



DIABETES CANINA - MONITORAR PARA CUIDAR BEM!

INTRODUÇÃO

A diabetes melito é um distúrbio endócrino comum em cães. Ao contrário dos gatos, **praticamente todos os cães são insulino-dependentes no momento do diagnóstico**. A etiologia da diabetes melito insulino-dependente (DMID) não foi caracterizada nos cães, mas sem dúvida é **multifatorial**. As predisposições genéticas, a destruição imunomediada das células beta, os fatores ambientais como agentes infecciosos, a doença insulino-antagônica e drogas, a obesidade induzindo resistência à insulina e a destruição de células beta, secundárias à pancreatite, são todos fatores potenciais predisponentes.

As lesões patológicas mais comuns em cães com diabetes melito são: redução no número e no tamanho das ilhotas pancreáticas, diminuição no número de células beta dentro de ilhotas e degeneração distensível hidrópica das células beta.

O reconhecimento clínico da **diabetes melito não insulino-dependente (DMNID) e da diabetes transitória ou reversível é extremamente raro em cães**. A diabetes melito secundária ocorre em cães com diabetes subclínica posteriormente tratada com medicamentos insulino-antagônicos (por exemplo, glicocorticoides ou progestágenos) ou nas primeiras fases de distúrbio insulino-antagônico (por exemplo, diestro na cadela).

FISIOPATOLOGIA

A deficiência da insulina é responsável pela manifestação clínica da diabetes melito e causa diminuição da utilização de glicose, aminoácidos e ácidos graxos pelos tecidos; acelerada gliconeogênese e glicogenólise hepática e acúmulo de glicose na circulação, causando hiperglicemia. Como a concentração de glicose no sangue aumenta, a capacidade das células tubulares renais reabsorverem a glicose pelo filtrado glomerular é extrapolada, resultando em glicosúria. Em cães, esse fenômeno normalmente ocorre quando a glicemia está >180 a 216mg/dL . A glicosúria cria uma diurese osmótica, causando poliúria. A polidipsia compensatória previne a desidratação. A diminuição da glicose nos tecidos periféricos resulta na perda de peso corporal, decorrente da tentativa de compensar a "fome". A polifagia resulta da falha do centro da saciedade para inibir o centro da "fome" no hipotálamo, o que resulta da incapacidade da glicose em entrar nas células do centro da saciedade durante a deficiência insulínica.

Os quatro sintomas clássicos da diabetes melito são: poliúria, polidipsia, polifagia e perda de peso. A gravidade desses sintomas está diretamente relacionada com a gravidade da hiperglicemia.

APRESENTAÇÃO CLÍNICA

No momento em que é diagnosticada a diabetes melito, a maioria dos cães tem entre 4 e 14 anos de idade, com um pico de prevalência entre 7 e 10 anos. A diabetes melito de início juvenil ocorre em cães com <1 ano de idade, mas é incomum. As cadelas são afetadas cerca de duas vezes mais que os machos.

O histórico de praticamente todos os cães diabéticos inclui **polidipsia** (figura 1), **poliúria**, **polifagia** e **perda de peso**. A poliúria e a polidipsia não se desenvolvem até que a hiperglicemia resulte em glicosúria. A sequência desde o início dos sintomas iniciais para o desenvolvimento da **cetoacidose diabética** ou **catarata** (figura 2) é imprevisível, variando de dias a semanas.

Um minucioso exame físico é imprescindível em qualquer cão com suspeita de diabetes melito. A diabetes sem cetoacidose não apresenta um exame físico de conclusões clássicas. Cães com diabetes prolongada não tratada podem apresentar perda de peso, mas raramente ficam caquéticos, salvo em associação com outras doenças. A **letargia** pode ser evidente e o pêlo pode se tornar escasso, seco, quebradiço, sem brilho e com escamas, em função da **hiperqueratose**. A diabetes induzida por lipidose hepática pode causar hepatomegalia. As alterações lenticulares compatíveis com catarata podem ser evidentes. Outras complicações relacionadas à hiperglicemia podem ser citadas, como a prevalência de **infecções bacterianas (principalmente no trato urinário)** devido à reduzida aderência neutrofílica, complicações microvasculares que resultam do espessamento das membranas basais dos capilares nos tecidos afetados e são responsáveis pela cegueira, doença renal e **gangrena digital** em animais diabéticos, além de doença vascular periférica que leva à **amputação de membros** (figura 3).



Figura 1: Cão diabético com polidipsia.
Fonte: www.vcahospitals.com



Figura 2: Cão diabético com catarata.
Fonte: www.spoodle.co.nz



Figura 3: Cão diabético com membro inferior amputado.
Fonte: www.petdoctormom.wordpress.com

DIAGNÓSTICO

Um diagnóstico de diabetes melito necessita da **presença de sintomas clínicos apropriados** associados à evidente **hiperglicemia**, mesmo com jejum, e **glicosúria**. A determinação da glicemia com um glicosímetro portátil e testes que detectam a presença de glicosúria utilizando tiras reagentes na urina permitem uma rápida confirmação de diabetes melito. A concomitante documentação de cetonúria estabelece um diagnóstico de cetoacidose diabética ou cetose.

Uma avaliação clínico-patológica completa de rotina é recomendada, uma vez que o diagnóstico de diabetes melito seja estabelecido. Uma avaliação laboratorial mínima em qualquer cão considerado "saudável" ou com diabetes não cetótica deve incluir **hemograma completo, bioquímica sérica, urinálise com a cultura bacteriana** e também se recomenda a **dosagem de insulina**.

O resultado do hemograma geralmente é normal na diabetes descomplicada. Pode ocorrer leucocitose por neutrofilia e neutrófilos tóxicos se pancreatite ou infecção estiverem presentes.

Os níveis séricos bioquímicos são frequentemente normais em cães diabéticos "saudáveis" sem doença concomitante, além da **hiperglicemia** e da **hipercolesterolemia**. As anormalidades mais comuns são: aumento da alanina transaminase e fosfatase alcalina (FA) e hipercolesterolemia. O aumento da atividade das enzimas hepáticas geralmente é leve e decorrente de uma lipidose hepática. A atividade sérica da FA acima de 500UI/L deve levantar suspeita de hiperadrenocorticismismo concomitante. A uréia e a creatinina sérica estão normalmente dentro do intervalo de referência na diabetes descomplicada. Devido à alta prevalência de pancreatite em cães diabéticos, a determinação sérica de lipase também é recomendada. Em cães com pancreatite ativa concomitante devem ter um aumento da sua concentração sérica.

As anormalidades identificadas no exame de urina que são coerentes com a diabetes melito são: glicosúria, cetonúria, proteinúria e bacteriúria, associada ou não com piúria e hematúria. Os cães com diabetes melito não complicada normalmente apresentam glicosúria sem cetonúria. No entanto, uma parte relativamente saudável dos diabéticos pode também apresentar vestígios de cetona na urina. A proteinúria pode ser o resultado de infecção do trato urinário, relativamente prevalente em cães diabéticos. O sedimento urinário deve ser cuidadosamente inspecionado para alterações compatíveis com infecção, incluindo a presença de glóbulos brancos, vermelhos, proteínas e bactérias. A urina deve ser submetida à cultura bacteriana e a testes de sensibilidade em todos os cães com diagnóstico recente de diabetes melito.

MONITORAÇÃO DO DIABÉTICO

Os parâmetros iniciais mais importantes para avaliar o controle da glicemia são o histórico do animal, os achados do exame físico e a estabilidade do peso corporal.

CONCENTRAÇÃO DA GLICEMIA

Na maioria dos cães diabéticos bem controlados, a determinação da glicemia antes ou dentro de uma hora após a administração da insulina exibe valores entre 126 a 288mg/dL. E a glicemia após 5 a 8h da administração está entre 72 e 162mg/dL. Se a glicemia determinada próxima da hora de administração da insulina ou 5 a 8h após for >306mg/dL ou 198mg/dL, respectivamente, é possível que esteja ocorrendo um controle ruim da glicemia, principalmente se o histórico e o exame físico forem sugestivos.

CONCENTRAÇÃO DE FRUTOSAMINA CIRCULANTE

A frutossamina é uma proteína glicada que resulta de uma ligação irreversível das proteínas séricas com a glicose, não-enzimática, e não dependente de insulina. É um marcador da glicemia durante a vida útil das proteínas circulantes, que varia de 1 a 3 semanas, dependendo da proteína. A frutossamina deve ser determinada durante a avaliação de rotina dos diabéticos e realizada a cada 3 a 6 meses, a fim de clarificar os efeitos de estresse ou a excitação sobre a glicemia; investigar as discrepâncias entre o histórico, o exame físico e os achados da glicemia; e avaliar a eficácia das mudanças na insulino-terapia. A frutossamina aumenta quando o controle glicêmico do diabético piora e diminui quando esse controle melhora.

CURVA GLICÊMICA SERIADA NO SANGUE

Se um ajuste na insulino-terapia for necessário depois de analisar o histórico, o exame físico, as alterações no peso corporal e a frutossamina, uma curva glicêmica seriada deve ser realizada para orientar o ajuste da insulina. A curva glicêmica seriada fornece orientações para fazer ajustes razoáveis na insulino-terapia.

A avaliação de uma curva glicêmica seriada só é necessária em cães com manifestações clínicas de hiper ou hipoglicemia. Ao medir a glicemia a cada 1 a 2h durante o dia, o médico veterinário será capaz de determinar se a insulina é eficaz, o horário de pico de insulina (nadir da glicose), a duração do efeito da insulina e a gravidade da flutuação nas concentrações de glicose no sangue naquele cão em particular. A curva glicêmica fornece mais informações do que uma ou duas glicemias para avaliar os efeitos de uma determinada dose de insulina. O ideal é que todas as concentrações de glicose no sangue variem entre 90 a 270mg/dL durante o período entre as aplicações de insulina.

Dica baseada em:

BSAVA Manual de Endocrinologia Canina e Felina. 3ª.ed. São Paulo: Roca, 2009.

MATERIAL	EXAMES	PRAZO DIAS
Sangue em tubo tampa cinza	124-CURVA GLICÊMICA (6 coletas)	1
Sangue em tubo tampa cinza	105-GLICOSE - GLICEMIA	1
Sangue em tubo tampa roxa	277-GLICOHEMOGLOBINA - HEMOGLOBINA GLICOSILADA	2
Sangue em tubo tampa cinza, tampa vermelha e em tubo tampa roxa	581-PERFIL GLICÊMICO Glicose – glicemia, Glicohemoglobina - hemoglobina glicosilada, Frutossamina, Dosagem de insulina	1
Sangue em tubo tampa vermelha	107-LIPIDES TOTAIS	1
Sangue em tubo tampa vermelha	97-COLESTEROL TOTAL E FRACOES (TOTAL+LDL+VLDL+HDL)	1
Sangue em tubo tampa vermelha	340-PERFIL PANCREÁTICO Amilase, Lipase, Creatinina	1
Sangue em tubo tampa vermelha	627-LIPASE IMUNORREATIVA CANINA	1

EQUIPE DE VETERINÁRIOS - TECSA Laboratórios
Primeiro Lab. Veterinário certificado ISO9001 da
América Latina. Credenciado no MAPA.
PABX: (31) 3281-0500 ou 0300 313-4008

FAX: (31) 3287-3404
tecsa@tecsa.com.br
RT - Dr. Luiz Eduardo Ristow CRMV MG 3708

facebook

Facebook: Tecsa Laboratorios

WWW.TECSA.COM.BR

"Atendemos todo Brasil, resultados via internet, FAÇA SEU CONVENIO E PARTICIPE DA JORNADA DO CONHECIMENTO TECSA"



INDIQUE ESTA DICA TECSA PARA UM AMIGO

“Você recebeu este Informativo Técnico, pois acreditamos ser de seu interesse. Caso queira cancelar o envio de futuros emails das DICAS TECSA (Boletim de Informações e Dicas), por favor responda a esta mensagem com a palavra CANCELAMENTO no campo ASSUNTO do email. ”