

## COMPARAÇÃO DO DESEMPENHO DA MENSURAÇÃO DE DENSIDADE URINÁRIA EM DIFERENTES FITAS REAGENTES (USO HUMANO E VETERINÁRIO), UTILIZANDO O REFRAATÔMETRO COMO CONTROLE

Maruzan dos Anjos Moura<sup>1</sup>  
Mayara Cristini Ferreira de Aguiar<sup>2</sup>

maruzan.vet@gmail.com

**ÁREA DO CONHECIMENTO:** Ciências Agrárias

**PALAVRAS-CHAVE:** Urinálise, Densidade urinária, Fitas reagentes de urina, Exame químico.

### INTRODUÇÃO

O exame urinário, também denominado urinálise, é uma das primeiras práticas que antecedem a clínica laboratorial. Acredita-se que essa técnica vem sendo desenvolvida de forma rústica desde 1.700 a.C. (MEZARROBA, 2019). é uma forma complementar de extrema importância na rotina interna de pequenos animais, auxiliando no diagnóstico e prognóstico de pacientes (THRALL *et al.*, 2015). O exame é dividido em três partes, sendo: exame físico, químico e microscópico, sendo o primeiro, uma observação visual (volume, cor e aspecto), olfatória e determinação de densidade pela utilização do refratômetro. Na segunda etapa, normalmente utiliza-se fitas reagentes que interage com a urina e através da mudança de coloração das fitas, permitindo uma mensuração semiquantitativa. A última etapa se caracteriza na observação microscópica do sedimento urinário, permitindo a observação de células, cristais e demais estruturas (DALMOLIN, 2011). Os processos fisiológicos e fisiopatológicos alteram diretamente a fisiologia renal e conseqüentemente nos parâmetros urinários (THRALL *et al.*, 2015). A densidade urinária é uma propriedade física sendo determinada através da proporção do peso de uma solução, ela é direcionada conforme a concentração ou diluição de solutos (STOCKHAM; SCOTT, 2011), sua determinação é preconizada com a utilização do refratômetro que é um dispositivo óptico capaz de medir o índice de refração de uma substância através da refração da luz ao passar por um prisma (CORATO *et al.*, 2016). Acontece que, na etapa química, há a utilização as fitas reagentes que também mensuram a densidade. Atualmente existe uma grande variedade de marcas e até mesmo fitas específicas para a medicina veterinária, diversos trabalhos evidenciam a discrepância dos resultados quando comparados a refratometria. Portanto o objetivo deste trabalho é mensurar e comparar os valores de densidade urinária utilizando diferentes fitas reagentes, de uso humano quanto de uso veterinário. Este trabalho é importante, para que conheça a capacidade de interferência entre os métodos de diagnóstico, permitindo assim, confiabilidade e qualidade dos resultados.

<sup>1</sup>Discente em Medicina Veterinária do Centro Universitário Vértice-Univértix – Acadêmico do PIVIC/UNIVÉRTIX

<sup>2</sup>Médica Veterinária, docente do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Vértice-Univértix  
*Anais do FAVE – Fórum Acadêmico da Univértix, Matipó, setembro, 2023.*

## METODOLOGIA

Essa pesquisa foi aprovada pelo Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica – PIVIC – Univértix. O estudo foi aprovado pelo CEUA-Univértix, certificado pelo processo nº 13/2023. O trabalho em questão, trata-se de uma pesquisa experimental com abordagem quantitativa. Será avaliada a urina de 20 cães, sendo colhidas via sondagem uretral. Será utilizado três diferentes fitas reagentes, Uri-Color Check®, Health Mate Vet-11AC® e Uri-test 11®. Com uma pipeta de Pasteur ocorrerá a disposição de urina em cima dos reagentes nas fitas, e quando houver impregnação total, a fita será lateralizada em papel absorvente, para que o excesso de urina recaia. O tempo de leitura será conforme recomenda o fabricante. Os dados serão processados e agrupados de acordo com cada tipo de fita reagente e será aplicado o teste de normalidade Shapiro-Wilk, para verificar se os resultados serão paramétricos ou não. Se os resultados forem paramétricos, o teste de ANOVA será executado, se não paramétrico, o teste de Wilcoxon será realizado com auxílio do programa Microsoft Excel. Por fim, haverá uma análise descritiva em porcentagens.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

O trabalho ainda encontra-se em execução, mas com as informações que já foram obtidas, foi possível observar que as diferentes fitas demonstram resultados divergentes, principalmente relacionado a densidade. Os valores entre a densidade obtida pela fita e pelo refratômetro vem constando discrepâncias, corroborando com a literatura. O processamento de dados serão finalizados quando todas amostras forem analisadas, dispondo os resultados em estatística.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Existe um consenso no meio científico quanto a determinação da densidade urinária através das fitas reagentes, mas a maioria dos fabricantes ainda dispõe dessa unidade de medida em seu material de análise. Tal atitude pode ser capaz de persuadir em confiar e interpretar os exames de maneira errônea, podendo impactar diretamente em possíveis diagnósticos e medidas terapêuticas em pacientes. Devido a isso, torna-se necessário a amplificação dessa informação, e estudos como este ajuda nesta relação.

## REFERÊNCIAS

CORATO, G. F. ; OLIVEIRA, R. E. ; PANDOLFI, K. ; FLORÊNCIO, R. S. ; JORDAIM, M. B. ; MILHOLLI, L. A. ; RAMPINELLI, F. F. ; PASSOS, G. P. ; PORFIRIO, L. C. Comparação de tiras reagentes para urinálise veterinária. **Revista Univap**, v 22, n. 40, p.79-84, 2016.

DALMOLIN, M. L. **A urinálise no diagnóstico de doenças renais**. Porto Alegre, 2011. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/lacvet/site/wp-content/uploads/2020/11/urinalise.pdf>. Acesso em: 11/08 de 2023.

HEALTH MATE VET Series: Tiras reagentes. Responsável Técnico: Gomo-ro, Jillye-Myeon, Gimhae-si. República da Coreia: Farmacêutica Gyeongsangnam-do, 2014, bula de tira reagente. Disponível:

<https://cdn.webshopapp.com/shops/252251/files/381992222/healthmate-vet.pdf>.

Acesso em: 11/08 de 2023.

KLEIN, B. G. **Cunningham Tratado de Fisiologia Veterinária**. Quinta Edição. Rio de Janeiro: Elsevir, 2014.

MELO, H. M. ; VAZ, A. F. M. Desempenho de diferentes marcas de tiras reagentes relativo à densidade e à análise química da urina de cães e gatos. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, Niterói-RJ, v. 28, n. 1, p. 57-60, jan./mar. 2021.

MEZAROBA, M. E. **Comparação entre tiras reagentes veterinárias e humanas na urinálise de cães e gatos**. Ângela Patrícia Medeiros Veiga, 2019. 43 f. Monografia, Patologia clínica veterinária – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

STOCKHAM, S. L. ; SCOTT, M. A. **Fundamentos de Patologia Clínica Veterinária**. Segunda Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

THRALL, M. A. ; WEISER, G. ; ALLISON, R. W. ; CAMPBELL, T. W. **Hematologia e Bioquímica Veterinária**. Segunda Edição. São Paulo: Roca, 2015.

VOSWINCKEL, P. A Marvel of colors and ingredients. The story of urine test strip. **National Library of Medicine**, Bethesda, MD – EUA. n. 47, p. 3-7, novembro de 1994.