

ARTIGO CIENTÍFICO

**AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DA ASSOCIAÇÃO DE ACEPROMAZINA COM FENTANIL PELA VIA INTRAMUSCULAR EM PORQUINHO-DA-ÍNDIA (*Cavia porcellus*)**

Kiára Jéssika Moreira de Oliveira<sup>1\*</sup>, Ana Lucélia de Araújo<sup>2</sup>, Ana Clara de França Silva<sup>2</sup>, Juliany Alves de Souza<sup>1</sup>, Nathalya Kelly Alves Dias<sup>1</sup>, Maria Francicarla Nascimento Moura<sup>1</sup>

**Resumo:** Os porquinhos da Índia, também conhecidos como cobaias, além de animais de estimação têm grande importância na área de pesquisa científica. Devido ao elevado crescimento populacional, os tutores buscam métodos de esterilização para esses animais. Por este motivo, deve-se buscar um protocolo anestésico adequado. O objetivo desse estudo é avaliar os efeitos tranquilizantes e analgésicos produzidos pela neuroleptoanalgesia (NLA), coma utilização de acepromazina 0,2% na dose de 0,1 mg/kg e Fentanil 0,05% na dose de 0,005 mg/kg, ambos os fármacos foram administrados pela via intramuscular (IM). O protocolo empregado é considerado satisfatório para intervenções pouco invasivas como a Orquiectomia, além de avaliado como seguro para animais hígidos da espécie avaliada.

**Palavras-chave:** Cobaias. Neuroleptoanalgesia. Orquiectomia

**EVALUATION OF EFFECTES OF ASSOCIATION OF ACEPROMAZINE WITH FENTANYL BY THE INTRAMUSCULAR ROUTE IN GUINEA PIG (*Cavia porcellus*)**

**Abstract:** Guinea pigs, also known as guinea pigs, besides pets have great importance in the area of scientific research. Due to the high population growth, guardians seek sterilization methods for these animals. For this reason, an appropriate anesthetic protocol should be sought. The aim of this study is to evaluate the tranquilizing and analgesic effects produced by neuroleptoanalgesia (NLA), with the use of 0.2% acepromazine at the dose of 0.1 mg/kg and Fentanyl 0.05% at the dose of 0.005 mg/kg, both drugs were administered intramuscularly (MI). The protocol used is considered satisfactory for noninvasive interventions such as orchietomy, besides being evaluated as safe for healthy animals of the evaluated species.

**Keywords:** Guinea pigs. Neuroleptoanalgesia. Orchiectomy

\*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 22/08/2019; aprovado em 9/04/2020

<sup>1</sup>Graduanda do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), Sousa – PB. E-mail kiara.kjmo@gmail.com

<sup>2</sup>Docente do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), Sousa – PB.

<sup>3</sup>Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Patos – PB.

## INTRODUÇÃO

*Cavia porcellus*, popularmente conhecidos como cobaias ou porquinhos da Índia são criados principalmente para fins de pesquisa científica, mas também conhecidos como animais de estimação (FEITOSA, 2017). A longevidade destes animais varia de cinco a oito anos, sendo que a vida reprodutiva se inicia precocemente por volta dos três meses. A gestação dura 60 a 72 dias e os filhotes nascem totalmente formados. O tamanho da ninhada é de aproximadamente três filhotes (CUBAS et.al, 2007). O crescimento rápido da população é um motivo pelo qual os tutores buscam fazer a Orquiectomia desses animais e, portanto, necessita-se de um protocolo anestésico adequado.

A neuroleptoanalgesia (NLA) é uma modalidade farmacológica que consiste em associações de fármacos que promovem sedação com analgesia, favorecendo a contenção e imobilização total ou parcial, variando de acordo com o fármaco e doses utilizadas, e quando associada com a anestesia local, possibilita a realização de cirurgias de curta duração. Essa modalidade permite a associação de benzodiazepínicos, fenotiazínicos, butirofenonas ou alfa-2 agonistas adrenérgicos associados aos opioides, promovendo ação sinérgica entre as substâncias. Os animais apresentam sonolência sem perda do estado de consciência, com desligamento psicológico da ambiência que cerca o indivíduo, supressão de alguns reflexos, analgesia intensa, e relaxamento muscular, diferenciando da anestesia geral por não apresentar narcose (MASSONE, 2011).

A acepromazina é um tranquilizante, da classe dos fenotiazínicos, vastamente empregado na Medicina Veterinária. Esse grupo de fármacos são utilizados para promover tranquilização em contenções químicas, assim como em protocolos pré-anestésicos. Os sinais clínicos de tranquilização são: ptose palpebral, ligeira protusão da membrana nictante, prolapso peniano e abaixamento da cabeça (FANTONI & CORTOPASSI, 2009).

O fentanil, agonista opioide sintético, é caracterizado por curta latência de 3 min e curta duração analgésica de aproximadamente 30 min a 2 horas de acordo com a dose e via administrada, IV e SC respectivamente, devido à sua alta lipossolubilidade. Possui potente ação analgésica e hipnótica, considerado 100 vezes mais potente que a morfina (FANTONI & CORTOPASSI, 2009).

O objetivo desse estudo foi avaliar os efeitos tranquilizantes e analgésicos produzidos pela acepromazina associada ao fentanil, pela via intramuscular, em *Cavia porcellus*, uma espécie amplamente adotada como animais de estimação, entretanto, com escassez de trabalhos nessa área.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O presente relato trata-se de um porquinho da Índia que foi atendido no Hospital Veterinário Adílio dos Santos Azevedo, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB, Campus Sousa, Unidade São Gonçalo.

Para realização do procedimento de Orquiectomia, o animal recebeu como protocolo anestésico a NLA, com acepromazina 0,2% na dose de 0,1 mg/kg e Fentanil 0,05% na dose de 0,005 mg/kg, ambos os fármacos foram administrados pela via IM. Foi realizada anestesia local infiltrativa com Lidocaína 1%, sendo administrado 0,1 mL na linha de incisão e 0,1 mL intratesticular, em cada testículo.

O animal recebeu analgesia preemptiva com Meloxicam 0,2%, na dose de 0,2 mg/kg, via subcutânea e antibioticoterapia profilática com Enrofloxacino 10% na dose de 5 mg/kg, administrados trinta minutos antes do procedimento cirúrgico.

Durante o procedimento, foram verificados os seguintes parâmetros fisiológicos: frequência cardíaca (FC) em batimentos por minuto com uso de estetoscópio, frequência respiratória (FR) por meio dos movimentos toracoabdominais por minuto (mpm), temperatura corporal por via retal (TC) em graus Celsius (°C) e saturação de oxigênio (SpO<sub>2</sub>) por meio do monitor multiparamétrico através do sensor acoplado no dígito dos membros torácicos dos animais.

A tranquilização foi analisada através dos testes de reflexo de retirada e propriocepção, estes avaliados após vinte minutos da administração da NLA, e a cada dez minutos até que os animais respondesse aos testes. A avaliação da ataxia foi realizada após o término do procedimento cirúrgico. A analgesia foi avaliada no trans anestésico e no pós cirúrgico. No trans anestésico avaliou-se a ausência dos reflexos de dor superficial e profunda por meio da preensão de uma pinça hemostática do tipo crile reta nas falanges médias dos membros fechando-a até a primeira cremalheira. Estas avaliações iniciaram-se após vinte minutos da administração da NLA e a cada dez minutos, até que houvesse respostas aos testes.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Não foram encontrados na literatura estudos com o protocolo utilizado em porquinhos da Índia, entretanto, o protocolo anestésico empregado, baseou-se no estudo de Moura (2019) que avaliou os efeitos tranquilizantes e analgésicos produzidos pela acepromazina na dose de 0,2 mg/kg associada ao fentanil na dose de 0,005 mg/kg pela via intramuscular, em coelhos submetidos a flap cutâneo. No qual, o protocolo utilizado promoveu tranquilização com analgesia, e também demonstraram analgesia pós operatória, não necessitando de resgate analgésico, semelhante ao que foi observado no porquinho da Índia, demonstrando a eficácia do protocolo em cirurgias rápidas e pouco invasivas.

A NLA e o bloqueio local infiltrativo empregados foram suficiente para a realização do procedimento, tornando desnecessária a utilização de anestesia geral, apresentando vantagem de não sobrecarregar os órgãos metabolizadores e excretadores pela administração de mais fármacos.

Dez minutos após receber a NLA, o animal já permitia manipulação, apresentava bom relaxamento muscular e diminuição de propriocepção. Trinta minutos após, o animal apresentava reflexo palpebral ausente e relaxamento de região perianal. Aproximadamente uma hora e meia após a NLA o animal já manifestava reflexos protetores e de dor superficial e profunda em resposta ao pinçamento nos membros, segurava a cabeça em decúbito esternal e possuía leve tônus muscular, entretanto ainda não conseguia se locomover. Uma hora e quarenta minutos após, já estava com todos os reflexos presentes, assumindo decúbito esternal e deambulando.

Não houveram alterações significativas em relação a FC, FR, SpO<sub>2</sub> e TC do animal durante o procedimento (Tabela 1).

Tabela 1 – Parâmetros fisiológicos mensurados em diferentes momentos de um porquinho da Índia sedado com acepromazina e fentanil

	FC (bpm)	FR (mpm)	SpO <sub>2</sub>	TC (°C)
09:30 h	240	72	-	-
09:40 h	240	80	-	-
09:50 h	260	48	-	-
10:00 h	232	48	98	37,8
10:10 h	240	50	99	37,1
10:20 h	240	40	98	37,3
10:30 h	240	44	99	38,0
10:40 h	240	44	99	37,8
10:50 h	240	44	97	37,5

Fonte: O autor, IFPB (2019).

Assim como visto por Moura (2019), a NLA empregada apresenta resultados satisfatórios, denotando associações seguras em pacientes hígdos, possibilitando intervenções pouco invasivas e rápidas.

## CONCLUSÃO

No presente estudo, pode-se constatar que a associação de acepromazina-fentanil é eficiente como contenção química e quando associada a anestesia local pode permitir realização de intervenções rápidas e pouco invasivas como a realização de Orquiectomia, demonstrando bons resultados e sendo considerado protocolo seguro para animais hígdos da espécie *Cavia porcellus*.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CUBAS, Z. S.; SILVA, J.C.R.; CATÃO-DIAS, J.L. **Tratado de Animais Selvagens**. 1 ed. São Paulo: Roca, 2007. p. 432-474.

FANTONI, D. T.; CORTOPASSI, S. R. G. **Anestesia em cães e gatos**. 2.ed. São Paulo: 21 Editora Roca, 2009, p.620.

FEITOSA, F. L. F. **Semiologia veterinária: a arte do diagnóstico**. 3 ed. [Reimpr.]. São Paulo: Roca, 2017.

MOURA, M. F. N. **Avaliação das associações de acepromazina com tramadol ou fentanil pela via intramuscular em coelhos submetidos a flap cutâneo**. Sousa, 2019.

MASSONE, F. **Anestesiologia Veterinária - farmacologia e técnicas**. 6.ed. Rio de Janeiro: 9 Guanabara Koogan, p. 2011. 467.