

## **ALTERAÇÕES LABORATORIAIS INDUZIDAS DIABETES MELLITUS EM UMA CADELA: UM BREVE RELATO**

**Lia Ribeiro Lima**

Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Fortaleza Unifor, Fortaleza, Ceará

liaribeiro0908@gmail.com

**Lara Matos Rocha**

Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Fortaleza Unifor, Fortaleza, Ceará

laramrocha@edu.unifor.br

**Anna Rachel Vasconcelos Fava**

Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Fortaleza Unifor, Fortaleza, Ceará

anna.rach@hotmail.com

**Lucilma Gurgel Leite**

Diretora do Centro de Diagnóstico e Especialidades Veterinárias em, Fortaleza, Ceará

lucilmaleite@gmail.com

**Ana Karine Rocha de Melo Leite**

Docente do Curso de Medicina da Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará

karine.melo@uece.br

**Área Temática:** Clínica e biotecnologias aplicadas em medicina veterinária

**Área de Conhecimento:** Ciências da Saúde

**Encontro Científico:** XII Encontro de Iniciação à Pesquisa

**Introdução:** O diabetes mellitus é uma das endocrinopatias que mais acomete cães e gatos, principalmente em animais idosos. Ele envolve o metabolismo de carboidratos, principal fonte energética da célula e, em cães, a sua prevalência é maior em fêmeas, podendo levar a óbito quando diagnosticado tardiamente. **Objetivo:** Descrever as alterações laboratoriais em uma cadela com diabetes mellitus. **Metodologia:** Foram recebidas no Centro de Diagnóstico e Especialidades Veterinárias as amostras sanguíneas de uma cadela, de 13 anos de idade, SRD. Os exames solicitados foram: hemograma completo, quantificação bioquímica sérica de creatinina, frutossamina e glicose. Quantificação de fósforo sérico, cálcio

iônico e cálcio e um ultrassom abdominal também foram solicitados. Cistocentese foi realizada para urinálise e quantificação da relação proteína/creatinina urinária. **Resultados e Discussão:** O resultado do hemograma mostrou linfopenia  $475 \text{ mm}^3$  ( $1000 - 4800 \text{ mm}^3$ ), monopenia  $95 \text{ mm}^3$  ( $150 - 1350 \text{ mm}^3$ ) e elevação da proteína plasmática total  $9,0 \text{ g/dL}$  ( $6.0 - 8.0 \text{ g/dL}$ ). Sabe-se que a linfopenia pode estar associada a quadro de imunossupressão, infecção viral, infecção crônica, dentre outros. Já a monopenia não é uma alteração significativa na rotina clínica. Quanto ao aumento da proteína plasmática, essa pode estar associada a uma resposta imune, desidratação ou infecção, necessitando-se dessa forma, de maiores investigações. Em relação a dosagem da bioquímica sérica verificou-se: creatinina  $1,7 \text{ mg/dl}$  ( $0.5 - 1.5 \text{ mg/dl}$ ), glicose  $363,0 \text{ mg/dl}$  ( $70 - 110 \text{ mg/dl}$ ) e frutossamina  $351,6 \text{ Micromol/l}$  ( $170 - 340 \text{ Micromol/l}$ ). Diante dos resultados diagnosticou-se diabetes no animal. Dados mostram que a frutossamina é uma cetoamina derivada de uma reação não enzimática irreversível de um açúcar (grupo carbonil da glicose) com uma proteína (grupo amino da proteína) e é o termo geral para descrever as proteínas glicadas totais. Ela é aumentada em portadores de diabetes em decorrência da formação de aldíminas instáveis e reversíveis que são posteriormente rearranjadas a cetoaminas irreversíveis e estáveis na presença de hiperglicemia persistente. A frutossamina é proporcional à concentração da glicemia e correlaciona-se com a glicemia de jejum e com a hemoglobina glicada. Em relação à elevação da creatinina, essa é um marcador renal. Dessa forma, verificou-se que o animal apresentava um comprometimento desse órgão. Já os níveis de eletrólitos, esses apresentaram todos dentro do limite da normalidade: cálcio  $10,10 \text{ mg/dl}$  ( $9 - 11.3 \text{ mg/dl}$ ), cálcio iônico  $5,45 \text{ mg/dL}$  ( $4.0 - 6.0 \text{ mg/dL}$ ) e fósforo  $4,5 \text{ mg/dl}$  ( $2.6 - 6.2 \text{ mg/dl}$ ). Quanto à urinálise, verificou-se: pH 5 ( $5,5 - 7,5$ ), glicose (+++), proteína (++), cetona (+). Dados mostram que pH ácido pode estar relacionado ao tipo de dieta, mas nesse relato, provavelmente o animal encontrava-se em acidose metabólica, o que pode ser comprovado pela presença de cetonúria, corpos cetônicos na urina oriundos da degradação de ácidos graxos vindos dos triglicerídeos. Ou seja, o animal encontrava-se em gliconeogênese, reação metabólica comum em quadros de diabetes. A proteinúria estava associada à proteólise, consequência da gliconeogênese também e/ou dano renal. A glicosúria significativa visualizada nesse relato pode ser vista em quadros diabéticos, já que a glicemia ultrapassa o limiar da taxa de filtração glomerular. A relação proteína/creatinina urinária foi de 0,96 (maior que 0,5: Proteinúrico), comprovando mais uma vez a proteinúria no

animal. Já a ultrassonografia abdominal mostrou a presença de hepatopatia crônica que pode estar associada a um quadro de esteatose, ou seja, acúmulo de mono, di ou triglicerídeos no citoplasma dos hepatócitos, o qual o animal se encontrava e nefropatia também foi visualizada. Essa última pode ser oriunda do diabetes, conhecida como nefropatia diabética, causada pela esclerose e fibrose glomerulares oriundas de alterações metabólicas e hemodinâmicas. **Considerações finais:** Conclui-se, nesse trabalho, que o diabetes mellitus induziu alterações metabólicas e morfológicas no organismo do animal. Nessa condição, é importante o clínico avaliar precocemente esses resultados na tentativa de obter um diagnóstico precoce e prognóstico favorável, evitando assim, o óbito do paciente.

**Palavras-chave:** Glicose; Metabolismo; Exames laboratoriais.

#### **Referências:**

ARMBRUSTER, D.A. Fructosamine: structure, analysis, and clinical usefulness. *Clinical Chemistry*, v. 33, n. 12, p. 2153-2163, 1987.

DAVISON, L. J. et al. Evaluation of a continuous glucose monitoring system in diabetic dogs. *Journal of Small Animal Practice*, v. 44, n. 10, p. 435-442, 2003. <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2003.tb00102.x>.

LOPES, S.T.A.; BIONDO, A.W.; SANTOS, A. P. *Manual de Patologia Clínica Veterinária*. Universidade Federal de Santa Maria, p.107, 2007.

OCHOA, L. N. *Patologia clínica veterinária*. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia Universidad Nacional Autónoma de México, p. 334, 2007.

PÖPPL, Á. G.; GONZÁLEZ, F. H. D. Aspectos epidemiológicos e clínico-laboratoriais da diabetes mellitus em cães. *Acta Scientiae Veterinariae*, v. 33, n. 1, p. 33-40, 2005.