

## ALTERAÇÕES DERMATOLÓGICAS EM ENDOCRINOPATIAS EM PEQUENOS ANIMAIS

Agatha Lemes Munuera, Isabelle Ferreira.

Universidade do Vale do Paraíba/Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Avenida Shishima Hifumi, 2911, Urbanova - 12244-000 - São José dos Campos-SP, Brasil, agatha.munuera@gmail.com. iferreira@univap.br

### Resumo

É evidente a importância da sintomatologia dermatológica nas endocrinopatias uma vez que as mudanças no sistema tegumentar são frequentemente observadas antes dos sinais sistêmicos. No hiperadrenocorticismos em cães as alterações envolvendo o sistema tegumentar são observadas em 60 a 90% dos casos relatados e os sinais dermatológicos são considerados os sinais mais comuns nos cães com hipotireoidismo. Os sinais dermatológicos mais frequentes incluem alopecia simétrica bilateral, pelos sem brilho e hiperpigmentação. É fundamental compreender os sinais dermatológicos nas endocrinopatias, visando melhor o diagnóstico dessas condições em cães e gatos para evitar tratamentos inadequados. A revisão bibliográfica desse estudo identificou um conjunto de alterações dermatológicas associadas a endocrinopatias em pequenos animais e destacou a importância do estudo da semiologia e patogenia das endocrinopatias e seu reflexo no sistema tegumentar sendo crucial para direcionar o exame clínico do paciente.

**Palavras-chave:** Sinais Dermatológicos. Endocrinopatas. Diagnóstico.

**Área do Conhecimento:** Medicina Veterinária. Ciências da Saúde.

### Introdução

Os hormônios têm grande influência na manutenção da pele e dos pelos, uma disfunção hormonal pode acarretar na falha de integridade destes. As dermatoses hormonais perfazem até 15,6% de todas as dermatopatias, sendo os maiores percentuais (61,7%) decorrentes do hipotireoidismo (Cruz; Manoel, 2015), os cães que sofrem de disfunções nos níveis da tireoide podem manifestar retardamento ou ausência da etapa anágena do ciclo de crescimento dos pelos o que leva a retenção prolongada de folículos pilosos na fase telógena, resultando em um crescimento inadequado do pelo e, conseqüentemente, provocando a alopecia (Scott-Moncrieff, 2015).

As disfunções hormonais refletem em sinais dermatológicos importantes para o diagnóstico dos pacientes que portam as endocrinopatias, uma vez que na maioria dos casos das doenças endócrinas as alterações do tegumento surgem antes das manifestações sistêmicas, e costumam ser sinais frequentes das principais dessas doenças em pequenos animais. No hiperadrenocorticismos em cães, por exemplo, as alterações clínicas envolvendo o sistema tegumentar são observadas em 60 a 90% dos casos relatados em diferentes estudos e os sinais dermatológicos são considerados os sintomas mais comuns nos cães com hipotireoidismo, aparecendo em mais de 85% dos cães doentes (Jericó, 2015). Em cães machos, o hiperestrogenismo, bem como o tumor de célula de Sertoli, pode provocar alopecia (Cerundolo, 2015).

Dentre os sintomas dermatológicos mais comuns em cães e gatos, podemos citar alopecia simétrica bilateral e não pruriginosa, pelagem seca e sem brilho, hiperpigmentação da pele e queratinização. A alopecia endócrina é caracterizada pelo desequilíbrio hormonal no ciclo do pelo, ela é caracterizada por uma alopecia simétrica sem evidência de inflamação (Nelson, 2015). A fragilidade cutânea é uma das principais manifestações clínicas do hiperadrenocorticismos em gatos. Nos gatos afetados (Schnabel; Jericó, 2015).

A presente revisão de literatura tem por objetivo abordar os principais sinais dermatológicos das endocrinopatias mais frequentes em cães e gatos visando destacar a ocorrência dos sinais cutâneos de cada endocrinopatia salientando a importância desse conhecimento associado a uma anamnese e exame físico minuciosos para se obter um diagnóstico correto dessas enfermidades na clínica veterinária.

## Metodologia

A metodologia de escolha deste estudo foi a revisão de literatura. Uma abordagem que baseia-se na análise crítica e na síntese de informações presentes na literatura científica sobre o estudo das endocrinopatias em pequenos animais, dando enfoque para as suas alterações dermatológicas.

As fontes para pesquisa de informações foram realizadas a partir de artigos e periódicos científicos e livros. Para a seleção de artigos utilizou-se as bases de dados Google Acadêmico, Scielo, Web of Science e Periódicos Capes, tendo os critérios de seleção na língua inglesa e portuguesa (BR/PT) e artigos publicados desde o ano 2014 até a data mais recente disponível (2024).

## Resultados

Para a revisão bibliográfica realizada nesta pesquisa foram selecionados artigos científicos que abordam o estudo das condições endócrinas em cães e gatos como hipotireoidismo, hiperadrenocorticismo, hipertireoidismo e hiperestrogenismo, e citando suas respectivas manifestações cutâneas. A pesquisa nas bases de dados teve como resultado, foram encontrados 88 resultados, destes 7 artigos foram selecionados. Nesta revisão também se utilizou a consulta de livros de medicina interna, dermatologia e endocrinologia que evidenciou como o sinal mais frequente a alopecia bilateral simétrica, cursando nas principais endocrinopatias.

Tabela 1- Artigos selecionados

Autores	Ano	Objetivo
Abent et al	2023	Relatar o caso de hipotireoidismo congênito em um felino, macho, pelo curto brasileiro (PCB).
Barbosa et al	2021	Relatar a ocorrência de uma dermatose secundária ao hiperestrogenismo em um cão jovem.
Beck	2017	Abordar as principais doenças endócrinas em cães e destacar as várias alterações dermatológicas comuns entre elas, salientando a importância da realização de uma minuciosa anamnese e exame físico.
Costa et al	2016	Auxiliar de uma forma simples e objetiva os médicos veterinários sobre os métodos diagnóstico clínicos e laboratoriais do hipotireoidismo em cães.
Fernandes	2018	Caracterizar a população em estudo, avaliar a prevalência de gatos hipertiroideus numa população considerada de risco e à qual foi solicitada a mensuração de T4 total e analisar a associação das variáveis estudadas com o diagnóstico de hipertireoidismo.
Martins	2018	Propor um índice de diagnóstico de HAC (IDH).
Silva; Fighera	2018	Aimed to describe a case of acquired skin fragility syndrome and diabetes mellitus secondary to spontaneous hyperadrenocorticism in a cat, focusing on the chronic dermatological signs and their management, as well as on the treatment of the primary disease.

Fonte: o autor.

## Discussão

O hipotireoidismo é considerado uma anormalidade endócrina comum de cães (Mooney, 2015), ela é caracterizada pela deficiência de dos hormônios produzidos pela tireóide. Uma vez que os hormônios tireoidianos têm atuação na maioria dos sistemas orgânicos tendo como principal função a regulação do metabolismo, em cães um dos sinais mais comuns e prevalentes são os sinais cutâneos devido a sua importante função para a manutenção da saúde da pele.

As principais alterações são a alopecia, pelos de baixa qualidade (secos e quebradiços), pelos finos, "rabo de rato", hiperpigmentação da pele. Os hormônios tireoidianos são essenciais para o início da fase anágena (fase de crescimento do pelo), assim permanecendo na fase telógena o que resulta no atraso ou ausência do crescimento dos pelos e fácil descolamento dos pelos preexistentes, o que resulta em regiões alopécicas, inicialmente é comum que essas regiões sejam locais de fricção como pescoço, pelo uso de coleiras e roupas e na cauda gerando a alteração denominada como "rabo de rato", classicamente é uma alopecia endócrina ou seja bilateral não pruriginosa simétrica no tronco e que tende a poupar cabeça e extremidades e embora as alopecias endócrinas não pruriginosas não

sejam patognomônicas do hipotireoidismo, este certamente é o diagnóstico mais provável em um cão afetado com letargia, ganho de peso e sem polidipsia-poliúria (Nelson, 2015). Também ocorre a alopecia focal, multifocal e assimétrica, e em raças de grande porte é notável alopecia de extremidades que não afetam os membros.

Com a redução do metabolismo tegumentar, há por consequência a redução da síntese proteica que compromete na lipogênese e síntese de esterol pelos queratinócitos que são fundamentais para a integridade, hidratação e permeabilidade da membrana celular epidérmica (Beck, 2017). Esse comprometimento gera a hiperqueratose, otite externa com descamação do conduto auditivo.

Outros sinais são observados como a piodermite, pois com a deficiência dos hormônios tireoidianos a resposta imune humoral e celular é prejudicada afetando a função das células T e reduzindo a quantidade de linfócitos na circulação, assim a pele fica mais vulnerável a infecções secundárias sendo a infecção por *Malassezia* a mais recorrente nos cães. O mixedema facial ocorre devido a deposição de mucopolissacarídeos e ácido hialurônico na pele da face, conferindo em uma pele edemaciada e mais pronunciada nas pálpebras, bochechas e testa, essas características dão origem a chamada expressão facial trágica.

Os gatos hipotireóides raramente desenvolvem alopecia total, sinal comum em cães, os principais sinais clínicos de hipotireoidismo em gatos adultos são letargia progressiva, diminuição do apetite e alterações dermatológicas (Little, 2015). Os sinais cutâneos se caracterizam por pelagem opaca, seca e “despenteada” (com possível emaranhado) e seborreia seca. Os pelos se desprendem facilmente possível crescimento deficiente de novos pelos após tricotomia (Mooney, 2015).

O hiperadrenocorticismismo é caracterizado por altas concentrações de cortisol sérico, de origem endógena ou exógena (iatrogênica). Sinais clínicos comuns incluem polidipsia, poliúria, polifagia, distensão abdominal, alopecia, fadiga e fraqueza muscular. As alterações cutâneas podem ser os únicos sinais clínicos, portanto a presença de manifestações cutâneas comuns do hiperadrenocorticismismo, como alopecia de tronco não pruriginosa e/ou pele fina, sem sinais sistêmicos justifica triagem da doença. (Behrend, 2016). As alterações clínicas envolvendo o sistema tegumentar são observadas em 60 a 90% dos casos relatados em diferentes estudos, podendo ser os primeiros sintomas referidos pelos proprietários de cães com Cushing (De Marco, 2015). A alopecia sendo um dos principais sinais dermatológicos, uma vez que os altos níveis de cortisol suprimem a mitose folicular a fase anágena do pelo (fase de crescimento) e aumentam a fase telógena. A alopecia pode ser leve a grave com apenas a cabeça e as extremidades não afetadas. O aumento do cortisol também leva a imunossupressão, o que aumenta a susceptibilidade de infecções cutâneas e a seborreia. Sintomas como pele fina, fragilizada e com déficit na cicatrização se deve aos efeitos dos glicocorticóides nos fibroblastos inibindo sua proliferação e inibindo a síntese de colágeno e mucopolissacarídeos. A calcinose cutânea é um sinal clínico não tão comum, onde é formada uma mineralização da pele, com aspecto de uma placa firme de cor branca com borda eritomatosa, sua causa ainda não é bem esclarecida mas a suspeita é que pela mudança da estrutura das fibras de colágeno e elastina da pele, essa estrutura torna-se favorável a mineralização, resultando nesse processo calcinoso.

Em felinos os sinais típicos do hiperadrenocorticismismo como alopecia simétrica bilateral, ganho de peso e atrofia muscular podem ser encontrados em gatos com a enfermidade não tratada, avançada ou crônica. Até 50% de todos os gatos com hiperadrenocorticismismo desenvolvem fragilidade da pele, algo que se assemelha ao que se vê em gatos com astenia cutânea (síndrome de Ehlers-Danlos). Esse sinal, quando se desenvolve, é muito raro em cães. Em gatos acometidos, a pele tende a se lacerar ao manuseio de rotina ou quando o gato brinca com outros felinos, deixando grandes áreas desnudadas (Little, 2015).

O hipertireoidismo é uma das doenças endócrinas mais comumente diagnosticadas em gatos, mas é de observação rara em cães. (Oliveira, Larsson, 2015). A alteração dermatológica vista nesses animais é a alopecia autoinduzida devido ao excesso de lambeduras.

O hiperestrogenismo em cães é caracterizado pela produção excessiva de estrógeno por tumores testiculares ou ovarianos, ou tem como causa um desequilíbrio entre os hormônios andrógenos e estrógenos, os sinais que podem ser apresentados são ginecomastia, galactorrêia, prepúcio pendular, atrofia do pênis, alterações comportamentais como agressividade e agitação, alopecia bilateral simétrica, hiperpigmentação pelagem rarefeita e pelos facilmente epilados.

## Conclusão

Em suma, as doenças endócrinas como hipotireoidismo, hiperadrenocorticismo, hipertireoidismo e hiperestrogenismo que afetam cães e gatos, resultam em alterações significativas no sistema tegumentar. No hipotireoidismo canino, as manifestações são principalmente alopecia e pelagem de baixa qualidade, no hiperadrenocorticismo os níveis elevados de cortisol levam a sinais como alopecia, fragilidade da pele e predisposição a infecções cutâneas. O hipertireoidismo em felinos, se manifesta por alopecia autoinduzida. O conhecimento das dermatoses endócrinas e a sua ocorrência na rotina clínica veterinária são essenciais para uma boa conduta visando o diagnóstico correto, bem como uma boa anamnese visando associar os sinais dermatológicos com outros sinais que possa passar despercebidos pelos tutores como os sinais sistêmicos do hiperadrenocorticismo que pelo olhar dos tutores pode ser confundido com a senilidade, assim fica evidente a necessidade de uma avaliação veterinária rigorosa para o diagnóstico assertivo dessas condições.

### Referências

BARBOSA, R. F. et al. Dermatopatia secundária ao hiperestrogenismo em cão macho: Relato de caso. (2021). *Pubvet*, 15(08). <https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n08a883.1-4>

BECK, A. P. P. Alterações dermatológicas das principais endocrinopatias caninas: revisão bibliográfica. *lume.ufrgs.br*, 2017.

COSTA, G. M. *et al.* A clinical and diagnostic approach of a dog with hyperadrenocorticism and hypothyroidism related: case report. *Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal*, Fortaleza, out./dez. 2016.

CARINA, V. **Hipertireoidismo felino**. 2016

CARVALHO, G. A., Azevedo, S. F., Santos, A. S., Cobucci, G. C., & Souza, H. J. M. (2023). Feline congenital hypothyroidism: a case report. *Brazilian Journal of Veterinary Medicine*, 45, e003423. <https://doi.org/10.29374/2527-2179.bjvm003423>

DE MARCO, V. Hiperadrenocorticismo. In: LARSSON, C. E.; LUCAS, R. (Ed.). **Tratado de medicina interna: dermatologia veterinária**. São Caetano do Sul: Interbook, 2016

FELDMAN, E. C. et al. **Canine & feline endocrinology**. St. Louis, Mo.: Elsevier/Saunders, 2015.

JERICÓ, M.M.; ANDRADE-NETO, J.P.; KOGIKA, M.M. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. São Paulo: Roca, 2015.

MARTINS, F. S.; **Estudos de casos em série e proposta de um índice diagnóstico para hiperadrenocorticismo canino**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2018

MOONEY, C.T.; PETERSON, M.E. **Manual de endocrinologia em cães e gatos**. 4ed. São Paulo: Roca, 2015

NELSON, Richard W.; COUTO, C. Guillermo. **Medicina interna de pequenos animais**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2015.

LITTLE, Susan E. **O Gato: Medicina Interna**. 1 Ed. Ottawa: Elsevier, 2015.

SILVA, A. P.; FIGHERA, R. A. Síndrome da fragilidade cutânea adquirida e diabetes mellitus secundários ao hiperadrenocorticismo em um gato. *Acta Scientiae Veterinariae*, v. 46, s.1, p. 289, 2018.

### Agradecimentos

Aos meus pais, dedico minha gratidão pelo apoio e agradeço também a minha orientadora Professora Isabelle por toda a ajuda no desenvolvimento deste trabalho.