

TERAPIA INSULÍNICA E CONTROLE DA DIABETES MELLITUS CANINA: RELATO DE CASO

Bruna de Pizzol Barroso¹

Marines de Castro²

RESUMO

A diabetes mellitus é uma doença endócrina que vêm se tornando cada vez mais presente no cotidiano veterinário, é caracterizada por alterações no metabolismo da glicose. O quadro diabético causa transtornos aos animais perante os sinais clínicos apresentados, como poliúria, polidipsia, perda de visão decorrente de catarata, predisposição a infecções e risco de cetoacidose diabética. O objetivo deste trabalho foi relatar o caso de um cão fêmea com Diabetes Mellitus, bem como terapêutica e condutas adotadas na Clínica Animal Center.

Palavras-chave: Hiperglicemia. Cão. Insulinoterapia. Glucômetro.

1 INTRODUÇÃO

Essa pesquisa relata o diagnóstico e tratamento da diabetes mellitus. Essa pesquisa tem por objetivo demonstrar que a melhora do quadro diabético depende do comprometimento não somente do veterinário, mas do proprietário com o tratamento.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A Diabetes Mellitus (DM) é considerada um dos distúrbios endócrinos mais comuns em cães e gatos, que resulta da deficiência insulínica absoluta ou relativa, por uma secreção insuficiente de insulina pelas células beta (NELSON,2014). Esta importante doença, faz parte de uma série de transtornos metabólicos, envolvendo principalmente hiperglicemia e glicosúria (CORRÊA; GONZÁLES; SILVA, 2010).

Dentre os dois tipos de DM reconhecidos que acometem cães e gatos, existe a insulino-dependente (DMID) e a não insulino dependente (DMNID). A DMID é a causa mais habitual

¹ Médica Veterinária autônoma. E-mail: brudpb@hotmail.com.

² Médica Veterinária, Professor Doutor UCEFF, veterinaria@uceff.edu.br.

de diabetes em animais, especialmente nos cães. Já a DMNDI tem maior ocorrência em gatos e é considerada rara em cães. (NELSON & COUTO, 2015).

A classificação da DM depende dos mecanismos fisiopatológicos e das alterações patogênicas que acometem as células beta. A DMID é caracterizada pela destruição das células beta, com insuficiência insulínica completa, necessitando de terapia com insulina exógena desde a época do diagnóstico para melhor manejo glicêmico do paciente diabético (NELSON & COUTO, 2015). Segundo Teshima (2015), a DMID que é a forma mais frequente em cães é similar à do tipo 1 em humanos, devido ter a mesma necessidade de administração da insulina exógena.

Os agentes etiológicos que predis põem o aparecimento de diabete são multifatoriais, dentre os mais comuns observasse a hereditariedade, autoimunidade, infecções virais, pancreatite, obesidade, hormônios diabetogênicos, administrações exógenas de glicocorticóides ou progestágenos (SANTORO, 2009)

Os cães acometidos por DM manifestam sinais clínicos de polidipsia, poliúria, polifagia apesar de concomitante perda de peso, catarata bilateral e fraqueza (McGAVIN & ZACHAR, 2013). O aparecimento de glicose na urina só se desenvolve depois que o animal apresenta polidipsia e poliúria (NELSON & COUTO, 2015). Sendo destacado que fêmeas com idade superior a sete anos de idade estão incluídas nas maiores ocorrências (PÖPPL, 2005).

O aparecimento de catarata diabética em felinos não acontece, porém, em cães esse sinal é bastante típico e evidenciado pelos proprietários (NELSON & COUTO, 2015). Em quadro diabético a hiperglicemia, provoca o excesso de glicose nas células, que será convertido em sorbitol e frutose (BARROS, 2006) e devido ao aumento de sorbitol e frutose no cristalino, provoca o edema e forma a catarata no córtex anterior e posterior (CHASTAIN, 2008).

A diabetes não complicada geralmente tem sinais mais brandos, os cães apresentam pouca ou nenhuma desidratação e cetonúria, são animais que demostram apetite e mostram-se atentos, não relatando episódios de vômito após ingesta de alimentos (CHASTAIN, 2008). Por outro lado, quando o animal apresenta sinais de DM descompensado deve-se tratar adequadamente para não correr o risco de desenvolver a cetoacidose diabética (CAD) (NELSON & COUTO, 2015). As alterações encontradas no exame físico de animais

acometidos por CAD são: vômitos, convulsões e taquipnéia, outro sinal que pode ser característico de CAD é a presença de corpos cetônicos na urina (SANTORO, 2009)

Nelson & Couto (2015) recomenda que para um controle inicial do paciente, utilizar a insulina lenta de fonte suína (Vetsulin, Caninsulina). Porém esta não é muito utilizada devido apresentar um menor volume por frasco, se tornando muito cara para os tutores (POOPL, 2012). Utiliza-se bastante a insulina recombinante humana NPH, que também é eficaz, mas devido a sua curta duração apresenta algumas complicações (NELSON & COUTO, 2015).

O protocolo correto para os caninos recém-diagnosticados é a hospitalização (NELSON & COUTO, 2015). O monitoramento inicial da terapia insulínica é importante para medir a glicemia, deve ser realizado a cada 2-3 h com curvas seriadas de glicemia após a alimentação do animal e a administração da insulina, evitando assim a hipoglicemia (<80 mg/dL). O objetivo da terapia é alcançar uma glicemia entre 120 a 250 mg/dL e eliminar os sinais clínicos, se o nadir da curva for acima de 150 mg/dL deve-se aumentar a dose de insulina, em contrapartida se for menor que 80 mg/dL deve-se reduzir a dose. É importante realizar a curva seriada de glicemia para avaliar a duração do efeito que a insulina exerce no animal, que na lenta ou NPH deve ser 10-14h, portanto necessita de duas aplicações diárias (CORRÊA; GONZÁLEZ; SILVA, 2010).

O propósito de utilizar a terapia insulínica é eliminar os sinais clínicos observados pelo proprietário. A sequência desses sinais e o surgimento de complicações crônicas estão associados com a hiperglicemia que pode ser controlada pelo uso de insulina, atividades físicas, alimentação balanceada, controlar doenças concomitantes e não adotar o uso de medicamentos que irão causar resistência à insulina. O procedimento busca evitar, a partir da adequada insulino terapia uma possível hipoglicemia (NELSON & COUTO, 2015).

O veterinário deve informar a necessidade do proprietário em adquirir o glucômetro, para realizar a curva seriada de glicemia e assim poder notar uma possível hipoglicemia no seu animal. As alterações comportamentais e no peso do animal, notadas pelo proprietário, além da glicemia aferida em casa, precisam ser registradas e levadas ao veterinário (CORRÊA; GONZÁLEZ; SILVA, 2010). Sendo que os aparelhos portáteis para aferição de glicemia, são importantes para realizar um rápido diagnóstico, mas para cães muito estressados ou agressivos

recomenda-se utilizar a determinação através da concentração sérica de frutossamina (PÖPPL, 2012).

Para um bom controle da glicemia é necessário que sejam seguidos os parâmetros de alimentação em horários fixos e juntamente com isto a alimentação dos caninos diabéticos deve ser realizada antes da administração de insulina, tendo cuidado em oferecer ração em porções monitoradas para evitar a obesidade (TESHIMA, 2015). Deve-se levar em consideração na hora de indicar a dieta, o peso do animal, doenças secundárias e a predileção do proprietário. O controle da hiperglicemia e da obesidade pode ser feito por adição de fibras na dieta (NELSON & COUTO, 2015). Ao fornecer refeições ricas em carboidratos, consequentemente estamos desafia o pâncreas a aumentar a sua produção de insulina (CORRÊA; GONZALEZ; SILVA, 2010). Além disso, a realização de exercícios diários pode diminuir as necessidades da insulina (GRECO, 2008).

O prognóstico depende de vários fatores incluindo o aparecimento e tratamento de doenças concomitantes, a administração correta da insulina e mensuração do estado do paciente com diabetes mellitus e principalmente o comprometimento do proprietário para com a saúde de seu animal (NELSON & COUTO, 2015).

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Quanto ao delineamento da pesquisa foi realizado um estudo de caso, com visitas na empresa, ou seja, a clínica veterinária para identificar os casos mais relevantes e analisados. Para Gil (2008) o estudo de caso tem como características o estudo aprofundado de um ou mais objetivos, tendo um conhecimento amplo e detalhado do assunto estudado. Nesse mesmo contexto, Barros e Lehfeld (2003) descreve que o estudo de caso é o estudo que tem como base a coleta e registro de informações sobre um ou mais casos, elaborando relatórios, auxiliando nas decisões sobre o objeto investigado.

Os instrumentos de coleta de dados são relatórios, observação e documentos da clínica. De acordo com Gil (2008) a coleta de dados trata-se de uma técnica em que o investigador formula perguntas ao investigado com a finalidade de obter dados que interessam a investigação.

4 APRESENTAÇÃO E RELATO DE CASO

O estudo de caso deu-se com um canino, fêmea, não castrada, raça Chow-chow, com aproximadamente onze anos de idade, 16 Kg . O animal foi atendido no dia 11 de setembro de 2015, na Clínica Animal Center. O tutor a trouxe para uma consulta com a reclamação de alteração oftalmológica, a canina apresentava catarata bilateral.

Durante a anamnese o tutor relatou que o animal vinha perdendo peso há um mês e apresentando ingestão hídrica aumentada. A proprietária notou também polifagia e poliúria, e negou a ocorrência de vômito. A paciente foi submetida ao exame físico o animal apresentava estado mental apático, grau leve de desidratação, escore corporal 4 (escala de 1 a 9), TR: 38,1°C, mucosas normocoradas, tempo de preenchimento capilar menor que dois segundos e linfonodos sem alteração.

Como método diagnóstico de escolha foram requisitados exames complementares: hemograma, albumina, ALT, creatinina, FA, frutossamina, glicose, uréia, urinálise e ultrassonografia. O diagnóstico foi confirmado devido as alterações nos sinais clínicos em conjunto aos exames complementares. Optou-se então pelo tratamento com o uso de insulina NPH, duas vezes ao dia, e ração Proplan Reduced Calories, 300g por dia, divididos em duas porções.

Na primeira semana foi notável melhora conforme relatos da proprietária onde observava ganho de peso do animal e diminuição da polifagia. No entanto a glicemia alta, poliúria e polidipsia ainda persistiam. Sendo assim, a dose de insulina NPH foi ajustada e enfatizou-se sobre a importância de realizar a curva glicêmica no animal. Após duas semanas o tutor não retornou para reavaliação do animal. Cabe enfatizar que os proprietários devem estar comprometidos com as etapas do tratamento insulínico, para somente assim obter um prognóstico favorável.

4.1 DISCUSSÃO DO CASO

Durante o atendimento clínico, coletou-se amostra de sangue da parte interna da orelha para a realização de glicemia com aparelho portátil, onde observou-se glicemia 555mg/dL.

Segundo Thompson (2008) a referência considerada normal para a espécie é de 70 a 138 mg/dL. Portanto, neste momento o animal apresentava-se com hiperglicemia. Sendo assim, abriu-se diagnóstico diferencial para a ocorrência de DM.

Segundo Barros (2006) os achados de PU, PD, PP, PF, catarata e presença de hiperglicemia de jejum (acima de 200 mg/dl) estão associados a maioria dos cães acometidos por diabetes mellitus.

O animal apresentava catarata bilateral e segundo a tutora não estava mais enxergando, pois batia-se nos objetos de casa. A cegueira nos casos de diabetes está relacionada a catarata. Sendo que a formação de catarata está ligada diretamente a gravidade e a duração da hiperglicemia (POPPL, 2012). Segundo um estudo realizado por Pöppel e González (2005), a catarata diabética tem 21,4% de dominância nos sinais clínicos que levam à busca pelo veterinário.

Suspeitando-se de DM pelos sinais clínicos e a glicemia, foram requisitados exames complementares: hemograma, albumina, ALT, creatinina, FA, frutossamina, glicose, uréia, urinálise e ultrassonografia. O diagnóstico pode ser fechado com base nos resultados da hiperglicemia em jejum, glicosúria e apresentação de sinais clínicos, a glicosúria e a hiperglicemia são causas comuns em pacientes com DM (NELSON & COUTO, 2015). Sendo que os exames complementares mínimos realizados para o diagnóstico, são: hemograma completo, perfil bioquímico sérico, urinálise com cultura e ultrassonografia (PÖPPL, 2012). Destaca-se que no estudo do caso, não foi realizada a ultrassonografia e a urinálise com cultura.

Perante a suspeita de DM, a terapêutica adotada foi a fluidoterapia por via subcutânea, para reidratação do animal. A fluidoterapia em cães diabéticos desidratados devem ser realizados com solução de cloreto de sódio 0,9% (NaCl 0,9%), como descrito, privando a utilização do Ringer com Lactato (RL) pois esse é o precursor de glicose (CORRÊA; GONZÁLEZ; SILVA, 2010). Após realizar a fluidoterapia, retornou ao consultório, para análise dos exames laboratoriais.

Os achados laboratoriais revelaram: hemograma sem alteração digna de nota. Em cães diabéticos não complicados é comum um hemograma sem alterações (GRECO, 2008; NELSON & COUTO, 2015). Na bioquímica sérica observou-se elevação de fosfatase alcalina, frutossamina e glicose, enquanto na urinálise, notou-se presença de glicosúria. De acordo com

Nelson & Couto (2015) a presença de fosfatase alcalina elevada, hiperglicemia, glicosúria são alterações esperadas para um animal com diabetes mellitus. O teste de frutossamina oferece um indicador confiável da glicemia nas últimas duas a três semanas (POPPL, 2012), sendo que a frutossamina confirma a falha do controle glicêmico durante este período. (THOMPSON, 2008).

Pacientes diabéticos apresentam FA com no máximo 500U/L (NELSON & COUTO, 2015). O resultado de FA encontrado na paciente atendida, foi condizente com a literatura. Sendo que para pacientes acometidos por hiperadrenocorticismos os valores de FA são maiores que 1000 U/L (CORRÊA; GONZÁLEZ; SILVA, 2010). Os valores de creatinina e ureia estão dentro dos padrões (SANTOS, 2007). Até o presente momento, portanto, pode-se supor que não há causa renal.

Geralmente a dosagem média de insulina lenta e NPH que são sugeridas para atingir um controle da hiperglicemia efetivo em caninos diabéticos é cerca de 0,5 U/Kg/injeção (NELSON & COUTO, 2015). O animal descrito neste relato de caso iniciou a terapia insulínica na dose de 0,5U/Kg, totalizando 8UI B.I.D, por via subcutânea, e ração Proplan Reduced Calories, 300g por dia, divididos em duas porções. Solicitou-se a realização da curva glicêmica e foi ressaltado todos os cuidados a se ter com o paciente diabético e com a insulina e que o paciente retornasse após uma semana à clínica, a fim de ser feita a revisão. Prescreveu-se tratamento dietético, uma vez que, segundo Poppl (2012), uma dieta com baixos níveis de gordura e menos calorias promove um melhor controle glicêmico e uma maior taxa de resposta à insulina.

No retorno, após sete dias, verificou-se ganho de peso. No entanto ao aferir a glicose notou-se que permanecia alta (390mg/dL), poliúria e polidipsia ainda persistiam. Sendo assim, a dose de insulina NPH foi ajustada para 9UI e, novamente, enfatizou-se sobre a importância de realizar a curva glicêmica no animal.

O objetivo da terapia deve ser reduzir a glicose sanguínea, ao ponto em que as manifestações clínicas do diabetes, PP, PD, PU, PF sejam eliminadas (FENNER, 2003). Nesse caso somente a apresentação de perda de peso e polifagia foram eliminadas.

Transcorrendo uma semana, foi mantido contato com o tutor, porém ele ainda não havia feito a curva glicêmica. Foi aconselhado a realizar curva para depois retornar à consulta. Caso o animal estivesse bem, poderia realizar o agendamento da castração. A ovariossalpingohisterectomia é importante em cadelas inteiras, como a do presente relato de

caso, para o controle glicêmico (SANTOS, 2011). A cirurgia em si não apresenta grandes riscos para um diabético controlado com relação a um animal saudável. Todavia há uma grande preocupação com relação à influência da terapia insulínica, no período pré-operatório onde o animal encontra-se em jejum (NELSON & COUTO, 2015).

Até o final do estágio, no dia 29 de outubro de 2015, o tutor não retornou para reavaliação do animal. O tempo médio de sobrevida de caninos com DM geralmente é de 2 a 3 anos. Contudo essa expectativa aumenta para 5 anos, se houver um bom controle glicêmico nos primeiros 6 meses, tudo irá depender do cuidado do proprietário e da realização constante, de visitas ao veterinário (POPPL, 2012). Pode-se afirmar que o canino do presente relato poderia ter um controle melhor se o tutor fosse mais interessado no tratamento adequado do seu animal.

5 CONCLUSÃO

A diabetes mellitus é uma endocrinopatia comum na rotina clínica do Médico Veterinário. Entretanto muitos proprietários omitem o tratamento, conclui-se que o prognóstico da doença se torna cada vez pior no decorrer do tempo em que essa doença não está sendo controlada adequadamente.

REFERÊNCIAS

BARROS, Aidil de Jesus Paes de; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. 14ª Ed. 2003.

BARROS, E. M. S. **Diabetes melito canino**. Trabalho monográfico do curso de pós-graduação “Lato Sensu”. Campo Grande, nov. 2006.

CHASTAIN, B. C. Sistema Endócrino e Metabólico. In: HOSKINS, J. D. **Geriatria e gerontologia do cão e gato**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2008, p. 308-316.

CORRÊA, M. N.; GONZÁLEZ, F. H. D.; SILVA, S. C. **Transtornos metabólicos nos animais domésticos**. Pelotas: Universitária PREC/UFPEL, 2010, p.99-141.

FENNER, W. R. **Consulta Rápida em Clínica Veterinária**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003, p.169-176.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRECO, S. D. Diabetes Melito sem complicação – cães. In: TILLEY, L. P.; SMITH JR., F. W. K. **Consulta veterinária em 5 minutos: espécies canina e felina**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2008, p. 370-371.

McGAVIN, M. D.; ZACHARY, J. F. **Bases da patologia em veterinária**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013, cap. 12, p.692-694.

NELSON, W. R. Sistema endócrino. In: ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. **Tratado de Medicina Interna Veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, v 2, p. 1518 – 1533, 2014.

NELSON, R. W. Distúrbios do pâncreas endócrino. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. 5ªed. Rio de Janeiro: Elsevier, cap. 52, p. 777-823, 2015.

PÖPPL, Alan Gomes. **Estudos clínicos sobre os fatores de risco e resistência à insulina na diabetes mellitus em cães**. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/65672/000870400.pdf?sequence=1>>. Acesso em 12 nov. 2015.

PÖPPL, A. G.; GONZÁLEZ, F. H. D.; Aspectos epidemiológicos e clínico-laboratoriais da Diabetes Mellitus em cães. **Acta Scientiae Veterinariae**. Porto Alegre, v. 33, n. 1, p.214, out. 2005. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/lacvet/restrito/pdf/poppl_epidemiologia_diabetes.pdf>. Acesso em 12 nov. 2015.

SANTORO, Natália Angelucci. **Diabetes Mellitus em cães**. Monografia do curso de medicina veterinária Universidade FMU, São Paulo, 59p., 2009. Disponível em: <<http://arquivo.fmu.br/prodisc/medvet/nasa.pdf>>. Acesso em: 22 nov. 2015.

SANTOS, A. F. S. **Terapia do diabetes mellitus em cães**. Trabalho de conclusão de curso de medicina veterinária Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 19 p., 2011. Disponível em: <http://base.repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/120971/santos_afs_tcc_botfmvz.pdf?sequence=1>. Acesso em 22 nov. 2015.

SANTOS, A. P.; BIONGO, A. W.; LOPES, S. T. A. **Manual de patologia clínica veterinária**. 3. ed. Santa Maria, p.60-83, 2007. Disponível em: <http://www.zoo.ba.gov.br/wpcontent/files/manual_de_patologia_clinica_veterinaria.pdf>. Acesso em 12 nov. 2015.

TESHIMA, E. Cuidados Endócrinos. **Cães e gatos vet. food.** São Paulo, v.31, n.190, p.48-50, Junho, 2015.

THOMPSON, M.S. **Diagnósticos diferenciais na clínica de pequenos animais.** São Paulo: MedVet ,cap.3,p.276-279, 2008.