

# Newsletter Vet We Care



## ADRENALECTOMIA

Eric Vieira Januário

Médico Veterinário Especializado em Endocrinologia

Sibele Konno

Gerente Técnica do Pet Care

### Introdução:

O hiperadrenocorticismismo (HAC) ou Síndrome de Cushing é uma desordem endócrina resultante da exposição excessiva a hormônios do córtex adrenal, principalmente do cortisol, mas também de outros corticoides. É uma das endocrinopatias mais comuns em cães, além de uma das mais difíceis de tratar, diagnosticar e monitorar clinicamente. Esta síndrome clínica foi primeiramente documentada em seres humanos, pelo Dr. Harvey Cushing em 1932 e por isso também conhecida por Síndrome de Cushing. O HAC pode ocorrer de forma espontânea ou iatrogênica. Além disso pode ser classificado em ACTH-dependente, isto é, secreção de cortisol aumentada causada por excesso de secreção de ACTH (devido neoplasia de hipófise ou incomumente secreção por um sítio extra-hipofisário) e ACTH-independente, ou seja, a secreção de cortisol elevada não depende dos níveis de ACTH (devido tumores de córtex de adrenais ou secreção de cortisol estimulada por alimentação, esta última uma condição rara em cães). Há ainda o HAC oculto, causado por secreção de precursores do cortisol.

### Diagnóstico:

O diagnóstico pode ser presumido através de conjunção dos sinais clínicos, achados laboratoriais gerais e de imagem, porém a confirmação é realizada através de exames específicos nos quais são testadas as funções do eixo hipófise-adrenal. Dos exames laboratoriais gerais, hemograma, painel bioquímico abrangente incluindo triglicérides e colesterol e urina tipo I são os mais comumente solicitados e que auxiliam em uma primeira triagem do paciente endocrinopata. Os exames específicos mais utilizados são: teste de estimulação com ACTH (TEACTH), teste de supressão com dose baixa de dexametasona e determinação de cortisol urinário. Outros hormônios que podem ser solicitados, principalmente quando os sinais clínicos da doença estão presentes, porém os testes diagnósticos usuais apresentam-se dentro da normalidade são: androstenediona, estradiol, testosterona, progesterona, 17-hidroxiprogesterona e aldosterona: pré e pós estimulação com ACTH. Já os exames de imagem, principalmente ultrassonografia, radiografia de tórax e tomografia computadorizada auxiliam na detecção de anormalidades das glândulas adrenais, detecção de tumores e/ou metástases e direcionamento de diagnóstico, uma vez que alguns sinais clínicos podem se confundir com doenças do sistema urinário.



### **Tratamento:**

O tratamento do HAC espontâneo canino é escolhido de acordo com sua etiologia, ou seja pode ser diferente para casos de HAC hipofisário ou tumores em córtex de adrenal. Para o primeiro tipo, a hipofisectomia e a radioterapia, ainda não totalmente disponíveis na rotina veterinária brasileira podem ser indicados em casos de macrotumor de hipófise (> 1,0 cm de diâmetro) e os tratamentos clínicos são as opções utilizadas na maior parte das vezes para microtumores hipofisários (< 1,0 cm de diâmetro). Para o segundo tipo, a adrenalectomia é o tratamento de escolha, embora o tratamento clínico seja uma opção. Os casos a serem tratados são aqueles que envolvem manifestações clínicas importantes. Para aqueles com sintomatologia leve como rarefação pilosa ou elevação da fosfatase alcalina de forma isolada, por exemplo, deve-se discutir com os tutores as vantagens ou desvantagens do tratamento. Essa discussão também é válida para casos em que a cortisolemia é importante para manutenção de qualidade de vida, como a atopia ou quadros dolorosos, pois a diminuição dos níveis de cortisol pode piorar estes estados. As neoplasias de adrenais mais comuns são aquelas produtoras de cortisol que provocam o hiperadrenocorticismismo canino e felino. No entanto, essas glândulas podem ser acometidas também por feocromocitomas: tumores produtores de catecolaminas (adrenalina e/ou noradrenalina); aldosteronomas: tumores que secretam aldosterona; e incidentalomas: formações encontradas em exames de imagem de forma incidental e que podem ser funcionais (produtores e hormônios) ou não. Em cães, os tumores produtores de cortisol são os mais frequentes, seguidos pelos feocromocitomas. Já os aldosteronomas e as neoplasias produtoras de precursores do cortisol são raras na espécie. Em felinos, as neoplasias cortisolêmicas são as mais comuns, seguidas pelos aldosteronomas. Os tumores produtores de precursores de cortisol e os feocromocitomas são raros em gatos. Alguns dados de estudos mostram que dentre os tumores adrenais caninos foram detectados 53% de adenomas corticais, 22% de carcinomas corticais, 16% de feocromocitomas, 5% de metástases de neoplasias não adrenais e 5% foram classificados como outros tumores. Em felinos, foram detectados entre as formações adrenais 65% de adenomas corticais, 20% de carcinomas corticais, 8% de feocromocitomas e 18% de metástases de outros tumores. Vale lembrar que os carcinomas e adenomas corticais podem ser produtores de cortisol ou seus precursores e aldosterona, ou ainda não produtores hormonais.

### **Adrenalectomia**

A adrenalectomia é o tratamento de escolha para neoplasias adrenais (NAs) do córtex, pois permite a cura da doença e até do HAC. Para o feocromocitoma e aldosteronoma é a única forma de controlar satisfatoriamente a doença. Devido possibilidade de complicações trans e pós-operatórias deve ser realizada por equipes com experiência e locais equipados e treinados para o procedimento.



A produção hormonal em excesso pela NA deve ser pesquisada previamente à realização de adrenalectomia. Desta forma o paciente deve passar por exames de triagem e pesquisa de HAC, feocromocitoma e aldosteronoma. Cães com NAs maiores do que 5 cm, com invasão renal ou da veia cava caudal, portadores de metástases, debilitados ou com quadro clínico de HAC avançado possuem maiores riscos para esta terapia e então o tratamento clínico deve ser considerado. O preparo pré-cirúrgico dos pacientes inclui avaliação por exames de imagem (ultrassom e tomografia abdominais) para verificar a gravidade e invasão tumorais, inclusive de trombos em grandes vasos. O tórax também deve ser pesquisado (radiografia e/ou tomografia) sobre a presença de metástases. O perfil hematológico e bioquímico deve ser investigado. A avaliação do estado de coagulação deve ser realizada, pois a principal complicação pós-operatória em cães adrenalectomizados nas primeiras 24hs após cirurgia é o tromboembolismo. Quando o paciente possui HAC, o tratamento clínico da doença deve ser realizado, preferencialmente com trilostano, durante cerca de 30 dias antes da cirurgia para minimizar os efeitos da hipercortisolemia no perioperatório. O procedimento cirúrgico pode ser realizado por laparotomia ou por videolaparoscopia, que tem ganhado espaço na medicina veterinária há alguns anos. No entanto para este tipo de procedimento é necessário que o cirurgião seja devidamente treinado nesta modalidade. A recuperação, tempo de hospitalização e chance de riscos operatórios diminuem com essa técnica, mas variam de acordo com a habilidade do cirurgião. São elegíveis para videocirurgia tumores adrenais de até 5,0 cm de diâmetro e sem invasão vascular. O acesso cirúrgico tradicional pode ser realizado pela linha média abdominal ou paracostal (flanco). A primeira permite melhor visualização das estruturas abdominais e a segunda melhor visualização das adrenais e diminui manipulação abdominal, reduzindo complicações como peritonite e pancreatite. A laparoscopia pode ser realizada em cães a fim de minimizar manipulação cirúrgica.

Nos casos de HAC, como a adrenal tumoral será removida e a contralateral pode estar atrofiada, o paciente poderá passar por um período de hipocortisolemia desde o transoperatório. Recomenda-se que assim que o cirurgião visibilizar a adrenal acometida inicia-se a reposição de glicocorticoides (GCs), para impedir hipocortisolemia aguda após excisão da adrenal. A dexametasona pode ser aplicada em bolus e mantida em infusão contínua no pós-operatório até o paciente voltar a se alimentar espontaneamente, o que ocorre geralmente em 24 a 48 horas. Neste ponto inicia-se a suplementação de prednisona, que terá sua dose reduzida a cada duas a quatro semanas durante três a seis meses, se o paciente não apresentar sintomas de hipocortisolemia ou hipoaldosteronismo. Se o paciente apresentar essa sintomatologia a dose deve ser incrementada ou adição de mineralocorticoides deve ocorrer assim como no hipoaldosteronismo. Os eletrólitos (sódio e potássio) e o TEACTH podem ser dosados durante este período para investigação de ocorrência de hipocortisolemia e hipoaldosteronismo e necessidades de aumentos de doses da reposição de GCs.



O TEACTH pode ser realizado entre seis a oito horas após a cirurgia para verificar a necessidade de terapia com GCs. Caso esteja semelhante ao do pré-operatório este tipo de terapia não se faz necessária. Caso o cortisol basal e pós ACTH sejam menores do que  $1,0 \mu\text{g/dL}$ , é indicada a reposição com GCs. No caso dos feocromocitomas, outras preocupações tanto no pré quanto no pós operatório, são: crise hipertensiva, arritmias, isquemias cardíacas e edema pulmonar. Complicações pós-operatórias possíveis são pancreatite, tromboembolismo, insuficiência renal aguda, peritonite, hipotensão, hipoadrenocorticism, arritmias cardíacas. Entre as formações adrenais não funcionais há adenomas, carcinomas, hiperplasias, mielolipomas, lipomas, cistos, abscessos, hematomas, granulomas e ainda metástases de neoplasias não adrenais. Deve-se atentar que entre estes diferenciais há também formações malignas. Os exames de imagem não diferenciam com acurácia os tipos de massas adrenais entre benignas e malignas. Desta forma a adrenalectomia pode ser considerada, com exame histopatológico para confirmação do diagnóstico.

Atualmente, os trabalhos demonstram que a mortalidade e morbidade dos pacientes submetidos a adrenalectomia não são tão assustadores. Apesar dos riscos inerentes, a evolução da técnica cirúrgica e de protocolos anestésicos, bem como da avaliação global do paciente antes do procedimento e dos cuidados pós-operatórios contribuíram para esse resultado. Ao optar-se pelo tratamento conservativo de uma neoplasia de adrenal, existe também o risco de ruptura do tumor, levando o paciente a um quadro de hemoperitônio e conseqüentemente, cirurgia de emergência.

O acompanhamento do quadro por uma equipe preparada é essencial para a definição do melhor tratamento para o animal.

**Pet Care Ibirapuera | Avenida República do Líbano, 270. Tel: 11 4750-1665.**

**Pet Care Morumbi | Avenida Giovanni Gronchi, 3001. Tel: 11 4750-1923.**

**Pet Care Pacaembu | Avenida Pacaembu, 1839. Pacaembu. Tel: 11 4750-2433.**

**Pet Care Tatuapé | Rua Serra do Japi, 965. Tel: 11 4750-2945.**