

## INFLUÊNCIA DA ASSOCIAÇÃO DE ACEPROMAZINA E DIPIRONA SOBRE A TEMPERATURA CORPORAL DE COELHOS

**Larissa M. R. SILVA<sup>1</sup>; Guilherme P. PEREIRA<sup>2</sup>; Letícia M. DIAS<sup>3</sup>; Mariana C. H. RONDELLI<sup>4</sup>;  
André L. CORRÊA<sup>5</sup>**

### RESUMO

Uma das complicações mais graves durante a anestesia é a hipotermia, a qual pode ser causada por fármacos como a acepromazina e a dipirona, e pode prolongar a recuperação da anestesia, aumentar a ocorrência de infecções no pós-cirúrgico e causar arritmias cardíacas. Foram utilizados sete coelhos Nova Zelândia Branco, com quatro meses de idade. Os animais do grupo Dipirona receberam acepromazina na dose de 1,0 mg/kg, pela via intramuscular (IM) e 45 minutos após a administração desta, receberam ainda dipirona (50 mg/kg, IM). Já no grupo Controle os animais receberam acepromazina na mesma dose, e 45 minutos após receberam um volume de solução salina 0,9% semelhante ao volume de dipirona. O comportamento das frequências cardíaca e respiratória e da pressão arterial foram semelhantes em ambos os grupos. Os animais de ambos os grupos apresentaram redução da temperatura corpórea, porém sem diferença entre grupos. A associação de dipirona e acepromazina nos coelhos deste estudo não ocasionou hipotermia importante, indicando uma possível segurança da utilização deste protocolo na espécie em relação a este parâmetro.

**Palavras-chave:** Hipotermia; Sedação; Anestesia.

### 1. INTRODUÇÃO

Coelhos estão cada vez mais presentes nos lares como animais de estimação, além de ser uma espécie amplamente utilizada como modelo experimental para pesquisas científicas, o que faz com que o anestesiológico veterinário encontre cada vez mais em sua rotina a anestesia desses pacientes, tanto para procedimentos diagnósticos como cirúrgicos.

Uma das complicações mais graves e comuns no transoperatório é a hipotermia, a qual ocorre em mais de 80% dos animais anestesiados (REDONDO et al., 2012), sendo um dos principais fatores envolvidos na ocorrência de hipotermia no transoperatório os próprios fármacos utilizados, dentre eles fenotiazínicos, como a acepromazina e a dipirona (KLEIN et al., 2014; NOEL-MORGAN; IMAGAWA, 2011).

Este trabalho foi realizado objetivando responder se a associação de acepromazina e dipirona pode promover hipotermia importante, tendo em vista a falta de evidência científica sobre o tema em

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: lariimiller@gmail.com.

<sup>2</sup>Bolsista PIBIC/FAPEMIG, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: guilherme\_pp@hotmail.com

<sup>3</sup>Discente voluntária, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: leticiah\_moraes@hotmail.com

<sup>4</sup>Docente, UFPel. E-mail: marianarondelli@gmail.com

<sup>5</sup>Orientador, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: andre.correa@muz.ifsuldeminas.edu.br

coelhos, uma vez que ambos fármacos são amplamente utilizados e visto a extrema importância do desequilíbrio da homeostasia ocasionado pela hipotermia.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A temperatura é considerada um sinal vital, estando diretamente relacionada à função enzimática e à homeostasia. A hipotermia é considerada uma complicação grave e de ocorrência comum durante o transoperatório em coelhos (HEARD, 2014) pois promove, por exemplo, redução do metabolismo hepático, podendo alterar a distribuição e a eliminação de anestésicos, prolongando a recuperação da anestesia (POTTIE et al., 2007). Além disso, está relacionada a um aumento na ocorrência de infecções no pós-cirúrgico, prejuízos à coagulação (PARK; LEE; KIM, 2013; TAGGART et al., 2012) e ao desenvolvimento de arritmias cardíacas (FUJIKI et al., 1998).

A acepromazina é um dos sedativos mais amplamente utilizados na Medicina Veterinária (RANKIN, 2015) e tem a hipotermia como um de seus principais efeitos adversos, o qual é atribuído tanto à depressão do centro termorregulador no hipotálamo como por vasodilatação periférica (CORTOPASSI; FANTONI, 2009). Já a dipirona pode ser utilizada como parte da terapia antiálgica no pós-operatório imediato de coelhos em situações que cursem com dor leve a moderada (HABERSTROH; HENKE, 2004). Assim, seu uso pode diminuir ou até mesmo evitar o uso de anti-inflamatórios não esteroidais e opioides, os quais possuem efeitos adversos muito mais pronunciados. Entretanto, Noel-Morgan e Imagawa (2011) indicam cautela ao utilizar a dipirona concomitantemente com outros fenotiazínicos, pois podem promover hipotermia grave.

## 3. MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS), Protocolo nº 31A/2016.

Para a realização deste estudo foram utilizados sete coelhos (*Oryctolagus cuniculus*) da raça Nova Zelândia Branco, comprovadamente hígidos (ASA 1), com quatro meses de idade, provenientes do Setor de Cunicultura do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. Em todos os animais foi realizado exame físico completo e avaliação bioquímica antes do procedimento, incluindo ureia, creatinina, fosfatase alcalina e alanina aminotransferase.

Todos os animais receberam os dois tratamentos a seguir, com intervalo de 15 dias entre eles: acepromazina na dose de 1,0 mg/kg, pela via intramuscular (IM), e após 45 minutos, dipirona (50 mg/kg, IM), simulando o momento em que este fármaco seria administrado em um procedimento cirúrgico para o qual é comumente utilizado como parte da terapia antiálgica, como a ovariossalpingohisterectomia (OSH), sendo esse tratamento administrado a um grupo denominado

Dipirona; ou então acepromazina (1,0 mg/kg, IM) e solução salina 0,9% em volume semelhante que seria administrado de dipirona e também 45 minutos após a acepromazina, no grupo Controle.

A temperatura foi aferida com o uso de termômetro retal em um momento basal (TB), considerado imediatamente antes da administração acepromazina, 15 minutos após a administração da mesma, e então a cada 15 minutos até completar uma hora e meia da administração. Após esse tempo, a mesma foi aferida a cada 30 minutos, até a recuperação completa da tranquilização.

Nos mesmos momentos citados acima foram aferidos ainda as frequências cardíaca e respiratória. Além disso, no momento basal e então a cada 30 minutos, o paciente foi monitorado também com o uso de eletrocardiograma (ECG) para verificação de possíveis arritmias e foi aferida a pressão arterial indireta por esfigmomanometria associada a Doppler ultrassônico.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

O comportamento das frequências cardíaca e respiratória, bem como da pressão arterial foram semelhantes em ambos os grupos, com exceção da frequência respiratória em T120 que se apresentou com valores mais elevados no grupo Dipirona ( $p=0,048$ ).

Os animais de ambos os grupos apresentaram redução da temperatura corpórea quando comparada ao momento basal, o que era esperado, uma vez que fármacos fenotiazínicos, como a acepromazina podem interferir no controle da termorregulação corporal no hipotálamo, além de promoverem vasodilatação periférica (CORTOPASSI; FANTONI, 2009). Quando associada a esses fármacos, a dipirona pode potencializar a hipotermia ocasionada por eles (NOEL-MORGAN & IMAGAWA, 2011). Em ambos os grupos essa redução se manteve de 45 minutos após a administração de acepromazina até T120. Apesar de alguns autores, como Noel-Morgan e Imagawa (2011), indicarem cautela ao utilizar dipirona associada à fenotiazínicos, neste estudo não foi observada diferença de temperatura entre grupos sendo que nenhum animal apresentou hipotermia grave decorrente da associação de acepromazina e dipirona.

#### **5. CONCLUSÕES**

A associação de dipirona e acepromazina nos coelhos deste estudo não ocasionou hipotermia importante, indicando uma possível segurança da utilização deste protocolo na espécie no que se refere à temperatura corporal.

#### **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos ao Núcleo Institucional de Pesquisa e Extensão (NIPE) pelo fomento à pesquisa e ao *campus* Muzambinho por proporcionar as condições necessárias para a realização da pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- CORTOPASSI, S.R. G.; HENKE, D. T. Medicação pré-anestésica In: \_\_\_\_\_. **Anestesia em Cães e Gatos**. 2ed. São Paulo: Roca, 2009. p. 218-220.
- HABERSTROH, J.; HENKE, J. Kaninchen. In: ERHARDT, W.; HENKE, J.; HABERSTROH, J. **Anästhesie & Analgesie beim Klein- und Heimtier**. Stuttgart, Germany: Schattauer GmbH, 2004. p. 629-640.
- HEARD, D. Lagomorphs (rabbits, hares, and pikas). In: WEST, G.; HEARD, D.; CAULKETT, N. **Zoo Animal and Wildlife Immobilization and Anesthesia**. 2. ed. Oxford: John Wiley & Sons, 2014. p. 879-891.
- IMAGAWA, V. H.; FANTONI, D. T.; TATARUNAS, A. C.; MASTROCINQUE, S.; ALMEIDA, T. F.; FERREIRA, F.; POSSO, I. P. The use of different doses of metamizol for post-operative analgesia in dogs. **Veterinary Anaesthesia and Analgesia**, v.38, n. 4, p.385–393, jul. 2011.
- NOEL-MORGAN, J.; IMAGAWA, V. H. Analgésicos antipiréticos: dipirona e paracetamol. In: FANTONI, D. T. **Tratamento da dor na clínica de pequenos animais**. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. p. 137-150.
- PARK, K. H.; LEE, K. H.; KIM, H. Effect of hypothermia on coagulatory function and survival in Sprague–Dawley rats exposed to uncontrolled haemorrhagic shock. **Injury**, v. 44, n. 1, p. 91–96, dez. 2013.
- POTTIE, R. G.; DART, C. M.; PERKINS, N. R.; HODGSON, D. R. Effect of hypothermia on recovery from general anaesthesia in the dog. **Australian Veterinary Journal**, v. 85, n.3, p.158–162, abr. 2007.
- RANKIN, D. C. Sedatives and tranquilizers. In: GRIMM, K. A.; LAMONT, L. A.; TRANQUILLI, W. J.; GREENE, S. A.; ROBERTSON, S. A. **Veterinary Anesthesia and Analgesia**. 5ed. Oxford:John Wiley & Sons, 2015. p. 196-206.
- REDONDO, J. I.; SUESTA, P.; SERRA, I.; SOLER, C.; SOLER, G.; GIL, L.; GÓMEZ-VILLAMANDOS, R. J. Retrospective study of the prevalence of postanaesthetic hypothermia in dogs. **Veterinary Record**, v. 171, n. 15, p. 374-378, out. 2012.
- TAGGART, R.; Austin, B., Hans, E.; Hogan, D. In vitro evaluation of the effect of hypothermia on coagulation in dogs via thromboelastography. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, San Antonio, v. 22, n. 2, p. 219-224, abr. 2012.