.04 | 0.2588 | 119767.0536 | +++ | 3 | 129 | 229 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 41 | Lombar | 68.19 | 38.26 | 0.561079 | 2608.9494 | 237.45 | 25.55 | 0.1076 | 6066.8475 | - | 1 | 6 | 15 |
| | Cervical | 92.68 | 71.5 | 0.771472 | 6626.62 | 224.42 | 35.04 | 0.1561 | 7863.6768 | - | 1 | 7 | 14 |
| 42 | Lombar | 164.18 | 126.44 | 0.77013 | 20758.9192 | 459.09 | 80.1 | 0.1745 | 36773.109 | +(+) | 5 | 81 | 70 |
| | Cervical | 275.08 | 118.5 | 0.430784 | 32596.98 | 352.18 | 104.6 | 0.297 | 36838.028 | ++ | 4 | 24 | 55 |
| 43 | Lombar | 158.62 | 49.65 | 0.313012 | 7875.483 | 289.24 | 60,242 | 208.28 | 17424396.08 | +++ | 5 | 31 | 55 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 44 | Lombar | 197.28 | 88.05 | 0.44632 | 17370.504 | 834.64 | 73.48 | 0.088 | 61329.3472 | - | 3 | 43 | 59 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 45 | Lombar | | | | | | | | | +++ | | | |
| | Cervical | 260.28 | 114.52 | 0.439988 | 29807.2656 | 243.27 | 51.64 | 0.2123 | 12562.4628 | +++ | 2 | 125 | 50 |
| 46 | Lombar | 243.93 | 84.6 | 0.346821 | 20636.478 | 345.56 | 76.13 | 0.2203 | 26307.4828 | + | 3 | 153 | 73 |
| | Cervical | 213.16 | 99.17 | 0.465237 | 21139.0772 | 439.57 | 67.39 | 0.1533 | 29622.6223 | - | 4 | 67 | 66 |
| 47 | Lombar | 379.33 | 249.57 | 0.657923 | 94669.3881 | 781.16 | 95.38 | 0.1221 | 74507.0408 | + | 2 | 109 | 159 |
| | Cervical | 372.04 | 289.96 | 0.779379 | 107876.7184 | 609.04 | 56.27 | 0.0924 | 34270.6808 | + | 2 | 128 | 63 |
| 48 | Lombar | 152.92 | 56.93 | 0.372286 | 8705.7356 | 267.45 | 19.86 | 0.0743 | 5311.557 | - | 1 | 39 | 34 |
| | Cervical | 119.82 | 58.92 | 0.491738 | 7059.7944 | 166.16 | 32.44 | 0.1952 | 5390.2304 | +++ | 1 | 10 | 19 |
| 49 | Lombar | 274.07 | 197.14 | 0.719305 | 54030.1598 | 1519.95 | 307.28 | 0.2022 | 467050.236 | +++ | 4 | 146 | 427 |
| | Cervical | 141.67 | 99.96 | 0.705583 | 14161.3332 | 325.57 | 52.69 | 0.1618 | 17154.2833 | - | 6 | 70 | 108 |
| 50 | Lombar | | | | | | | | | | | | |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 51 | Lombar | | | | | | | | | | | | |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 52 | Lombar | 291.28 | 142.99 | 0.490902 | 41650.1272 | 193.3 | 43.69 | 0.226 | 8445.277 | ++ | 5 | 81 | 51 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 53 | Lombar | | | | | | | | | | | | |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 54 | Lombar | 342.92 | 127.37 | 0.371428 | 43677.7204 | 1784.73 | 84.74 | 0.047 | 151238.0202 | + | 4 | 94 | 344 |
| | Cervical | 321.73 | 99.3 | 0.308644 | 31947.789 | 1235.95 | 73.48 | 0.0595 | 90817.606 | ++ | 3 | 73 | 180 |

*D: diâmetro maior, d: diâmetro menor, IM: índice morfométrico, A: área, tumef: tumefação, vacuol: vacuolização, n: número, múscl: músculo, transv: transversal, longit: longitudinal, (+) discreta, + leve, +(+) leve a moderada, ++ moderada, ++(+) moderada a centuada, +++ acentuada, +++(+) acentuada a extrema, ++++ extrema.

Quadro 18: Morfometria de cortes transversais e longitudinais de músculo piloerector em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| An. | Corte | Músculo Piloerector | | | | | | | | | | | |
|-----|-----------|---------------------|--------|----------|-------------|--------------------|--------|--------|-------------|--------|--------------------|---------------------------|---------|
| | | Morfometria | | | | | | | | Tumef. | n° múscl/ 700um | n. múscl/corte Transv. | Longit. |
| | | Corte Transversal | | | | Corte Longitudinal | | | | | | | |
| | | D | d | I.M | A | D | d | I.M | A | | | | |
| 55 | Lombar | | | | | | | | | | | | |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 56 | Lombar | 67.79 | 27.8 | 0.41009 | 1884.562 | 398.79 | 38.26 | 0.0959 | 15257.7054 | +++ | 3 | 11 | 36 |
| | Cervical | 87.38 | 41.04 | 0.469673 | 3586.0752 | 866.95 | 29.79 | 0.0344 | 25826.4405 | + | 3 | 7 | 81 |
| 57 | Lombar | | | | | | | | | | | | |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 58 | Lombar | 116.51 | 66.2 | 0.568192 | 7712.962 | 250.9 | 47.66 | 0.19 | 11957.894 | ++ | 4 | 26 | 83 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 59 | Lombar | 282.67 | 123.13 | 0.435596 | 34805.1571 | 1087 | 59.58 | 0.0548 | 64763.46 | + | 5 | 104 | 168 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 60 | Lombar | 266.12 | 174.11 | 0.654254 | 46334.1532 | 414.74 | 75.47 | 0.182 | 31300.4278 | +++ | 3 | 84 | 64 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 61 | Lombar | | | | | | | | | | | | |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 62 | Lombar | 159.54 | 60.9 | 0.381722 | 9715.986 | 170.8 | 28.99 | 0.1697 | 4951.492 | +++ | 5 | 28 | 29 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 63 | Lombar | | | | | | | | | | | | |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 64 | Lombar | 237.66 | 172.12 | 0.724228 | 40906.0392 | 552.11 | 93.34 | 0.1691 | 51533.9474 | ++++ | 6 | 74 | 131 |
| | Cervical | 269.43 | 164.83 | 0.611773 | 44410.1469 | 597.39 | 47.4 | 0.0793 | 28316.286 | - | 4 | 86 | 97 |
| 65 | Lombar | | | | | | | | | | | | |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 66 | Lombar | 121.15 | 101.29 | 0.836071 | 12271.2835 | 610.36 | 103.93 | 0.1703 | 63434.7148 | + | 4 | 47 | 110 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 67 | Lombar | | | | | | | | | | | | |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 68 | Lombar | 287.97 | 260.83 | 0.905754 | 75111.2151 | 1331.69 | 203.9 | 0.1531 | 271531.591 | ++(+) | 2 | 103 | 234 |
| | Cervical | 374.69 | 270.36 | 0.721556 | 101301.1884 | 978.44 | 201.12 | 0.2056 | 196783.8528 | ++ | 3 | 173 | 214 |
| 69 | Lombar | | | | | | | | | | | | |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 70 | Lombar | 179.8 | 110.55 | 0.61485 | 19876.89 | 149.48 | 82.75 | 0.5536 | 12369.47 | ++ | 3 | 38 | 73 |
| | Cervical | 124.72 | 83.45 | 0.669099 | 10407.884 | 266.79 | 52.3 | 0.196 | 13953.117 | ++ | 3 | 25 | 24 |
| 71 | Lombar | 317.1 | 199.26 | 0.628382 | 63185.346 | 581.9 | 135.31 | 0.2325 | 78736.889 | +++ | 11 | 179 | 250 |
| | Cervical | 250.24 | 119.03 | 0.475663 | 29786.0672 | 868.54 | 104.33 | 0.1201 | 90614.7782 | ++ | 5 | 86 | 205 |
| 72 | Lombar | 201.25 | 200.19 | 0.994733 | 40288.2375 | 558.07 | 88.05 | 0.1578 | 49138.0635 | +(+) | 4 | 112 | 69 |
| | Cervical | 128.43 | 60.24 | 0.469049 | 7736.6232 | 327.29 | 45.02 | 0.1376 | 14734.5958 | - | 5 | 30 | 59 |
| 73 | Lombar | | | | | | | | | | | | |
| | Cervical | 154.34 | 80.63 | 0.522418 | 12444.4342 | 877.81 | 78.78 | 0.0897 | 69153.8718 | - | 4 | 58 | 93 |
| 74 | Lombar | 46.08 | 21.18 | 0.459635 | 975.9744 | 142.99 | 37.07 | 0.2592 | 5300.6393 | - | 1 | 5 | 32 |
| | glúteo | | | | | | | | | | | | |
| 75 | Lombar | 286.24 | 124.19 | 0.433867 | 35548.1456 | 408.45 | 129.35 | 0.3167 | 52833.0075 | ++ | 6 | 99 | 153 |
| | Cervical | 306.51 | 154.91 | 0.505399 | 47481.4641 | 624.8 | 124.75 | 0.1997 | 77943.8 | ++(+) | 4 | 97 | 195 |
| 76 | Lombar | 497.56 | 343.58 | 0.69053 | 170951.6648 | 1069.13 | 193.17 | 0.1807 | 206523.8421 | ++++ | 3 | 194 | 271 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 77 | Lombar | 150.27 | 78.78 | 0.524256 | 11838.2706 | 369.4 | 45.02 | 0.1219 | 16630.388 | +++ | 9 | 21 | 53 |
| | Cervical | 221 | 161.26 | 0.72932 | 35656.1986 | 464.06 | 64.21 | 0.1384 | 29797.2926 | +(+) | 4 | 58 | 99 |
| 78 | Lombar | 162.19 | 119.87 | 0.739071 | 19441.7153 | 313.66 | 106.58 | 0.3398 | 33429.8828 | +(+) | 7 | 96 | 123 |
| | Cervical | 248.91 | 113.6 | 0.45639 | 28276.176 | 776.13 | 82.75 | 0.1066 | 64224.7575 | ++ | 2 | 50 | 140 |
| 79 | Lombar | 274.04 | 154.64 | 0.564297 | 42377.5456 | 429.64 | 95.33 | 0.2219 | 40957.5812 | - | 8 | 53 | 61 |
| | abdominal | | | | | | | | | | | | |
| 80 | Lombar | 297.9 | 140.08 | 0.470225 | 41729.832 | 245.6 | 48.33 | 0.1968 | 11869.848 | + | 1 | 88 | 28 |
| | Cervical | 710.99 | 381.31 | 0.536309 | 271107.5969 | 2133.63 | 315.12 | 0.1477 | 672349.4856 | + | 3 | 367 | 539 |
| 81 | Lombar | 207.6 | 150.94 | 0.727071 | 31335.144 | 750.58 | 146.96 | 0.1958 | 110305.2368 | +++ | 6 | 79 | 273 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |

*D: diâmetro maior, d: diâmetro menor, IM: índice morfométrico, A: área, tumef: tumefação, vacuol: vacuolização, n: número, múscl: músculo, transv: transversal, longit: longitudinal, (+) discreta, + leve, +(+) leve a moderada, ++ moderada, ++(+ moderada a centuada, +++ acentuada, +++(+ acentuada a extrema, ++++ extrema.

Quadro 18: Morfometria de cortes transversais e longitudinais de músculo piloerector em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| An. | Corte | Músculo Piloerector | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|---------------------|--------|----------|-------------|--------------------|--------|--------|-------------|--------|---------------------|---------------------------|---------|
| | | Morfometria | | | | | | | | Tumef. | n.º músco/ 700um | n. músco/corte Transv. | Longit. |
| | | Corte Transversal | | | | Corte Longitudinal | | | | | | | |
| N | | D | d | I.M | A | D | d | I.M | A | | | | |
| 82 | Lombar | 291.28 | 162.19 | 0.556818 | 47242.7032 | 812.74 | 113.86 | 0.1401 | 92538.5764 | ++ | 2 | 210 | 150 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 83 | Lombar | | | | | | | | | | | | |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 84 | Lombar | 137.03 | 135.71 | 0.990367 | 18596.3413 | 1251.18 | 381.31 | 0.3048 | 477087.4458 | ++ | 6 | 26 | 401 |
| | Cervical | 171.46 | 137.56 | 0.802286 | 23586.0376 | 982.41 | 199.92 | 0.2035 | 196403.4072 | ++(+) | 1 | 101 | 249 |
| 85 | Lombar | 237.66 | 128.43 | 0.540394 | 30522.6738 | 347.55 | 86.72 | 0.2495 | 30139.536 | ++ | 7 | 84 | 100 |
| | Cervical | 264.8 | 150.27 | 0.567485 | 39791.496 | 328.68 | 59.58 | 0.1813 | 19582.7544 | +++ | 3 | 75 | 58 |
| 86 | Lombar | 365.42 | 145.64 | 0.398555 | 53219.7688 | 994.19 | 164.84 | 0.1658 | 163882.2796 | ++ | 3 | 132 | 243 |
| | Cervical | 206.54 | 140.34 | 0.679481 | 28985.8236 | 605.07 | 114.54 | 0.1893 | 69304.7178 | ++ | 7 | 120 | 334 |
| 87 | Lombar | | | | | | | | | | | | |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 88 | Lombar | 806.54 | 115.45 | 0.143142 | 93115.043 | 939.61 | 109.23 | 0.1163 | 102633.6003 | +(+) | 4 | 65 | 160 |
| | Cervical | 111.88 | 79.44 | 0.710046 | 8887.7472 | 227.99 | 32.44 | 0.1423 | 7395.9956 | ++ | 3 | 35 | 53 |
| 89 | Lombar | 410.31 | 263.48 | 0.642149 | 108108.4788 | 544.43 | 127.1 | 0.2335 | 69197.053 | +++ | 4 | 149 | 124 |
| | Cervical | 205.22 | 76.74 | 0.37394 | 15748.5828 | 1525.12 | 149.61 | 0.0981 | 228173.2032 | +++ | 3 | 27 | 174 |
| 90 | Lombar | 97.31 | 46.34 | 0.47621 | 4509.3454 | 364.36 | 41.71 | 0.1145 | 15197.4556 | + | 2 | 9 | 49 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 91 | Lombar | 324.38 | 175.43 | 0.540816 | 56905.9834 | 645.85 | 117.12 | 0.1813 | 75641.952 | +(+) | 4 | 106 | 184 |
| | Cervical | 265.46 | 145.91 | 0.54965 | 38733.2686 | 877.81 | 62.89 | 0.0716 | 55205.4709 | +++(+) | 3 | 78 | 153 |
| 92 | Lombar | 184.99 | 141.01 | 0.762257 | 26085.4399 | 401.17 | 96.65 | 0.2409 | 38773.0805 | +(+) | 6 | 81 | 94 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 93 | Lombar | 174.77 | 121.68 | 0.696229 | 21266.0136 | 732.17 | 80.76 | 0.1103 | 59130.0492 | ++++ | 4 | 76 | 223 |
| | Cervical | 88.97 | 66.86 | 0.751489 | 5948.5342 | 344.83 | 88.71 | 0.2573 | 30589.8693 | ++ | 3 | 27 | 147 |
| 94 | Lombar | 264.8 | 268.15 | 1.012651 | 71006.12 | 1745.03 | 432.95 | 0.2481 | 755510.7385 | + | 4 | 107 | 628 |
| | Cervical | 252.88 | 298.6 | 1.180797 | 75509.968 | 485.78 | 131.08 | 0.2698 | 63676.0424 | + | 3 | 121 | 131 |
| 95 | Lombar | 105.26 | 42.37 | 0.402527 | 4459.8662 | 1390.86 | 123.13 | 0.0885 | 171256.5918 | ++ | 1 | 10 | 200 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 96 | Lombar | 344.24 | 222.29 | 0.645741 | 76521.1096 | 549.46 | 126.97 | 0.2311 | 69764.9362 | +++(+) | 5 | 158 | 101 |
| | Cervical | 203.16 | 96.65 | 0.475733 | 19635.414 | 1397.98 | 74.81 | 0.0535 | 104582.8838 | ++ | 7 | 46 | 174 |
| 97 | Lombar | 197.28 | 89.9 | 0.455697 | 17735.472 | 403.16 | 89.37 | 0.2217 | 36030.4092 | ++ | 4 | 106 | 123 |
| | Cervical | 230.24 | 206.54 | 0.897064 | 47553.7696 | 412.95 | 51.9 | 0.1257 | 21432.105 | - | 5 | 147 | 81 |
| 98 | Lombar | | | | | | | | | | | | |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 99 | Lombar | 127.37 | 97.84 | 0.768156 | 12461.8808 | 238.32 | 66.2 | 0.2778 | 15776.784 | ++ | 8 | 47 | 33 |
| | Cervical | 115.06 | 42.37 | 0.368243 | 4875.0922 | 582.29 | 90.03 | 0.1546 | 52423.5687 | ++ | 3 | 25 | 132 |
| 100 | Lombar | 134.39 | 54.95 | 0.408885 | 7384.7305 | 540.5 | 97.31 | 0.18 | 52596.055 | +(+) | 3 | 22 | 116 |
| | Cervical | 262.13 | 67.52 | 0.257582 | 17699.0176 | 723.57 | 106.98 | 0.1479 | 77407.5186 | +++ | 3 | 45 | 135 |
| 101 | Lombar | 206.28 | 81.96 | 0.397324 | 16906.7088 | 944.28 | 103.93 | 0.1101 | 98139.0204 | ++ | 3 | 40 | 204 |
| | Cervical | 223.49 | 117.57 | 0.526064 | 26275.7193 | 578.59 | 180.86 | 0.3126 | 104643.7874 | + | 4 | 145 | 181 |
| 102 | Lombar | 140.21 | 99.96 | 0.712931 | 14015.3916 | 314.45 | 26.4 | 0.084 | 8301.48 | +(+) | 3 | 47 | 32 |
| | Cervical | 96.65 | 51.5 | 0.53285 | 4977.475 | 466.71 | 30.72 | 0.0658 | 14337.3312 | n | 3 | 23 | 28 |
| 103 | Lombar | 207.06 | 176.75 | 0.853617 | 36597.855 | 1005.98 | 261.84 | 0.2603 | 263405.8032 | +(+) | 4 | 108 | 528 |
| | Cervical | 138.88 | 65.52 | 0.471774 | 9099.4176 | 316.44 | 86.06 | 0.272 | 27232.8264 | +(+) | 6 | 50 | 67 |
| 104 | Lombar | 195.95 | 125.78 | 0.641898 | 24646.591 | 672.59 | 104.68 | 0.1556 | 70406.7212 | ++(+) | 4 | 87 | 100 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 105 | Lombar | 333.38 | 158.22 | 0.474594 | 52747.3836 | 1014.18 | 80.76 | 0.0796 | 81905.1768 | ++ | 5 | 176 | 238 |
| | Cervical | 206.54 | 115.52 | 0.559311 | 23859.5008 | 1277.76 | 125.52 | 0.0982 | 160384.4352 | + | 1 | 104 | 150 |
| 106 | Lombar | 171.46 | 74.41 | 0.433979 | 12758.3386 | 568.26 | 103.27 | 0.1817 | 58684.2102 | +(+) | 3 | 97 | 260 |
| | Cervical | 206.81 | 139.02 | 0.672211 | 28750.7262 | 764.74 | 108.57 | 0.142 | 83027.8218 | ++ | 2 | 67 | 162 |
| 107 | Lombar | 176.09 | 109.62 | 0.622523 | 19302.9858 | 893.7 | 95.33 | 0.1067 | 85196.421 | ++ | 5 | 77 | 114 |
| | Cervical | 72.82 | 43.69 | 0.599973 | 3181.5058 | 261.49 | 84.07 | 0.3215 | 21983.4643 | + | 4 | 11 | 45 |
| 108 | Lombar | 241.63 | 159.02 | 0.658114 | 38424.0026 | 554.49 | 184.04 | 0.3319 | 102048.3396 | +(+) | 4 | 98 | 291 |
| | Cervical | 204.56 | 173.44 | 0.847869 | 35478.8864 | 485.64 | 230.38 | 0.4744 | 111881.7432 | ++ | 2 | 84 | 239 |

*D: diâmetro maior, d: diâmetro menor, IM: índice morfométrico, A: área, tumef: tumefação, vacuol: vacuolização, n: número, músco: músculo, transv: transversal, longit: longitudinal, (+) discreta, + leve, +(+) leve a moderada, ++ moderada, +++ acentuada, +++(+) acentuada a extrema, ++++ extrema.

Quadro 18: Morfometria de cortes transversais e longitudinais de músculo piloeitor em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| An. | Corte | Músculo Piloeitor | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|-------------------|--------|----------|-------------|--------------------|--------|--------|-------------|--------|--------------------------------|----------------|---------|---------|
| | | Morfometria | | | | | | | | Tumef. | n ^o múscl/ 700um | n. múscl/corte | Transv. | Longit. |
| | | Corte Transversal | | | | Corte Longitudinal | | | | | | | | |
| N | | D | d | IM | A | D | d | IM | A | | | | | |
| 109 | Lombar | 128.43 | 58.52 | 0.455657 | 7515.7236 | 943.75 | 96.52 | 0.1023 | 91090.75 | +(+) | 2 | 25 | 126 | |
| | Cervical | 135.05 | 101.82 | 0.753943 | 13750.791 | 382.64 | 84.6 | 0.2211 | 32371.344 | + | 2 | 36 | 80 | |
| 110 | Lombar | 198.6 | 93.87 | 0.472659 | 18642.582 | 1008.89 | 96.65 | 0.0958 | 97509.2185 | + | 5 | 55 | 219 | |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | | |
| 111 | Lombar | | | | | | | | | | | | | |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | | |
| 112 | Lombar | 170.8 | 66.2 | 0.387588 | 11306.96 | 270.36 | 29.39 | 0.1087 | 7945.8804 | + | 3 | 36 | 70 | |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | | |
| 113 | Lombar | 134.92 | 91.62 | 0.679069 | 12361.3704 | 311.8 | 65.94 | 0.2115 | 20560.092 | +++ | 2 | 35 | 44 | |
| | Cervical | 173.71 | 112.54 | 0.647861 | 19549.3234 | 377.34 | 146.96 | 0.3895 | 55453.8864 | +++ | 3 | 45 | 77 | |
| 114 | Lombar | 513.71 | 241.23 | 0.469584 | 123922.2633 | 989.6 | 302.93 | 0.3061 | 299779.528 | + | 44 | 220 | 350 | |
| | Cervical | 255.4 | 125.78 | 0.492482 | 32124.212 | 493.72 | 96.09 | 0.1946 | 47441.5548 | + | 2 | 109 | 74 | |
| 115 | Lombar | 266 | 131.08 | 0.492061 | 34867.4012 | 454.13 | 78.78 | 0.1735 | 35776.3614 | ++ | 7 | 92 | 148 | |
| | Cervical | 288.63 | 144.05 | 0.499082 | 41577.1515 | 545.75 | 137.96 | 0.2528 | 75291.67 | ++ | 5 | 132 | 172 | |
| 116 | Lombar | 191.98 | 130.02 | 0.677258 | 24961.2396 | 759.98 | 64.21 | 0.0845 | 48798.3158 | ++(+) | 3 | 65 | 95 | |
| 116 | Cervical | 173.71 | 85 | 0.489321 | 14765.35 | 509.61 | 52.3 | 0.1026 | 26652.603 | - | 5 | 34 | 83 | |
| 117 | Lombar | 189.99 | 77.45 | 0.407653 | 14714.7255 | 419.05 | 43.69 | 0.1043 | 18308.2945 | ++(+) | 3 | 36 | 64 | |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | | |
| 118 | Lombar | | | | | 1360.41 | 24.49 | 0.018 | 33316.441 | - | 2 | - | 46 | |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | | |
| 119 | Lombar | 105.92 | 64.99 | 0.613576 | 6883.7408 | 442.48 | 29.79 | 0.0673 | 13181.4792 | +(+) | 2 | 21 | 33 | |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | | |
| 120 | Lombar | | | | | | | | | | | | | |
| | Cervical | 128.16 | 64.87 | 0.506164 | 8313.7392 | 1218.4 | 32.97 | 0.0271 | 40170.648 | + | 3 | 20 | 125 | |
| 121 | Lombar | 165.5 | 111.22 | 0.672024 | 18406.91 | 701.98 | 35.75 | 0.0509 | 25095.785 | ++ | 6 | 39 | 73 | |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | | |
| 122 | Lombar | 438.24 | 187.88 | 0.428715 | 82336.5312 | 1030.73 | 174.11 | 0.1689 | 179460.4003 | ++ | 7 | 352 | 646 | |
| | Cervical | 256.19 | 130.81 | 0.510598 | 33512.2139 | 481.67 | 78.78 | 0.1636 | 37945.9626 | + | 5 | 175 | 185 | |
| 123 | Lombar | 226.4 | 141.34 | 0.624293 | 31999.376 | 464.06 | 56.67 | 0.1221 | 26298.2802 | ++ | 3 | 46 | 49 | |
| | Cervical | 148.02 | 105.26 | 0.71112 | 15580.5852 | 344.24 | 83.41 | 0.2423 | 28713.0584 | (+) | 4 | 42 | 79 | |
| 124 | Lombar | 252.22 | 144.99 | 0.574855 | 36569.3778 | 333.91 | 105.66 | 0.3164 | 35280.9306 | +++ | 3 | 90 | 147 | |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | | |
| 125 | Lombar | 158.21 | 138.76 | 0.877062 | 21953.2196 | 1604.56 | 42.1 | 0.0262 | 67551.976 | + | 3 | 53 | 110 | |
| | Cervical | 209.06 | 110.55 | 0.528796 | 23111.583 | 622.28 | 37.73 | 0.0606 | 23478.6244 | +(+) | 4 | 76 | 106 | |
| 126 | Lombar | 275.39 | 199.26 | 0.723556 | 54874.2114 | 630.22 | 174.11 | 0.2763 | 109727.6042 | ++(+) | 3 | 180 | 217 | |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | | |
| 127 | Lombar | 133.59 | 120.48 | 0.901864 | 16094.9232 | 253.15 | 59.58 | 0.2354 | 15082.677 | ++ | 6 | 36 | 55 | |
| | Cervical | 109.23 | 88.71 | 0.81214 | 9689.7933 | 280.55 | 79.31 | 0.2827 | 22250.4205 | - | 4 | 24 | 73 | |
| 128 | Lombar | 192.64 | 99.56 | 0.516819 | 19179.2384 | 368.07 | 69.91 | 0.1899 | 25731.7737 | +++(+) | 9 | 42 | 71 | |
| | Cervical | 107.51 | 72.55 | 0.674821 | 7799.8505 | 267.45 | 99.96 | 0.3738 | 26734.302 | - | 9 | 23 | 47 | |
| 129 | Lombar | 284.66 | 193.17 | 0.678599 | 54987.7722 | 884.43 | 235.67 | 0.2665 | 208433.6181 | +++ | 6 | 173 | 578 | |
| | Cervical | 227.07 | 136.64 | 0.601753 | 31026.8448 | 332.19 | 133.72 | 0.4025 | 44420.4468 | ++ | 3 | 56 | 114 | |
| 130 | Lombar | | | | | 1429.74 | 70.44 | 0.0493 | 100710.8856 | + | 3 | - | 170 | |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | | |
| 131 | Lombar | 25.42 | 10.46 | 0.411487 | 265.8932 | 145.51 | 5.96 | 0.041 | 867.2396 | - | 2 | 4 | 10 | |
| | Cervical | 90.03 | 75.2 | 0.835277 | 6770.256 | 186.95 | 73.82 | 0.3949 | 13800.649 | + | 2 | 2 | 39 | |
| 132 | Lombar | 251.56 | 126.44 | 0.502624 | 31807.2464 | 755.87 | 81.03 | 0.1072 | 61248.1461 | - | 4 | 79 | 109 | |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | | |
| 133 | Lombar | 172.78 | 134.92 | 0.780877 | 23311.4776 | 344.11 | 117.7 | 0.342 | 40501.747 | - | 3 | 79 | 145 | |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | | |
| 134 | Lombar | | | | | | | | | | | | | |
| | Cervical | 253.55 | 141.98 | 0.559968 | 35999.029 | 448.7 | 130.94 | 0.2918 | 58752.778 | - | 4 | 188 | 201 | |
| 135 | Lombar | 229.71 | 163.12 | 0.710113 | 37470.2952 | 542.84 | 87.25 | 0.1607 | 47362.79 | +++ | 2 | 113 | 173 | |
| | Cervical | 133.06 | 82.75 | 0.6219 | 11010.715 | 529.6 | 125.51 | 0.237 | 66470.096 | +(+) | 4 | 49 | 155 | |

*D: diâmetro maior, d: diâmetro menor, IM: índice morfométrico, A: área, tumef: tumefação, vacuol: vacuolização, n: número, múscl: músculo, transv: transversal, longit: longitudinal, (+) discreta, + leve, +(+) leve a moderada, ++ moderada, ++(+), moderada a centuada, +++ acentuada, +++(+) acentuada a extrema, ++++ extrema.

Quadro 18: Morfometria de cortes transversais e longitudinais de músculo piloerector em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| An. | Corte | Músculo Piloerector | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|---------------------|--------|----------|------------|--------------------|--------|--------|-------------|--------|--------------------------------|----------------|---------|
| | | Morfometria | | | | | | | | Tumef. | n ^o múscl/ 700um | n. múscl/corte | |
| | | Corte Transversal | | | | Corte Longitudinal | | | | | | Transv. | Longit. |
| N | | D | d | I.M | A | D | d | I.M | A | | | | |
| 136 | Lombar | 192.11 | 77.06 | 0.401124 | 14803.9966 | 554.76 | 25.82 | 0.0465 | 14323.9032 | +(+) | 2 | 41 | 59 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 137 | Lombar | 191.72 | 87.25 | 0.455091 | 16727.57 | 730.19 | 321.6 | 0.4404 | 234829.104 | + | 3 | 50 | 202 |
| | Cervical | 144.26 | 117.17 | 0.812214 | 16902.9442 | 592.49 | 129.75 | 0.219 | 76875.5775 | +++ | 4 | 66 | 131 |
| 138 | Lombar | 145.51 | 87.12 | 0.598722 | 12676.8312 | 662 | 47.66 | 0.072 | 31550.92 | ++ | 5 | 30 | 60 |
| | Cervical | 58.92 | 39.72 | 0.674134 | 2340.3024 | 152.18 | 42.24 | 0.2776 | 6428.0832 | - | 3 | 19 | 24 |
| 139 | Lombar | 131.34 | 49.65 | 0.378026 | 6521.031 | 419.71 | 65.54 | 0.1562 | 27507.7934 | + | 1 | 21 | 116 |
| | Cervical | 119.82 | 62.89 | 0.524871 | 7535.4798 | 697.09 | 29.79 | 0.0427 | 20766.3111 | +(+) | 5 | 23 | 65 |
| 140 | Lombar | 286.65 | 226.4 | 0.789813 | 64897.56 | 432.29 | 119.16 | 0.2756 | 51511.6764 | ++ | 2 | 194 | 102 |
| | Cervical | 173.71 | 124.32 | 0.715676 | 21595.6272 | 676.83 | 92.68 | 0.1369 | 62728.6044 | +(+) | 3 | 67 | 99 |
| 141 | Lombar | 367.41 | 218.46 | 0.594595 | 80264.3886 | 652.73 | 277.38 | 0.425 | 181054.2474 | +++ | 3 | 183 | 344 |
| | Cervical | 139.68 | 88.58 | 0.634164 | 12372.8544 | 430.3 | 83.41 | 0.1938 | 35891.323 | - | 3 | 49 | 90 |
| 142 | Lombar | 182.98 | 93.34 | 0.51011 | 17079.3532 | 764.21 | 66.86 | 0.0875 | 51095.0806 | ++ | 4 | 48 | 103 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 143 | Lombar | 213.43 | 83.41 | 0.390807 | 17802.1963 | 850.01 | 162.19 | 0.1908 | 137863.1219 | +++ | 3 | 38 | 264 |
| | Cervical | 175.03 | 86.72 | 0.495458 | 15178.6016 | 457.44 | 87.25 | 0.1907 | 39911.64 | +++ | 4 | 40 | 137 |
| 144 | Lombar | 192.64 | 193.72 | 1.005606 | 37318.2208 | 358.07 | 55.48 | 0.1549 | 19865.7236 | +++ | 3 | 92 | 85 |
| | Cervical | 124.72 | 92.02 | 0.737813 | 11476.7344 | 513.71 | 66.86 | 0.1302 | 34346.6506 | ++ | 4 | 33 | 92 |
| 145 | Lombar | 54.55 | 31.11 | 0.570302 | 1697.0505 | 60.24 | 14.83 | 0.2462 | 893.3592 | - | 1 | 7 | 18 |
| | Cervical | 41.62 | 79.18 | 1.902451 | 3295.4716 | 222.17 | 30.45 | 0.1371 | 6765.0765 | ++ | 6 | 48 | 51 |
| 146 | Lombar | 242.56 | 162.72 | 0.670844 | 39469.3632 | 712.31 | 222.43 | 0.3123 | 158439.1133 | ++ | 5 | 84 | 252 |
| | Cervical | 224.95 | 199.79 | 0.888153 | 44942.7605 | 609.7 | 107.24 | 0.1759 | 65384.228 | ++ | 3 | 76 | 139 |
| 147 | Lombar | 205.88 | 136.11 | 0.661113 | 28022.3268 | 424.87 | 134.12 | 0.3157 | 56983.5644 | + | 3 | 79 | 138 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 148 | Lombar | 106.18 | 82.35 | 0.77557 | 8743.923 | 216.08 | 72.16 | 0.334 | 15592.3328 | +(+) | 6 | 30 | 53 |
| | Cervical | 115.85 | 57.59 | 0.497108 | 6671.8015 | 303.21 | 43.56 | 0.1437 | 13207.8276 | - | 2 | 23 | 40 |
| 149 | Lombar | 149.26 | 137.7 | 0.922551 | 20553.102 | 947.98 | 86.06 | 0.0908 | 81583.1588 | + | 5 | 46 | 195 |
| | Cervical | 150.8 | 104.6 | 0.693634 | 15773.68 | 1479.57 | 110.55 | 0.0747 | 163566.4635 | + | 3 | 44 | 319 |
| 150 | Lombar | 84.37 | 82.04 | 0.972384 | 6921.7148 | 507.75 | 46.21 | 0.091 | 23463.1275 | - | 3 | 70 | 109 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 151 | Lombar | 116.38 | 152.92 | 1.313971 | 17796.8296 | 436.79 | 150.8 | 0.3452 | 65867.932 | ++ | 5 | 64 | 93 |
| | Cervical | 166.16 | 141.01 | 0.84864 | 23430.2216 | 794.4 | 162.85 | 0.205 | 129368.04 | ++ | 4 | 39 | 220 |
| 152 | Lombar | 128.69 | 91.62 | 0.711943 | 11790.5778 | 246.26 | 33.76 | 0.1371 | 8313.7376 | +(+) | 1 | 18 | 21 |
| | Cervical | 194.5 | 154.25 | 0.793059 | 30001.625 | 341.34 | 105.26 | 0.3084 | 35929.4484 | +++ | 6 | 82 | 60 |
| 153 | Lombar | 130.02 | 84.07 | 0.646593 | 10930.7814 | 267.71 | 68.72 | 0.2567 | 18397.0312 | ++(+) | 3 | 36 | 84 |
| | Cervical | 129.49 | 113.73 | 0.878292 | 14726.8977 | 495.84 | 188.67 | 0.3805 | 93550.1328 | +(+) | 3 | 48 | 156 |
| 154 | Lombar | 149.61 | 63.55 | 0.424771 | 9507.7155 | 848.68 | 27.67 | 0.0326 | 23482.9756 | +(+) | 2 | 35 | 119 |
| | Cervical | 79.18 | 43.4 | 0.548118 | 3436.412 | 551.84 | 57.2 | 0.1037 | 31565.248 | + | 2 | 13 | 92 |
| 155 | Lombar | | | | | 549.33 | 39.85 | 0.0725 | 21890.8005 | +(+) | 1 | - | 36 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 156 | Lombar | 74.81 | 29 | 0.387649 | 2169.49 | 277.91 | 70.17 | 0.2525 | 19500.9447 | (+) | 2 | 14 | 70 |
| | Cervical | 78.17 | 39.98 | 0.511449 | 3125.2366 | 1222.71 | 32.3 | 0.0264 | 39493.533 | - | 3 | 12 | 171 |
| 157 | Lombar | 157.56 | 104.6 | 0.663874 | 16480.776 | 753.36 | 35.75 | 0.0475 | 26932.62 | + | 5 | 69 | 66 |
| | Cervical | 179.4 | 108.57 | 0.605184 | 19477.458 | 470.49 | 76.79 | 0.1632 | 36128.9271 | +++ | 6 | 38 | 182 |
| 158 | Lombar | 264.8 | 161.66 | 0.610498 | 42807.568 | 468.56 | 134.34 | 0.2867 | 62946.3504 | ++ | 4 | 203 | 103 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 159 | Lombar | 189.33 | 57.99 | 0.306291 | 10979.2467 | 192.24 | 15.23 | 0.0792 | 2927.8152 | ++ | 2 | 22 | 8 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 160 | Lombar | 152.92 | 62.89 | 0.411261 | 9617.1388 | 1467.26 | 83.15 | 0.0567 | 122002.669 | + | 3 | 19 | 193 |
| | Cervical | 71.36 | 54.15 | 0.758828 | 3864.144 | 155.57 | 20.52 | 0.1319 | 3192.2964 | - | 1 | 13 | 16 |
| 161 | Lombar | 350.1 | 174.64 | 0.498829 | 61141.464 | 811.88 | 127.07 | 0.1565 | 103165.5916 | ++(+) | 9 | 162 | 112 |
| | Cervical | 249.57 | 135.31 | 0.542173 | 33769.3167 | 706.35 | 205.88 | 0.2915 | 145423.338 | ++(+) | 3 | 70 | 252 |
| 162 | Lombar | 155.57 | 336.16 | 2.160828 | 52296.4112 | 493.85 | 119.82 | 0.2426 | 59173.107 | ++ | 2 | 130 | 56 |
| | Cervical | 291.54 | 190.65 | 0.653941 | 55582.101 | 662 | 106.82 | 0.1614 | 70714.84 | +++ | 3 | 230 | 207 |

*D: diâmetro maior, d: diâmetro menor, IM: índice morfométrico, A: área, tumef: tumefação, vacuol: vacuolização, n: número, múscl: músculo, transv: transversal, longit: longitudinal, (+) discreta, + leve, +(+) leve a moderada, ++ moderada, ++(+ moderada a centuada, +++ acentuada, +++(+ acentuada a extrema, ++++ extrema.

Quadro 18: Morfometria de cortes transversais e longitudinais de músculo piloerector em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| An. | Corte | Músculo Piloerector | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|---------------------|--------|----------|-------------|--------------------|--------|--------|-------------|--------|--------------------|----------------|---------|
| | | Morfometria | | | | | | | | Tumef. | n° músco/ 700um | n. músco/corte | |
| | | Corte Transversal | | | | Corte Longitudinal | | | | | | Transv. | Longit. |
| N | | D | d | I.M | A | D | d | I.M | A | | | | |
| 163 | Lombar | 143.26 | 113.86 | 0.794779 | 16311.5836 | 492.53 | 82.75 | 0.168 | 40756.8575 | +++ | 5 | 46 | 75 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 164 | Lombar | 65.54 | 63.55 | 0.969637 | 4165.067 | 402.5 | 92.02 | 0.2286 | 37038.05 | +++ | 6 | 15 | 70 |
| | Cervical | 101.29 | 65.54 | 0.647053 | 6638.5466 | 116.38 | 29.13 | 0.2503 | 3390.1494 | ++ | 3 | 20 | 20 |
| 165 | Lombar | 215.81 | 166.16 | 0.769937 | 35858.9896 | 687.82 | 67.39 | 0.098 | 46352.1898 | +(+) | 6 | 96 | 103 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 166 | Lombar | 265.45 | 220.45 | 0.830477 | 58518.4525 | 1846.98 | 256.19 | 0.1387 | 473177.8062 | ++ | 3 | 94 | 268 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 167 | Lombar | 225.08 | 115.38 | 0.512618 | 25969.7304 | 603.61 | 100.49 | 0.1665 | 60656.7689 | ++ | 6 | 86 | 178 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 168 | Lombar | 64.74 | 31.64 | 0.488724 | 2048.3736 | 125.12 | 21.18 | 0.1693 | 2650.0416 | - | 2 | 8 | 10 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 169 | Lombar | | | | | | | | | | | | |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 170 | Lombar | | | | | | | | | | | | |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 171 | Lombar | 141.4 | 62.89 | 0.444767 | 8892.646 | 319.08 | 67.79 | 0.2125 | 21630.4332 | ++++ | 4 | 54 | 64 |
| | Cervical | 308.76 | 120.22 | 0.389364 | 37119.1272 | 2300.45 | 125.12 | 0.0544 | 287832.304 | +(+) | 4 | 77 | 277 |
| 172 | Lombar | | | | | | | | | | | | |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 173 | Lombar | 503.78 | 278.04 | 0.551908 | 140070.9912 | 697.09 | 92.68 | 0.133 | 64606.3012 | +++(+) | 9 | 227 | 151 |
| | Cervical | 291.28 | 127.77 | 0.43865 | 37216.8456 | 777.45 | 107.38 | 0.1381 | 83482.581 | ++ | 3 | 99 | 134 |
| 174 | Lombar | 277.38 | 172.78 | 0.6229 | 47925.7164 | 539.93 | 91.36 | 0.1692 | 49328.0048 | + | 7 | 60 | 104 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 175 | Lombar | 273.41 | 130.94 | 0.478914 | 35800.3054 | 613.01 | 103.4 | 0.1687 | 63385.234 | ++ | 3 | 95 | 123 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 176 | Lombar | 178.7 | 132.4 | 0.740907 | 23659.88 | 678.55 | 162.19 | 0.239 | 110054.0245 | +++ | 4 | 49 | 163 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 177 | Lombar | 198.47 | 166.82 | 0.84053 | 33108.7654 | 1124.74 | 76.66 | 0.0682 | 86222.5684 | ++ | 2 | 74 | 175 |
| | Cervical | 113.2 | 73.08 | 0.645583 | 8272.656 | 285.32 | 49.65 | 0.174 | 14166.138 | +(+) | 2 | 36 | 40 |
| 178 | Lombar | 209.85 | 172.78 | 0.82335 | 36257.883 | 424.34 | 57.99 | 0.1367 | 24607.4766 | +(+) | 4 | 41 | 58 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 179 | Lombar | 238.19 | 235.67 | 0.98942 | 56134.2373 | 903.23 | 155.17 | 0.1718 | 140154.1991 | ++(+) | 5 | 72 | 151 |
| | Cervical | 245.6 | 168.15 | 0.68465 | 41297.64 | 1171.74 | 122.07 | 0.1042 | 143034.3018 | +++ | 2 | 68 | 125 |
| 180 | Lombar | 188.01 | 120.75 | 0.642253 | 22702.2075 | 950.5 | 82.09 | 0.0864 | 78026.545 | ++(+) | 3 | 44 | 110 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 181 | Lombar | 119.82 | 77.45 | 0.646386 | 9280.059 | 501.13 | 42.68 | 0.0852 | 21388.2284 | +++ | 3 | 34 | 81 |
| | Cervical | 88.71 | 66.86 | 0.753692 | 5931.1506 | 276.72 | 15.23 | 0.055 | 4214.4456 | + | 3 | 9 | 10 |
| 182 | Lombar | 323.06 | 294.54 | 0.911719 | 95154.0924 | 1046.09 | 178.08 | 0.1702 | 186287.7072 | +++ | 4 | 132 | 211 |
| | Cervical | 291.02 | 146.82 | 0.504501 | 42727.5564 | 1000.28 | 289.29 | 0.2892 | 289371.0012 | +++ | 3 | 67 | 245 |
| 183 | Lombar | 168.81 | 91.36 | 0.5412 | 15422.4816 | 181.26 | 77.06 | 0.4251 | 13967.8956 | + | 1 | 60 | 55 |
| | Cervical | 259.5 | 191.32 | 0.737264 | 49647.54 | 262.42 | 70.83 | 0.2699 | 18587.2086 | + | 2 | 155 | 41 |
| 184 | Lombar | 84.74 | 39.98 | 0.471796 | 3387.9052 | 634.86 | 79.31 | 0.1249 | 50350.7466 | - | 3 | 12 | 88 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 185 | Lombar | | | | | | | | | | | | |
| | Cervical | 172.12 | 78.38 | 0.45538 | 13490.7656 | 1445.54 | 58.92 | 0.0408 | 85171.2168 | + | 4 | 43 | 153 |
| 186 | Lombar | 193.3 | 182.05 | 0.9418 | 35190.265 | 716.95 | 135.05 | 0.1884 | 96824.0975 | ++ | 4 | 86 | 165 |
| | Cervical | 280.03 | 117.84 | 0.420812 | 32998.7352 | 772.54 | 74.14 | 0.096 | 57276.1156 | ++(+) | 3 | 58 | 105 |
| 187 | Lombar | 328.09 | 191.98 | 0.585144 | 62986.7182 | 1207.75 | 97.71 | 0.0809 | 118009.2525 | +(+) | 3 | 110 | 142 |
| | Cervical | 212.5 | 94.27 | 0.443624 | 20032.375 | 1384.9 | 48.99 | 0.0354 | 67846.251 | - | 2 | 38 | 158 |
| 188 | Lombar | 191.32 | 120.75 | 0.631142 | 23101.89 | 355.5 | 92.02 | 0.2588 | 32713.11 | - | 6 | 83 | 77 |
| | Cervical | | | | | | | | | +(+) | | | |

*D: diâmetro maior, d: diâmetro menor, IM: índice morfométrico, A: área, tumef: tumefação, vacuol: vacuolização, n: número, músco: músculo, transv: transversal, longit: longitudinal, (+) discreta, (+) leve, +(+) leve a moderada, ++ moderada, +++ moderada a centuada, ++++ acentuada, ++++ acentuada a extrema.

Quadro 18: Morfometria de cortes transversais e longitudinais de músculo piloerector em cães com suspeita clínica de hipotireoidismo (continuação).

| An. | Corte | Músculo Piloerector | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|---------------------|--------|----------|-------------|--------------------|--------|--------|-------------|--------|-------------------|---------|---------|
| | | Morfometria | | | | | | | | Tumef. | n. músc/corte | | |
| | | Corte Transversal | | | | Corte Longitudinal | | | | | n° músc/ 700um | Transv. | Longit. |
| | | D | d | I.M | A | D | d | I.M | A | | | | |
| 189 | Lombar | 122.47 | 101.68 | 0.830244 | 12452.7496 | 264.8 | 76.66 | 0.2895 | 20299.568 | +++(+) | 4 | 26 | 68 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 190 | Lombar | 284.79 | 173.44 | 0.60901 | 49393.9776 | 461.94 | 96.92 | 0.2098 | 44771.2248 | +++ | 4 | 110 | 77 |
| | Cervical | 384.87 | 235.01 | 0.610622 | 90448.2987 | 1067.41 | 280.55 | 0.2628 | 299461.8755 | ++ | 3 | 143 | 380 |
| 191 | Lombar | 133.06 | 80.5 | 0.60499 | 10711.33 | 803.54 | 58.12 | 0.0723 | 46701.7448 | ++ | 2 | 37 | 178 |
| | Cervical | 108.83 | 64.88 | 0.596159 | 7060.8904 | 388.54 | 39.85 | 0.1026 | 15483.319 | +(+) | 3 | 37 | 36 |
| 192 | Lombar | 292.67 | 184.7 | 0.631086 | 54056.149 | 429.64 | 80.5 | 0.1874 | 34586.02 | + | 3 | 154 | 121 |
| | Cervical | | | | | | | | | | | | |
| 193 | Lombar | 197.94 | 143.65 | 0.725725 | 28434.081 | 317.1 | 88.05 | 0.2777 | 27920.655 | +++(+) | 3 | 65 | 78 |
| | - | | | | | | | | | | | | |
| 194 | Lombar | 283.6 | 127.77 | 0.450529 | 36235.572 | 814.52 | 34.95 | 0.0429 | 28467.474 | ++ | 2 | 50 | 104 |
| | - | | | | | | | | | | | | |
| 195 | Lombar | 303.06 | 188.27 | 0.62123 | 57057.1062 | 675.11 | 179 | 0.2651 | 120844.69 | +++ | 3 | 169 | 232 |
| | - | | | | | | | | | | | | |
| 196 | Lombar | 205.22 | 138.06 | 0.672741 | 28332.6732 | 350.2 | 60.64 | 0.1732 | 21236.128 | ++(+) | 7 | 72 | 36 |
| | Cervical | 48.86 | 80.1 | 1.639378 | 3913.686 | 107.24 | 37.73 | 0.3518 | 4046.1652 | +(+) | 2 | 14 | 17 |
| 197 | Lombar | 371.38 | 174.64 | 0.470246 | 64857.8032 | 1284.28 | 150.8 | 0.1174 | 193669.424 | +++ | 3 | 127 | 162 |
| | - | | | | | | | | | | | | |
| 198 | Lombar | 199.26 | 135.05 | 0.677758 | 26910.063 | 994.99 | 205.88 | 0.2069 | 204848.5412 | +(+) | 3 | 78 | 257 |
| | Cervical | 418.38 | 294.58 | 0.704097 | 123246.3804 | 433.61 | 61.17 | 0.1411 | 26523.9237 | +++ | 6 | 201 | 60 |
| 199 | - | | | | | | | | | | | | |
| | - | | | | | | | | | | | | |
| 200 | - | | | | | | | | | +++ | | | |
| | - | | | | | | | | | | | | |

*D: diâmetro maior, d: diâmetro menor, I.M: índice morfométrico, A: área, tumef: tumefação, vacuol: vacuolização, n: número, músc: músculo, transv: transversal, longit: longitudinal, (+) discreta, + leve, +(+) leve a moderada, ++ moderada, ++(+), moderada a centuada, +++ acentuada, +++(+), acentuada a extrema, ++++ extrema.

Quadro 19: Resultados dos exames histopatológico e hormonal dos animais do grupo controle

| Identificação | | | | Biopsia | Corte transversal | | | | Corte longitudinal | | | | Dosagem hormonal | | N mús. 700µm | | |
|---------------|--------|------|----------|---------|-------------------|--------|--------|----------|--------------------|--------|--------|-----------|------------------|-------|-----------------|------------|---|
| | Idade | Sexo | Raça | Local | D | d | IM | A | D | d | IM | A | Tum e | Vacuo | T4ld | Valor ref. | |
| 1725/09 | 1a | F | Srd | Cer | 237,83 | 175,55 | 0,7381 | 41751,05 | 881,48 | 413,33 | 0,4689 | 364342,12 | + | + | 1,45 | 0,70-2,60 | 4 |
| | | | | Lo | 321,48 | 245,92 | 0,7649 | 78058,36 | 1244,44 | 389,62 | 0,3130 | 484858,71 | +(+) | + | | | 5 |
| 1726/09 | Adulto | F | Labrador | Cer | 394,07 | 197,77 | 0,5818 | 77935,22 | 1539,25 | 274,07 | 0,1780 | 421862,24 | ++ | +(+) | 2,13 | 0,70-2,60 | 3 |
| | | | | Lo | 303,78 | 165,92 | 0,5462 | 50403,17 | 1186,66 | 163,70 | 0,1379 | 194256,24 | ++ | ++(+) | | | 7 |
| 1727/09 | Adulto | M | Pit Bull | Cer | 328,14 | 186,66 | 0,5688 | 61250,61 | 760,74 | 137,40 | 0,1806 | 104525,67 | +(+) | ++ | 1,03 | 0,70-2,60 | 4 |
| | | | | Lo | 119,25 | 68,80 | 0,5776 | 8204,4 | 588,14 | 148,14 | 0,2518 | 871227,05 | +(+) | +(+) | | | 1 |
| 1728/09 | Adulto | M | Srd | Cer | 146,29 | 127,40 | 0,8709 | 18637,34 | 338,51 | 51,48 | 0,1520 | 17426,49 | +(+) | +(+) | 0,62 | 0,70-2,60 | 4 |
| | | | | Lo | 381,48 | 215,55 | 0,5650 | 82228,01 | 1472,59 | 224,44 | 0,1524 | 331881,44 | + | +(+) | | | 3 |
| 1506/08 | 14a 4m | F | Poodle | Cer | 141,85 | 95,18 | 0,6710 | 13466,06 | 400,60 | 80,74 | 0,2015 | 32344,44 | + | + | 1,33 | 0,70-2,60 | 5 |
| | | | | - | - | - | | | | | | | | | | | |
| 1722/09 | 8a | F | Poodle | Lo dor | | | | | | | | | - | - | 1,98 | 0,70-2,60 | 1 |
| | | | | Lo lat | 86,66 | 52,59 | 0,6068 | 4557,44 | 323,70 | 137,03 | 0,4233 | 443556,61 | ++ | ++ | | | 4 |

*cce

r: cervical, lo: lombar, D: diâmetro maior, d: diâmetro menor, IM: índice morfométrico, A: área, Tume: tumefação, Vacuo: vacuolização, valor ref: valor de referência, N mús: numero de músculos.

5 DISCUSSÃO

O interesse do estudo do hipotireoidismo em nosso trabalho surgiu pelo elevado número de animais com sinais clínicos sugestivos dessa doença que a mais de uma década, têm dado entrada no atendimento no Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Além disso, o hipotireoidismo é citado por muitos autores como a endocrinopatia mais comum em cães (FELDMAN & NELSON, 1996; GROSS et al., 2005; SCOTT et al., 2001; FRANK, 2006). É importante levar-se em conta que a suspeita de hipotireoidismo nos animais do presente estudo foi estabelecida pela associação de aspectos clínicos e dermatológicos, e, em geral, confirmada por alterações histológicas compatíveis ou, em todos os casos, pela resposta positiva à reposição de hormônios tireoideanos.

5.1 Aspectos Epidemiológicos

Verificamos uma maior predisposição das fêmeas (119 - 61 %) em desenvolverem o hipotireoidismo que dos machos (76 - 38,9%). Esses resultados foram parecidos com os obtidos por autores como Panciera (1994) e Chastain & Panciera (1995). Em humanos, têm-se observado uma predisposição ao desenvolvimento de hipotireoidismo em mulheres ainda mais marcada do que a observada em cães (BRAVERMAN & UTIGER, 1996). Por outro lado, Yager & Scott (1993) são da opinião que não há qualquer predisposição sexual.

Em nosso estudo, observou-se uma maior incidência de hipotireoidismo nos animais com idade entre 2 a 4 anos. Chastain & Panciera (1995) também relatam que animais nessa faixa etária seriam mais acometidos, pelo menos em animais de raças de médio e grande porte. Já Scott et al. (2001) relata uma maior incidência entre 2 e 3 anos em raças grandes e gigante. Foil (1993) descreve o aparecimento precoce da enfermidade em animais com menos de um ano em 11,5% dos animais, valor mais alto que o observado em nosso estudo (4%). É difícil determinar a causa desse fato. É possível que as lesões cutâneas do hipotireoidismo levem algum tempo para se instalar. Em relação aos animais mais velhos, talvez haja uma correlação com o que acontece em humanos hipotireoideos: há pessoas com maior sensibilidade ao excesso de iodo na dieta. Ou seja, alguns animais tolerariam mais do que outros o excesso de iodo.

Verificamos um maior número de casos em cães SRD (36 - 18,4%), esse fato deve-se, provavelmente, ao maior número de animais SRD atendidos em nosso meio. Outras raças bastante afetadas foram Poodle (33 - 16,9%), Cocker spaniel (19 - 9,7%) e Pastor alemão (15 - 7,6%). Nossos dados diferiram dos descritos por Panciera (1994). É difícil, entretanto, estabelecer uma correlação confiável entre as raças e a incidência de hipotireoidismo. Primeiramente porque em nosso estudo não há um número estatisticamente significativo, para a maioria das raças. Além disso, as mais das vezes, o maior número de animais de uma determinada raça em uma região reflete meramente a preferência na criação desta raça.

5.2 Achados Clínicos Gerais

Neste trabalho observamos que achados clínicos gerais como letargia (9,2%) e obesidade (5,1%) não foram muito freqüentes, diferentemente, do observado por Dixon et al. (1999) que evidenciaram letargia em 76% e obesidade em 44% dos animais. Essa variação pode estar associada ao estágio e ao tipo de doença da tireóide (FELDEMAN & NELSON, 1996). De fato, os tipos I e II de hipotireoidismo são considerados como subclínicos.

5.3 Achados Dermatológicos

As alterações cutâneas foram mais frequentes em nosso estudo que os achados clínicos gerais. Distúrbios da pelagem ocorreram em 73,3% dos cães, dado semelhante ao observado por outros autores (SCOTT, 1982; PANCIERA, 1990; FELDMAN & NELSON, 1996; SCOTT et al., 2001). Esse dado foi confirmado pela avaliação histopatológica que evidenciou que 74,4% dos animais apresentavam maior número de folículos em fase telogênica. PANCIERA (2001) também associa a queda da pelagem à persistência dos folículos pilosos em fase telogênica, já que os hormônios tireoideanos são necessários para o início da fase anagênica.

Processos inflamatórios (78,9%), da mesma forma, foram frequentemente observados nos animais deste estudo. Independente de serem primários (ligados à influência que os hormônios exercem na produção do cerúmen, de ácidos graxos e na função das glândulas sebáceas) (SCOTT et al., 2001) ou secundários (baixa de imunidade resultante da depleção dos linfócitos T) (FELDMAN & NELSON, 1996), o fato é que todas essas alterações favorecem à proliferação bacteriana. Esse tipo de distúrbio também foi frequentemente observado por Yager & Wilcock (1994).

5.4 Distúrbios Digestivos

Os distúrbios digestivos (diarréia) estiveram presentes em apenas 1,5% dos animais. Panciera (1990), porém, relata a ocorrência de diarréia como o sintoma digestivo mais comum no animal hipotireoideo. Não sabemos, com certeza, a que atribuir essa discrepância, contudo, como em todo nosso estudo, só deram entrada animais cujo principal problema eram as alterações cutâneas, é possível que animais com sintomatologia relativa a outros sistemas (digestivo, cardiovascular etc) tenham dado entrada em outros setores do hospital.

5.5 Dosagens Hormonais

Avaliações hormonais de 69 animais utilizados neste estudo foram feitas de acordo com a condição financeira e o interesse do proprietário. É importante levar-se em consideração que foram utilizados *kits*, para detecção de hormônios em humanos, à época, em nosso meio o único método disponível.

No que diz respeito à dosagem de T4 total, 9 animais apresentavam valores baixos, compatíveis com hipotireoidismo, e, em 7 animais, os valores estavam normais, ou seja, a avaliação dos níveis séricos desse hormônio foi capaz de indicar hipotireoidismo em 56,2% dos casos. Chastain & Panciera (2000) mencionam que a avaliação de T4 total é eficaz no diagnóstico do hipotireoidismo e Birchard & Sherding (1998) relatam que a dosagem de T4 total é essencial no diagnóstico do hipotireoidismo, mas que para a confirmação do diagnóstico, seria necessária a associação de dados clínicos e laboratoriais compatíveis. Portanto, pode-se considerar como método de baixa sensibilidade.

Paradoxalmente, embora a detecção de níveis de T3 venha sendo considerada de pouca valia no diagnóstico de hipotireoidismo, em nosso estudo, esse método foi capaz de indicar hipotireoidismo em 54% dos casos (12 em 22 animais avaliados), isto é, apresentou o mesmo nível de sensibilidade que o método anterior.

A detecção de hipotireoidismo através da avaliação de T4 livre mostrou-se de sensibilidade ainda mais baixa que a dos testes anteriores (T3 e T4total), já que apenas em 22 (34%) do total de 63 animais constataram-se baixos valores deste hormônio; em 41 animais os valores de T4 livre estavam normais. Nelson & Couto (1998) e Scott et al. (2001) consideram este método como eficaz para o diagnóstico do hipotireoidismo.

Avaliação dos níveis de TSH revelou-se ainda menos significativa para detecção de hipotireoidismo, assim como já fora observado por Panciera (1999).

Essa incapacidade dos *kits* humanos em detectar distúrbios de tireóide em cães, pelos níveis de TSH, já foi descrita por FELDMAN & NELSON (2004). Na verdade, nossos dados, em geral, são congruentes com os da literatura, porque naquela época, esses estudos foram feitos com *kits* humanos.

É importante, ainda, ter-se em mente que, nos tipos I e II (subclínicos) do hipotireoidismo os níveis de T3, T4 livre e TSH podem estar normais (CASTILLO et al., 2001), por isso consideramos que apenas as avaliações hormonais não são suficientes para confirmar a doença.

Cento e trinta e quatro animais do nosso estudo tinham como alimentação base a ração comercial. Em 2001, Castillo et al. associaram o hipotireoidismo ao excesso de iodo nas dietas comerciais, esse excesso prejudicaria a biossíntese dos hormônios tireoideanos, particularmente a etapa de iodação e acoplamento oxidativo das iodotironinas (efeito de Wolff-Chaikoff). Isso poderia explicar o grande número de casos de animais com hipotireoidismo em nosso meio.

5.6 Achados Histopatológicos da Epiderme

Nesse estudo, acantose foi a lesão mais frequentemente observada na epiderme (83% dos cães biopsiados); mas frequentemente detectada em região lombar (71,1%) do que cervical (52,2%). Rojko et al. (1978), Martin & Capen (1979), Scott (1982), Feldman & Nelson (1996), Scott et al. (2001) e Panciera (1990) são da opinião de que, embora, esse achado seja sugestivo de dermatose hormonal, não é específico para hipotireoidismo.

Hiperqueratose ortoqueratótica (90,5%) também foi outra alteração frequentemente observada, embora não-específica. Segundo Yager & Wilcock (1994) este achado pode ser a mais freqüente anormalidade no hipotireoidismo.

Outras alterações, como hipergranulose, espongiase e proliferação epidermal exofítica (papilas epidérmicas), observadas em alguns casos neste estudo, não têm sido relatadas em animais hipotireoideos e não sabemos se são de algum significado diagnóstico. Por outro lado, estas alterações podem ocorrer secundariamente a distúrbios inflamatórios que são comuns na pele de cães com hipotireoidismo.

5.7 Achados Histopatológicos da Derme e Anexos

O principal tipo de infiltrado inflamatório foi o mononuclear (31,6%), localizado, sobretudo, na derme superficial.

Mixedema, considerada uma lesão específica do hipotireoidismo, só foi evidente, pelo H&E, em 18,8% (região lombar) e 13,8% dos casos (região cervical). Yager & Wilcock (1994) verificaram essa lesão em 33% dos cães com dermatopatia associada ao hipotireoidismo. É possível, todavia, que um maior número de casos possa ser detectado por meio de colorações especiais, como Alcian Blue. À época, apesar de várias tentativas, não conseguimos *estandarizar* a técnica em nosso laboratório. De qualquer forma, o mixedema pode ser indicado, no H&E, pela separação de bandas de fibras colágenas acompanhada por aumento de material fibrilar basofílico (o grau de basofilia depende do tipo de hematoxilina utilizado) (YAGER & WILCOCK, 1994).

Em relação ao ciclo de crescimento folicular, mais frequentemente os pelos encontravam-se na fase telogênica em 74,4% dos animais, sobretudo na região lombar (161 casos – 89,4%). Em 121 (67,2%) dos animais, parte dos folículos estava em fase anagênica e em 20 (11,1%) na catagênica. Esses resultados guardam ressonância com a observação de

Pancieria (2001), segundo a qual a persistência dos folículos em fase telogênica predispõe ou é a causa da alopecia encontrada clinicamente.

Espessamento da derme foi observada em 36 (20%) cães, achado considerado como altamente sugestivo de hipotireoidismo por Scott et al. (2001).

5.8 Achados do Músculo Piloerector

Aparentemente, a alta incidência de hipertrofia de músculos piloerectores relaciona-se a função deste músculo na elevação do pelo que auxilia na termoregulação (SCOTT et al., 2001; SOUZA et al., 2009); este fato tem que ser levado em consideração já que os animais com hipotireoidismo sofrem de termofilia.

No presente estudo, na avaliação subjetiva do músculo piloerector, o exame histopatológico revelou hipertrofia (95,5% - independente do grau e da localização lombar ou cervical) e tumefação (cervical - 58,9% e lombar - 85,9%) de músculos piloerectores em um grande número de animais.

Já hipertrofia de músculos piloerectores, em graus significativos (moderado, acentuado e extremo), na avaliação subjetiva, foi verificada em 70,5% dos animais, diferentemente do observado nos animais-controle. Achado semelhante foi verificado por Scott (1982) que descreve que esta alteração ocorreria em 74% de cães com hipotireoidismo.

Já Yager & Wilcok (1994) são da opinião que a hipertrofia desses músculos, por si só, não seria importante para o diagnóstico do hipotireoidismo, e sim quando acompanhada de alterações foliculares (folículos telogênicos e atróficos).

De nossa experiência, ao longo dos últimos 15 anos no diagnóstico de rotina, a hipertrofia dos músculos piloerectores, quando marcada, é sugestiva ou indicativa de dermatopatia associada ao hipotireoidismo.

Segundo Scott (1982), a vacuolização do músculo piloerector seria uma lesão específica de hipotireoidismo canino e ocorreria em 74% de cães com esse distúrbio hormonal. Já Yager & Wilcok (1994) acreditam que, para ser levado em consideração esse parâmetro, os vacúolos devem conter material eosinofílico; vacuolização pálida (clara) de fibras musculares seria um achado comum e sem significado patológico. Por outro lado, não se pode descartar que, dependendo do processamento, haja remoção desta substância eosinofílica. Nesse caso, resta a avaliação do volume/tamanho dos vacúolos e do músculo piloerector como um todo.

Em contrapartida, quando comparamos nossos resultados de morfometria dos músculos piloerectores dos animais hipotireoideos com os animais-controle não verificamos uma correlação tão exata. Dificuldades em se determinar o limite do músculo, músculos entremeados a glândulas sebáceas ou sudoríparas, fragmentação do músculo em vários pedaços, vários cortes de músculo em sessão transversal podem ter dificultado à avaliação morfométrica mais exata. Adicionalmente, não se pode descartar que os animais utilizados como controle tivessem hipotireoidismo subclínico (grau I e II), mesmo sem evidentes lesões cutâneas, clinicamente detectáveis, e dosagens hormonais normais.

5.9 Considerações Sobre o Diagnóstico Histopatológico do Hipotireoidismo

Muitos autores citam que as alterações histológicas cutâneas no hipotireoidismo podem não ser específicas e apenas sugestivas de endocrinopatia (GROSS et al., 2005; GINN et al., 2007; DUSTIN, 1997). Dentre essas alterações, as mais comuns seriam hiperqueratose ortoqueratótica, hiperplasia epidermal (acantose) e folículos em fase telogênica ou atrofiados. Alterações mais específicas, porém menos comuns, seriam mixedema e espessamento dermal (GINN et al., 2007).

Excessiva queratinização tricolemal e predominância de folículos em fases catagênica e telogênica com atrofia folicular podem ser observadas em cães com hipotireoidismo,

entretanto, também podem ocorrer na dermatose responsiva ao hormônio de crescimento, dermatose responsiva à castração, alopecia pós-tosa, hiperestrogenismo (sertoliomas) e na displasia folicular do Husky siberiano (YAGER & WILCOCK, 1994).

Por outro lado, folículos em fase catagênica/telogênica, acompanhados de mixedema, hipertrofia de músculos piloerectores e vacúolos eosinofílicos do músculo piloerector, em animais com hipotricose clínica, ocorrem no hipotireoidismo (SCOTT, 1989; YAGER & WILCOCK, 1994).

5.10 Correlações entre Avaliação Hormonal e a Hipertrofia do Músculo Piloerector

Dos 70 animais que tiveram o sangue avaliado para T3, T4 total, T4 livre e TSH, 44 apresentaram resultados compatíveis com os observados em cães hipotireoideos (valores baixos de T3, T4 total ou T4 livre e valores altos de TSH), porém em 26 animais esses níveis estavam normais. Desses 44 animais, 36 tinham hipertrofia dos músculos piloerectores e, em quatro animais, os músculos estavam normais; em outros quatro animais a avaliação histopatológica não foi realizada. Dos 26 animais considerados normais pela avaliação hormonal, 22 apresentaram hipertrofia do músculo piloerector; quatro animais não foram avaliados histopatologicamente. Acreditamos que a ausência de hipertrofia de músculos piloerectores em cães com níveis baixos de hormônios tireoideanos, bem como a presença dessa hipertrofia em cães com dosagem hormonal normal, possa estar relacionada aos graus 1 e 2 de hipotireoidismo. Nesses casos, os animais podem apresentar dosagens baixas de hormônios tireoideanos e serem ainda assintomáticos (CASTILLO et al., 2001). Por outro lado, cães que apresentem hipotireoidismo há pouco tempo, podem ainda não ter esta lesão estabelecida.

5. CONCLUSÕES

O exame histopatológico da pele é um importante método auxiliar na determinação de hipotireoidismo em cães dermatopatas.

A hipertrofia de músculos piloerectores é um parâmetro morfológico significativo para identificação de cães dermatopatas com hipotireoidismo.

A associação dessa alteração (hipertrofia do músculo piloerector) com outros achados histológicos como espessamento da derme, queratinização tricolemal, predominância de folículos em fase telogênica e atróficos, torna o exame histopatológico ainda mais útil no diagnóstico do hipotireoidismo.

A biopsia de pele da região lombar mostrou alterações mais significativas do que aquela realizada na região cervical para o diagnóstico do hipotireoidismo através da histopatologia.

Adicionalmente, o exame histopatológico da pele de cães traz a vantagem de detectar/caracterizar afecções concomitantes – primárias, associadas a distúrbios sistêmicos como hormonais ou imunomediados ou secundárias (bactérias, fungos, ácaros, etc), o que favorece muito o diagnóstico, diagnóstico diferencial e o tratamento.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASS, D.; LEGRAND, C.; SMARUT, J.; FLAMANT, F. Persistence of Oligodendrocyte precursor cells and altered myelination in optic nerve associated to retina degeneration in mice devoid of all thyroid hormona receptors. **Procedure National Academic Science**, n. 5, p.2907-2911, 2002.

BICHSEL, P.; JACOBS, G.; OLIVER, J.E. Neurologic manifestations associated with hypothyroidism in four dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 192, p. 1745-1747, 1988.

BRANAM, E. J.; LEIGHTON, R.L.; HORNOF, W.J. Radioisotope imaging for the evaluation of thyroid neoplasia and hypothyroidism in dog. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 180, p. 1077-1079, 1982.

BRAUND, K.G.; DILLON, A.R.; AUGUST, J.R.; GANJAM, V.K. Hypothyroidism myopathy in two dogs. **Veterinary Pathology**, v. 18, p. 589-598, 1981.

BRAVERMAN, L. E & UTIGER, R. D. Werner and Ingbar's The Thyroid AFundamental and Clinical Text, 7ª Ed, Lippincott-Raven Publishers, p. 735-883.1996

BIRCHARD, S. J & ROBERT, R. G, **Manual saunders clínica de pequenos animais**, (tradução Paulo Marcos Agria de Oliveira). São Paulo: Roca, 1998 p.247-259.

CAPEN, C.C. Mechanisms of chemical injury of thyroid gland. **Progress in Clinical and Biology Research**, vol. 387, p. 173-191, 1994.

CAPEN, C. C. The Endocrine Glands in Pathology of Domestic Animals. 4ª Ed., **Academic Press**. v. 3; p. 306-326, 1993.

CARLOTTI, D. N. Malassezia dermatitis in dog. Dip. ECVD, 2006.

CASTILLO, V.A.; RODRÍGUEZ, M.S.; LALIA, J.C. Estimulación con TRH y Evaluación de la Respuesta de la TSH en Perros. Su Importancia en el Diagnóstico de Enfermedad Tiroidea Subclínica (Hipotiroidismo Subclínico y Tiroiditis Autoinmune Eutiroidea). **Revista Científica**, v. 1, p. 35-40, 2001.

CASTILLO, V.A.; ZEO, G.; CASAS, G.; LALIA, J.; PISAREV, M. 1997. Estudio Ecografico y Morfológico de la Tiroides Canina Sometida a Exceso de Yodo Dietario Durante el Crecimiento. **Proceedings of the VII Latinamerican Thyroid Congress**, Vina del Mar, Chile, abstract, p. 21.

CASTILLO, V.A.; LALIA, J.C.; JUNCO, M.; SARTORIO, G.; MARQUEZ, A.; RODRIGUEZ, M.S.; PISAREV, M.A. Changes in thyroid function in puppies a high iodine commercial diet. **The Veterinary Journal**, v. 161, n. 1, p. 1-5, 2001.

CHASTAIN, C.B.; PANCIERA, D.L. Afecções hipotiróideas In: ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. **Tratado de Medicina Veterinária Interna**, 4th, São Paulo, Manole, Manole, São Paulo, 1997, p.2054.

CHASTAIN, C.B.; SCHMIDT, B. Galactorrhea associated with hypothyroidism in intact bitches. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 16, p. 851-854, 1980.

CHASTAIN, C.B.; MCNEEL, S.V.; GRAHAM, C.L.; PEZZANITE, S.C. Congenital hypothyroidism in a dog to an iodide organification defect. **American Journal of Veterinary Research**, v. 44, p. 1257-1265, 1983.

CHASTAIN, C. B. Canine Hypothyroidism. **Veterinary Medicine Today**, v. 181, p. 349-353, 1982.

CHASTAIN, C.B.; REIDSESEL, D.H.; GRAHAM, C.L. Secondary hypothyroidism in a dog. **Canine Practice**, v. 6, n. 5, p. 59-64, 1979.

CORTESE, L. O.; OLIVA, G.; VERTEGEM, J.; CIARAMELLA, P.; PERSECHINO, A. Hyperprolactinaemia and galactorrhoea associated with primary hypothyroidism in a bitch. **Journal of Small Animal Practice**, v. 38, p. 572-575, 1997.

CREDILLE, K.M.; SLATER, M.R.; MORIELLO, K.A.; NACHREINER, R.F.; TUCKER, K.A.; DUNSTAN, W. The effects of thyroid hormone on the skin of beagle dogs. **Journal Veterinary Internal Medicine**, v.15, p. 539-546, 2001.

CRISPIN, S.M.; BARNETT, K.C. Arcus lipoides corneae secondary to hypothyroidism in the Alsatian. **Journal of Small Animal Practice**, v. 19, p. 127-142, 1978.

DI SCALA, V.A.; KINNEY, M.J. Effects of mixedema on the renal dilution and concentrating mechanism. **American Journal of Medicine**, v. 50, p. 325-335, 1971.

DIXON, R.M.; REID, S.W.J.; MOONEY, C.T. Epidemiological, clinical, hematological and biochemical characteristics of canine hypothyroidism. **Veterinary Record**, v. 145, p. 481-487, 1999.

DUSTAN, R.W. 1997. Comunicação pessoal.

FELDMAN, E.C.; NELSON, R.W. Hypothyroidism: canine hypothyroidism. In: FELDMAN, E.C.; NELSON, R.W.(eds) In: **Canine and Feline Endocrinology and Reproduction**. 2th ed, Philadelphia, W B Saunders Co, pp.68-111. 1996

FOIL, C. S. In: HOSKINS, J. D. 1993. **Pediatria Veterinária - cães e gatos de até 6 meses de idade**. São Paulo, 1a ed., pp. 389-438.

FRANK, A.L. Comparative dermatology – canine endocrine dermatosis. **Clinic in Dermatology**, v. 24, p. 317-325, 2006.

GASHEN, F.; THOMPSON, J.; BEALE, K.; KEISLING, B.S. Recognition of triiodothyronine-containing epitopes in canine thyroglobulin by circulating thyroglobulin autoantibodies. **American Journal of Veterinary Research**, v. 54, p. 244-247, 1991.

GINN, P.E., MANSELL, J.E.K.L., RAKICH, P.M. Skin and appendages, In Jubb, Kennedy and Palmer's **Pathology of Domestic Animals**. Vol. 1. Edited by M. Grant Maxie. Fifth Edition Philadelphia. Saunders Elsevier. 2007

GOSSELIN, S.J.; CAPEN, C.C.; MARTIN, S.L.; KRAKOWKA, S. Induced Lymphocytic Thyroiditis in Dog: Effect of Intrathyroidal Injection of Thyroid Autoantibodies. **American Journal of Veterinary Research**, v. 42, p.1565-1572, 1981.

GRECO, D.S.; PETERSON, M.E.; CHO, D.Y. Juvenile-onset hypothyroidism in a dog. **Journal of the American Veterinary Medicine Association**, v. 187, p.948-950, 1985.

GREEN, S. T. Hypothyroidism and anemia. **Biomedicine Pharmacotherapy**, v. 40, p. 326, 1986.

GROSS, T.L.; IHRKE, P.J.; WALDER, E.J.; AFFOLTER, V.K. **Skin Diseases of the Dog and Cat. Clinical and Histopathologic Diagnosis**. Second Edition. Oxford, Blackwell Science. 2005. 932p.

HAINES, D.M.; LORDING, P.M.; PENHALE, W.J. Survey of thyroglobulin autoantibodies in dogs. **American Journal Veterinary Residence**, v. 145, p.1493-1497, 1984.

HESS, R. S.; KASS, P. H; WINKLE, T. J. Association between diabetes mellitus, hypothyroidism or hyperadrenocorticism and atherosclerosis in dog. **Journal Veterinary Internal Medicine**, v.17, n. 4, p. 489-494, 2003.

INDRIERI, R.J.; WHALEN, L.R.; CARDINET, G.H.; HOLLIDAY, T.A. Neuromuscular abnormalities associated with hypothyroidism and lymphocytic thyroiditis in three dogs. **Journal of American Veterinary Medical Association**, v. 190, p. 544-548, 1987.

JAGGY, A.; OLIVER, J.E.; FERGUSON, D.C.; MAHAFFEY, E.A.; JUN, T.G. Neurological manifestations of hypothyroidism: A retrospective study of 29 dogs. **Journal of Veterinary Medicine**, v. 8, p. 328-336, 1994.

JOHNSTON, S.D. Diagnostic and therapeutic approach infertility in the dog. **Veterinary Medicine Today**, v. 176, p. 1335-1338, 1980.

KAELIN, S.; WASTON, A.D.J.; CHURCH, D.B. Hypothyroidism in dog: a retrospective study of sixteen cases. **Journal of Small Animal Practice**, v. 27, p. 533-539, 1986.

KONNO, N.; MAKITA, H.; YURI, K.; IIZUKA, N.; KAWASAKI, K. Association between dietary iodine intake and prevalence of subclinical hypothyroidism in the coastal region of Japan. **Journal of Clinical and Endocrinology Metabolism**, v.78, n. 2, p. 393-397, 1994.

LANGHAM, R.F.; SCHIRMER, R.G. Value of histopathologic examination in diagnosis of dermatologic disorders of small animals. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 153, n. 12, p. 1754-1758, 1968.

LUCKE, V.M.; GASKELL, C.J.; WOTTON, P.R. 1983. Thyroid pathology in canine hypothyroidism. Academic Press Inc (London) Limited, London.

MAKEOWN, M. H. Hypothyroidism in Boxer. **The Canadian Veterinary Journal**, v. 43, n. 7, p. 553-558, 2002.

MARTIN, S.L.; CAPEN, C.C. Hypothyroidism and the skin. **Small Animal Practice**, v. 9, p. 29-39, 1979.

MEDLEAU, L.; EIGENMANN, E.J.; SAUDERS, M.H.; GOLDSCHMIDT, M.H. Congenital hypothyroidism in a dog. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 21, p. 341-344, 1984.

MILLER, A.B.; NELSON, R.W.; SCOTT-MONCRIEFF, J.C.; NEAL, L.; BOTTOMS, G.D. Serial thyroid hormone concentrations in healthy euthyroid dogs, dogs with hypothyroidism, and euthyroid dogs with atopic dermatitis. **Brazilian Veterinary Journal**, v. 148, p. 451-458, 1992.

NELSON, R.W.; IHLE, S.L. Hypothyroidism in dog and cats: a difficult deficiency to diagnose. **Veterinary Medicine**, v. 82, p. 60-70, 1987.

NELSON, R.W.; COUTO, C.G. **Fundamentos de Medicina Interna em Pequenos Animais**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 2ª. Ed., 1998, p.557-579.

NELSON, R.W., ILHE, S.L., FELDMAN, E.C., BOTTOMS, G.D. FERUM free thyroxine concentration in healthy dogs, dogs with hypothyroidism, and euthyroid dogs with concurrent illness. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 198, n. 8, p.1401-1407, 1991.

NESBITT, G.H.; IZZO, J.; PETERSON, L.; WILKINS, R.J. Canine Hypothyroidism: A Retrospective study of 108 Cases. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 177, p. 1117-1122, 1980.

PANCIERA, D.L. Canine hypothyroidism. Part I clinical finding and control of thyroid hormone secretion and metabolism. **Continuing Education Article**, v. 6, p. 689-697, 1990.

PANCIERA, D.L. Hypothyroidism in dog: 66 cases. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 204, p. 761-767, 1994.

PANCIERA, D.L., Is it possible to diagnose canine hypothyroidism. **Journal Small Animal Practice**. v. 40, n. 4, n. 152-157; 1999.

PANCIERA, D.L. Conditions associated with canine hypothyroidism. **Small Animal Practice**, v. 31, n. 5, p. 935-950, 2001.

PETERSON, M.E.; MELIAN, C.; NICHOLS, R. Measurement of serum total thyroxine, triiodothyronine, free thyroxine, and thyrotropin concentrations for diagnosis of hypothyroidism in dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 211, p. 1396-1402, 1997.

RAMADINHA, R. R.; TEIXEIRA, R. S.; RIBEIRO, S. S.; RIBEIRO, C. T.; PEIXOTO, P. V. 2002. Avaliação da incidência das principais dermatopatias atendidas no Setor de

Dermatologia do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro no período de janeiro 1998 a maio de 2002. **Comunicação Pessoal**.

REIMERS, T.J. Radioimmunoassays and diagnostic tests for thyroid and adrenal disorders. **Continuing Education Article**, v. 5, n. 4, p. 65-75, 1982.

ROJKO, J.L.; HOOVER, E.A.; MARTIN, S.L. Histologic interpretation of cutaneous biopsies from dogs with dermatologic disorders. **Veterinary Pathology**, v. 15, p. 579-589, 1978.

ROSYCHUK, W.A.R. Dermatologic manifestations of canine hypothyroidism and the usefulness of dermatohistopathology in establishing a diagnosis, **Canine Practice**, v. 22, p. 25-26, 1997.

SAINTENY, F; LARRAS-REGARD, E; FRINDEL, E: Thyroid hormones induce hematopoietic pluripotent stem cell differentiation toward erythropoiesis through the production of pluripotent-like factors. **Experience Cell Research**, v. 187, p. 174, 1990.

SCOTT, D.W. Histopathologic findings in endocrine skin disorders of the dog. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 18, p. 173-183, 1982.

SCOTT, D.W.; MILLER, W.H.; GRIFFIN, C.E. Endocrine and metabolic diseases. In: MULLER AND KIRK,S. **Small Animal Dermatology**, 6th ed., W.E., Saunders, Philadelphia, 2001, pp. 63-69.

SCOTT, D.; MILLER, W. H.; GRIFFIN, C. E. **Dermatologia de pequenos animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Interlivros, 1996. p. 385-401.

SOUZA, T.M., FIGHERA, R.A., KOMMERS, G.D., BARROS, C. S.L. Aspectos histológicos da pele de cães e gatos como ferramenta para dermatopatologia., **Pesquisa Veterinária Brasileira**. v.29 (2): 177-190, fevereiro 2009.

YAGER, J.A.; WILCOCK, B.P. Atrophic dermatoses. In: **Color Atlas and Text of Surgical Pathology of The Dog and Cat: Dermatopathology and Skin Tumors**. London: Mosby Year Book Europe; 1994, pp. 224-226.

YAGER, J.A.; SCOTT., D.W. The skin and appendages. In: JUBB, K.V.F.; KENNEDY, P. C.; PALMER, N. (eds.). **Pathology of Domestic Animals**, 4th ed., Academic Press Inc., Boston, Massachusetts. pp. 604– 605. 1993.