



## RESUMO

### INTENSIDADE DA REAÇÃO DO TESTE DE ROTHERA COM A ACETONA

**AUTOR PRINCIPAL:**

Luiz Henrique Shehadeh de Moraes

**E-MAIL:**

luizmoraes@upf.br

**TRABALHO VINCULADO À BOLSA DE IC::**

Não

**CO-AUTORES:**

Luana Edith Oliveira da Silva, Fabiana de Lima Zilio, Chana Soliman Buffon, Jéssica de Andrade, Karen Laura Morette

**ORIENTADOR:**

Mirela Noro

**ÁREA:**

Ciências Agrárias

**ÁREA DO CONHECIMENTO DO CNPQ:**

50503030

**UNIVERSIDADE:**

Universidade de Passo Fundo

**INTRODUÇÃO:**

A cetose caracteriza-se por altas concentrações dos corpos cetônicos (CC), acetoacetato (AcAc), acetona (Ac) e B-hidroxibutirato nos tecidos e fluidos corporais (SMITH, 2006). A diabetes e a hiperlipemia também cursam com aumento destes metabólitos. O principal teste para avaliação de CC na urina é o teste de Rothera, em base a nitroprusiato. Este teste determina AcAc e Ac, em uma escala de 6 cores diferentes, nas intensidades: negativo, traços, leve, moderada, intensa e muito intensa (CARRIER et al., 2004). Entretanto o pH da urina varia dependendo da espécie animal, sendo ácido nos carnívoros, e alcalino nos herbívoros (STOCKMAN & SCOTT, 2008).

O teste de Rothera é amplamente utilizado na prática veterinária, porém, não há trabalhos que descrevam as intensidades de reação com Ac e não se sabe se o pH interfere na sua reação. O objetivo do trabalho é determinar a intensidade da reação da prova de Rothera em diferentes concentrações de Ac e avaliar o efeito do pH sobre a reação.

**METODOLOGIA:**

Foi realizado uma curva com diferentes concentrações de acetona 0, 5, 10, 25, 50, 75, 100 e 200 mM em tubos com soluções com pH, 4.0, 7.0 e 9.5, totalizando 24 tubos. A prova de Rothera foi realizada em tubos de ensaio de 3 mL no qual foi adicionado 200 mg do reagente de Rothera e 200 µL das soluções com diferentes concentrações de acetona e valores de pH. A intensidade da reação de Rothera foi determinada em uma escala visual de 0 a 5, onde 0: sem mudança da cor (não reagiu), 1: traços de cor púrpura, 2: roxo claro, 3: roxo médio, 4: roxo escuro, e 5 roxo enegrecido.

O tempo necessário para que a reação estivesse completa foi determinado com o uso de um cronômetro. Realizaram-se as avaliações em triplicata. Foram calculadas as médias das intensidades das reações e os tempos para que as reações estivessem completas.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Observou-se neste trabalho que houve reação a partir da concentração de 5 mM de acetona com o teste de Rothera. Sendo que a intensidade de reação da prova aumentou gradativamente e linearmente com o aumento da concentração de acetona, até atingir a concentração de 75 mM. Entretanto não foi observado aumento da intensidade da reação em concentrações maiores a 75 mM. Sendo assim, a intensidade da reação foi igual para as concentrações de acetona de 75 mM, 100 mM e 200 mM.

Com concentrações maiores de acetona o início da reação foi mais rápido. Verificou-se uma tendência que o tempo para finalizar a reação fosse menor em concentrações maiores de acetona.

O pH da amostra não afetou a intensidade da reação de Rothera. Entretanto observou-se que nos pH ácidos (4,0) a medida que aumentou a concentração de acetona houve uma diminuição no tempo de reação. Por exemplo, em um pH de 4,0 o tempo de reação foi de 75 segundos com 5mM de acetona, já em uma concentração de 200 mM de acetona o tempo foi de 15 segundos. Não foram observadas diferenças de tempo de reação em pH neutros e alcalinos (7,0 -9,5).

Entretanto deve-se considerar que o teste de Rothera, reage com AcAc, e em menor grau com Ac, motivo pelo qual deve-se avaliar sua resposta frente a uma curva de diferentes concentrações de AcAc. Ademais se deve considerar o possível efeito do pH de uma amostra, especialmente de urina, sobre a conversão de B-hidroxibutirato a AcAc, situação que poderia alterar significativamente a interpretação do teste (STOCKMAN & SCOTT, 2008).

## CONCLUSÃO:

O teste de Rothera é capaz de diferenciar concentrações de acetona desde 5 a 75 mM, e o valor de pH da amostra não afeta a intensidade da reação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CARRIER, J. S. et al. Evaluation and use of three cowside tests for detection of subclinical ketosis in early postpartum cows. *Journal of Dairy Science*, 87(11): 3725-3727, 2004.

SMITH, B. P. *Medicina interna de grandes animais* 3º ed. 2006.

STOCKHAM, S. L.; SCOTT M. A. *Fundamentals of veterinary clinical pathology* 2 ed. 2008.

---

Assinatura do aluno

---

Assinatura do orientador