

BRUNO GREGNANIN PEDRON

Avaliação da administração peridural sacrococcígea e lombossacra de lidocaína e bupivacaína em coelhos

São Paulo
2013

BRUNO GREGNANIN PEDRON

**Avaliação da administração peridural sacrococcígea e lombossacra
de lidocaína e bupivacaína em coelhos**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências

Departamento:

Cirurgia

Área de concentração:

Clínica Cirúrgica Veterinária

Orientadora:

Prof^a. Dra. Sílvia Renata Gaido Cortopassi

São Paulo
2013

Autorizo a reprodução parcial ou total desta obra, para fins acadêmicos, desde que citada a fonte.

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO

(Biblioteca Virginie Buff D'Ápice da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo)

T.2838
FMVZ

Pedron, Bruno Gregnanin
Avaliação da administração peridural sacrococcígea e lombossacra de lidocaína e bupivacaína em coelhos / Bruno Gregnanin Pedron. -- 2013.
148 f. : il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Departamento de Cirurgia, São Paulo, 2013.

Programa de Pós-Graduação: Clínica Cirúrgica Veterinária.

Área de concentração: Clínica Cirúrgica Veterinária.

Orientador: Profa. Dra. Sílvia Renata Gaido Cortopassi.

1. Anestesia. 2. Peridural. 3. Coelhos. I. Título.



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA

Comissão de Ética no uso de animais

CERTIFICADO

Certificamos que o Projeto intitulado “Avaliação da administração peridural sacrococcígea e lombossacra de lidocaína e bupivacaína em coelhos”, protocolado sob o nº 2133/2011, utilizando 24 (vinte e quatro) coelhos, sob a responsabilidade do(a) Profa. Dra. Silvia Renata Gaido Cortopassi, está de acordo com os princípios éticos de experimentação animal da “Comissão de Ética no uso de animais” da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo e foi aprovado em reunião de 04/5/2011.

We certify that the Research “Evaluation of sacrococcygeal and lumbosacral epidural administration of lidocaine and bupivacaine in rabbits”, protocol number 2133/2011, utilizing 24 (twenty four) rabbits, under the responsibility Profa. Dra. Silvia Renata Gaido Cortopassi, agree with Ethical Principles in Animal Research adopted by “Ethic Committee in the use of animals” of the School of Veterinary Medicine and Animal Science of University of São Paulo and was approved in the meeting of day 05/04/2011.

São Paulo, 05 de maio de 2011.

Profa. Dra. Denise Tabacchi Fantoni
Presidente

FOLHA DE AVALIAÇÃO

Nome do autor: PEDRON, Bruno Gregnanin

Título: Avaliação da administração peridural sacrococcígea e lombossacra de lidocaína e bupivacaína em coelhos

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências

Data: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

AGRADECIMENTOS

Agradeço a meus pais, Irineu Pedron e Mara Zelinda Gregnanin Pedron, pelo amor, pelo apoio, por acreditarem em mim, por todos os valores que me fizeram ser quem hoje sou.

A Irineu Gregnanin Pedron e Thiago Gregnanin Pedron, tenho muita sorte de ter como irmãos meus melhores amigos.

A Prof. Dra Silvia Renata Gaido Cortopassi, agradeço pela amizade, pelo apoio, pela compreensão, pelas conversas. Por ter sido responsável pelo meu crescimento profissional e pessoal. Espero um dia conseguir retribuir toda a confiança depositada em mim.

Ao Prof. Cláudio Alves Moura, amigo que me apresentou à área da anestesiologia veterinária e desde o início acreditou no meu potencial.

Ao amigo Prof. Dr. Ewaldo Mattos Junior, pelos ensinamentos e amizade. Foi um grande prazer trabalhar e conviver contigo.

Aos amigos Andreza Conti Patara, Adriane Reinoldes, Juliana Caldeira, Diogo Gorayeb, Haley Carvalho, por me ensinarem o valor da união e da amizade em um grupo profissional. Por todo o aprendizado que me proporcionaram.

Às anestesistas do Serviço de Cirurgia do HOVET- USP, Flor e Geni, queridas colegas e amigas. Pelo convívio, pelas risadas, pelas conversas, conversas e mais conversas.

Aos enfermeiros Jesus dos Anjos Vieira, Otávio Rodrigues dos Santos, Clédson Lelis dos Santos e José Miron Oliveira da Silva, por todo o suporte para a realização deste trabalho e, principalmente, pela amizade.

Às professoras Denise T. Fantoni e Aline Ambrosio, pelos ensinamentos e amizade.

Ao amigo Marcelo Faustino, por toda ajuda e comprometimento na realização deste experimento. A prof. Clair Motos de Oliveira, por disponibilizar a estrutura para a realização de nosso projeto.

Aos amigos Mário Ferraro e Carolina Barion agradeço pela ajuda e pelas risadas. À Paula F. Pacheco, por ter sido minha grande ajudante neste trabalho.

Aos amigos Augusto, Sandra, Fernanda, Sabrina, Douglas, Maria Fernanda, Amadeu, pelo convívio e troca de idéias. Aos amigos Marcelo Kitsis e Thaís Rosseto, por tornarem o ambiente profissional tão agradável.

À Eliana, Tatiana, Luciane, por sempre estarem presentes nos bons e maus momentos.

À Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, por ter me aceitado e acolhido nesta casa.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP, pelo apoio financeiro.

RESUMO

PEDRON, B. G. **Avaliação da administração peridural sacrococcígea e lombossacra de lidocaína e bupivacaína em coelhos.** [Evaluation of lombossacral and sacrococcigeal peridural administration of lidocaine and bupivacaine in rabbits]. 2013. 148 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

A espécie leporina vem sendo utilizada de forma ampla como modelo experimental em diversas áreas da medicina e medicina veterinária. A escassez de estudos publicados nesta área torna questionável a utilização ética da espécie em experimentos cirúrgicos. O objetivo foi determinar a duração dos bloqueios motor e sensitivo da lidocaína e bupivacaína administradas pela via peridural sacrococcígea e lombossacra e seus efeitos cardiovasculares e respiratórios associados a anestesia geral inalatória em coelhos submetidos a orquiectomia. Foram utilizados 30 animais da espécie leporina, raça Nova Zelândia Branco, pesando entre 2,350 e 3,300 kg, distribuídos em cinco grupos experimentais. O grupo Lido LS recebeu 0,3 ml/kg de lidocaína a 2% pela via peridural lombossacra; o grupo Lido SC recebeu 0,3 ml/kg de lidocaína a 2% pela via peridural sacrococcígea; o grupo Bupi LS recebeu 0,3 ml/kg de bupivacaína a 0,5% pela via peridural lombossacra; o grupo Bupi SC recebeu 0,3 ml/kg de bupivacaína a 0,5% pela via peridural sacrococcígea e o grupo Controle recebeu 0,3 ml/kg de solução fisiológica pela via peridural lombossacra. A administração peridural foi realizada por meio de punção simples com agulha hipodérmica. Na primeira parte do experimento, os animais foram anestesiados com sevoflurano em oxigênio a 100% com auxílio de máscara, e após a administração do protocolo de cada grupo, os reflexos sensitivos foram testados por meio de pinçamento dos dermatômos cutâneos e dos dígitos dos membros pélvicos e cauda. Os reflexos motores foram avaliados por meio de escore de tônus muscular dos membros pélvicos e cauda. Esta fase teve como objetivo determinar a duração e padrão de dispersão do bloqueio sensitivo e motor. Duas semanas após a determinação da duração do bloqueio sensitivo e motor, os animais foram anestesiados com isoflurano em máscara, intubados, e a administração do mesmo protocolo de anestesia peridural foi realizada para a realização de orquiectomia. A frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial sistólica, média e diastólica, concentração de dióxido de carbono ao fim da expiração, concentração de isoflurano inspirado e expirado, saturação de oxihemoglobina e temperatura corpórea foram monitorados a cada 10 min durante

50 min. Logo após a administração peridural e ao fim do procedimento, uma amostra de sangue arterial foi colhida para avaliação hemogasométrica. A dispersão, avaliada pelo número de dermatômos bloqueados, nos grupos que receberam a administração lombossacra foi maior que nos grupos de administração sacrococcígea. O período médio de bloqueio sensitivo com a lidocaína foi de $70 \pm 13,78$ min pela via lombossacra e $60,83 \pm 23,11$ min pela via sacrococcígea. Com a administração de bupivacaína pela via lombossacra, a duração do bloqueio sensitivo foi de $199,16 \pm 15,30$ min e pela via sacrococcígea foi de $168,33 \pm 44,57$ min. O grupo controle teve maior consumo de anestésico geral e maior requerimento de analgésico trans-operatório e de fármacos vasoativos durante o procedimento, demonstrando analgesia insuficiente e depressão cardiovascular superior aos grupos em que houve a associação da anestesia peridural e geral. Houve ocorrência de bloqueio unilateral em 50 % dos animais que receberam a administração sacrococcígea. Conclui-se que a administração peridural lombossacra apresentou duração e dispersão maiores que a administração sacrococcígea em coelhos. A ocorrência de bloqueio unilateral foi maior com a utilização do sítio sacrococcígeo. Foi observada maior depressão cardiovascular nos animais que não receberam a administração de anestésico local no espaço epidural. A utilização de lidocaína e bupivacaína levou a anestesia peridural satisfatória na espécie leporina, sendo uma técnica eficiente e de fácil execução.

Palavras-chave: Anestesia. Peridural. Coelhos.

ABSTRACT

PEDRON, B. G. **Evaluation of lombossacral and sacrococcygeal peridural administration of lidocaine and bupivacaine in rabbits.** [Avaliação da administração peridural sacrococccígea e lombossacra de lidocaína e bupivacaína em coelhos]. 2013. 148 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

Rabbits have been widely used as an experimental model in different areas of medicine and veterinary medicine. The few published studies in this area make the ethical use of this species in surgical experiments questionable. The aim of this study was to determine the duration of sensory and motor block of lidocaine and bupivacaine epidurally administered in lumbosacral or sacrococcygeal sites and their cardiovascular and respiratory effects associated with inhalation anesthesia in rabbits undergoing orchiectomy. Thirty New Zealand White rabbits were used, weighing between 2,350 and 3.300 kg, divided into 5 experimental groups. The Lido LS group received 0.3 ml / kg of 2% lidocaine lumbosacral epidural; Lido SC group received 0.3 ml / kg of 2% lidocaine sacrococcygeal epidural; Bupi LS group received 0.3 ml / kg of 0.5% bupivacaine for lumbosacral epidural; Bupi SC group received 0.3 ml / kg of 0.5% bupivacaine for sacrococcygeal epidural; and the control group received 0.3 ml / kg of saline epidural lumbosacral. Epidural was performed by single puncture with hypodermic needle. In the first part of the experiment, the animals were anesthetized with sevoflurane in 100% oxygen mask, and after the administration of each protocol group, the sensitive reflexes were tested by pinching the skin dermatomes and the digits of the hind limbs and tail. The motor reflexes were evaluated by scoring muscle tone of the pelvic limbs and tail. Two weeks after the determination of the duration of sensory and motor block, the animals were anesthetized with isoflurane in mask, intubated, and the administration of the same protocol of epidural anesthesia was performed for the orchiectomy. Heart and respiratory rate, systolic, mean and diastolic arterial blood pressure, end-tidal CO₂, concentration of isoflurane inhaled and exhaled, oxyhemoglobin saturation and body temperature were monitored every 10 minutes during a 50 minute's surgery. Soon after epidural administration and at the end of the procedure, a sample of arterial blood was collected for evaluation of arterial blood gases. The dispersion was measured by the number of dermatomes blocked and groups receiving lumbosacral administration had a higher number than groups that received sacrococcygeal administration. The mean duration of sensory block with lidocaine was 70±13.78 min

via lumbosacral site and 60.83 ± 23.11 min via sacrococcygeal site. In bupivacaine lumbosacral group, the duration of sensory block was 199.16 ± 15.30 min and in sacrococcygeal group was 168.33 ± 44.57 min. The control group had higher consumption of general anesthetic and trans-operative analgesic requirement and had higher vasoactive requirement during the surgical procedure, demonstrating greater cardiovascular depression than the groups that received an association of epidural and general anesthesia. There was 50% occurrence of unilateral block in animals that received the sacrococcygeal administration. It is concluded that epidural administration showed lumbosacral length and dispersion greater than sacrococcygeal administration in rabbits. The incidence of unilateral block was higher when used the sacrococcygeus site. Greater cardiovascular depression was observed in animals that did not receive the administration of local anesthetic into the epidural space. The use of lidocaine and bupivacaine led to satisfactory epidural anesthesia in rabbits, being an efficient and easy technique to perform.

Keywords: Anesthesia. Epidural. Rabbits.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

bpm	batimentos por minuto
Bupi LS	anestesia peridural com bupivacaína pela via lombossacra
Bupi SC	anestesia peridural com bupivacaína pela via sacrococcígea
ETCO ₂	concentração de dióxido de carbono no final da expiração
FC	freqüência cardíaca
FR	freqüência respiratória
HCO ₃ ⁻	concentração plasmática de bicarbonato
kg	kilograma
Lido LS	anestesia peridural com lidocaína pela via lombossacra
Lido SC	anestesia peridural com lidocaína pela via sacrococcígea
mcg	micrograma
mg	miligrama
min	minutos
ml	mililitros
mrn	movimentos respiratórios por minuto
PaCO ₂	pressão parcial de dióxido de carbono no sangue arterial
PaO ₂	pressão parcial de oxigênio no sangue arterial
PAD	pressão arterial diastólica
PAM	pressão arterial média
PAS	pressão arterial sistólica
pH	potencial hidrogeniônico
SaO ₂	saturação de oxigênio na hemoglobina do sangue arterial
SpO ₂	saturação de oxigênio na hemoglobina do sangue periférico

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	REVISÃO DE LITERATURA	15
2.1	ANATOMIA DO ESPAÇO EPIDURAL.....	15
2.2	ANESTESIA PERIDURAL SACROCOCCÍGEA.....	17
2.3	ANESTÉSICOS LOCAIS.....	18
2.4	ANESTESIA PERIDURAL EM COELHOS.....	20
3	OBJETIVOS	25
4	MATERIAL E MÉTODO	26
4.1	ANIMAIS.....	26
4.2	PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL.....	26
4.2.1	Primeira fase: Determinação da duração do bloqueio sensitivo e motor	26
4.2.2	Segunda fase: Avaliação cardiovascular e respiratória	30
4.3	AVALIAÇÃO DO PROCEDIMENTO ANESTÉSICO.....	31
4.3.1	Frequência cardíaca e ritmo cardíaco	31
4.3.2	Pressão arterial sistêmica	31
4.3.3	Frequência respiratória e concentração expirada de dióxido de carbono	32
4.3.4	Saturação de oxigênio da hemoglobina no sangue periférico	32
4.3.5	Concentração inspirada e expirada de isoflurano	33
4.3.6	Potencial hidrogeniônico do sangue arterial, pressão parcial de dióxido de carbono no sangue arterial, pressão parcial de oxigênio no sangue arterial, saturação de oxigênio na hemoglobina do sangue arterial,	

concentração plasmática de bicarbonato e déficit de base.....	33
4.3.7 Temperatura corpórea	34
4.4 DELINEAMENTO EXPERIMENTAL.....	34
4.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	35
5 RESULTADOS.....	36
5.1 BLOQUEIO SENSITIVO E MOTOR.....	36
5.2 FREQUÊNCIA CARDÍACA.....	42
5.3 FREQUENCIA RESPIRATÓRIA.....	43
5.4 CONCENTRAÇÃO DE DIÓXIDO DE CARBONO AO FINAL DA EXPIRAÇÃO.....	45
5.5 CONCENTRAÇÃO INSPIRADA E EXPIRADA DE ISOFLUORANO.....	46
5.6 PRESSÃO ARTERIAL.....	50
5.7 SATURAÇÃO DA HEMOGLOBINA NO SANGUE PERIFÉRICO.....	54
5.8 TEMPERATURA CORPÓREA.....	55
5.9 HEMOGASOMETRIA ARTERIAL.....	56
5.10 CONSUMO DE EFEDRINA.....	60
5.11 CONSUMO DE FENTANIL.....	61
6 DISCUSSÃO	62
7 CONCLUSÃO	72
REFERÊNCIAS	74
APÊNDICES.....	79

1 INTRODUÇÃO

Os leporinos são animais facilmente estressados pela contenção física e durante o período de indução da anestesia com agentes inalatórios. A combinação dos efeitos do estresse e da anestesia pode levar até mesmo a uma parada cardiorrespiratória. A recuperação da anestesia geral é normalmente lenta e a inapetência, que é uma das mais comuns complicações pós-operatórias, pode resultar em distúrbios gastrintestinais (FLECKNELL, 2009).

A anestesia peridural é umas das técnicas de anestesia regional mais frequentemente utilizada em cães e gatos em procedimentos caudais ao umbigo, graças a sua simplicidade, segurança e eficiência (SKARDA; TRANQUILLI, 2007a). Reduz o período de recuperação, o que é uma grande vantagem quando se trabalha com coelhos e outros pequenos mamíferos (LICHTENBERGER; KO, 2007).

Sua utilização é de grande valia em animais cujo emprego da anestesia geral esteja contraindicado. Entretanto, a anestesia peridural tem sido erroneamente considerada livre de efeitos deletérios e complicações. As principais complicações estão relacionadas à dispersão do bloqueio e administração intravascular ou subaracnóidea acidental, podendo causar depressão respiratória, apneia, convulsões, hipotensão por bloqueio simpático, colapso cardiovascular, choque e morte (FUTEMA, 2010).

A espécie leporina vem sendo utilizada de forma ampla como modelo experimental em diversas áreas da medicina e da medicina veterinária. No entanto, no atinente à área da anestesiologia, esta espécie permanece carente de estudos. A escassez de pesquisas nesta área torna questionável a utilização ética da espécie em experimentos cirúrgicos. Embora existam estudos com anestesia peridural em coelhos, nenhum deles enfoca a real avaliação da anestesia. Muitos destes artigos são experimentos realizados em condições extremamente controladas, com pouca aplicabilidade clínica na medicina veterinária.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ANATOMIA DO ESPAÇO EPIDURAL

A medula espinhal e suas raízes nervosas são os locais de ação de diversos fármacos. A administração de agentes com propriedades anestésicas e analgésicas tem sido utilizada por muitos anos com a intenção de favorecer a ação local na medula espinhal com doses inferiores às utilizadas pela via sistêmica, o que permite minimizar os efeitos adversos do emprego de doses elevadas (OTERO, 2013).

O caminho para a abordagem epidural segura e eficaz depende do profundo conhecimento das particularidades anatômicas da espécie abordada e de todos os detalhes técnicos envolvidos no procedimento (OTERO, 2013). Teoricamente pode ser administrada em qualquer ponto da coluna vertebral, uma vez que este espaço se estende por toda a coluna, onde houver dura-máter. Utilizam-se pontos caudais ao cone medular, evitando-se assim lesões da medula por punção. Em cães, o cone medular situa-se entre L6 e L7 e o ponto de punção mais comumente utilizado é o espaço lombossacro (FUTEMA, 2009). Na espécie leporina, assim como nos felinos domésticos (CÂMARA FILHO et al., 2000; LEE et al., 2004), o cone medular se estende até a altura das vértebras sacrais (GREENAWAY et al. 2001; LONGLEY, 2008).

O conteúdo do canal vertebral consiste no espaço epidural e nas estruturas intratecais, que incluem a medula espinhal, meninges e líquido cefalorraquidiano (LCR). O espaço epidural se encontra entre a dura-máter espinhal e os limites do canal vertebral, e é composto por tecido adiposo, conjuntivo e abundante trama de plexos venosos. O espaço epidural é mais volumoso em nível lombossacro, no qual a medula espinhal se afila ou torna-se ausente. O espaço epidural se abre à altura de cada forame intervertebral. Esses forames desempenham papel importante na distribuição de soluções depositadas no espaço epidural, o que limita ou favorece sua progressão cranial, conforme o seu grau de permeabilidade. O plexo venoso interno, constituído pelas veias bilaterais que correm pelo assoalho do canal vertebral, drena o sangue proveniente das estruturas que estão dentro do canal vertebral. As artérias vertebrais maiores se dividem em ramos menores que

ingressam ao canal através dos forames intervertebrais. A circulação sanguínea desempenha significativo papel na farmacocinética dos bloqueios neuroaxiais, já que para a maioria dos compostos, a duração dos efeitos farmacológicos depende do tempo de permanência do fármaco em contato com o receptor e sua remoção de acordo com a drenagem sanguínea (OTERO, 2013).

A dura-máter forma um tubo cilíndrico com extensões laterais que se introduzem nos forames intervertebrais, acompanhando as raízes nervosas em seu trajeto até o exterior do canal. Cada raiz nervosa espinhal, a ventral e a dorsal, está coberta por uma extensão das membranas meníngeas, as quais se fusionam para formar os envoltórios dos nervos periféricos. Em cães, a dura-máter se estende por cerca de 2 cm além do final da medula espinhal, formando o saco dural, que contém as raízes nervosas dos segmentos caudais da medula. O saco dural se estreita à medida que progride no sentido caudal e, na maioria das espécies, raramente excede 3 mm de largura à altura do sacro. Caudal ao saco dural a dura-máter se afina formando um ligamento tubular delgado (*filum dura matter spinali*), que inclui o afilamento terminal da medula espinhal, a qual continua até a segunda ou terceira vértebra coccígea (OTERO, 2013).

Greenaway et al. (2001) demonstraram que a coluna vertebral de coelhos apresenta variações do número de vértebras e, conseqüentemente, na topografia do cone medular e das raízes nervosas. Realizaram a descrição anatômica da região lombossacra da coluna em 64 coelhos, por meio de radiografia e necropsia. Em 43,8% dos animais estudados foram observadas 12 vértebras torácicas e sete vértebras lombares (12T/7L), enquanto 32,8% dos animais apresentaram 13 torácicas e seis lombares (13T/6L) e 23,4% apresentaram 13 torácicas e sete lombares (13T/7L). O cone medular se estendeu até a segunda vértebra sacral em 79,3%, até a primeira vértebra sacral em 19% e até a terceira vértebra em 1,7% dos animais. Nos animais com 12T/7L o nervo femoral foi formado pelas raízes nervosas de L4, L5 e L6 (L3, L4 e L5 nos coelhos com 13T/6L); o nervo obturador foi formado pelas raízes nervosas de L6 e L7 (L5 e L6 nos animais com 13T/6L); o nervo isquiático foi formado pelas raízes nervosas de L6, L7, S1, S2 e S3 (L5, L6, S1, S2 e S3 nos animais com 13T/6L); e o nervo pudendo foi formado pelas raízes nervosas de S2 e S3.

2.2 ANESTESIA PERIDURAL SACROCOCCÍGEA

O espaço sacrococcígeo tem sido utilizado na espécie felina para administração da anestesia peridural com maior segurança que o espaço lombossacro. A punção do espaço lombossacro pode apresentar complicações como a lesão da medula ou a administração subaracnóidea acidental (CÂMARA FILHO et al., 2000). O'Hearn e Wright (2011) descreveram a técnica para a realização de anestesia peridural coccígea em gatos com obstrução uretral e recomendam o volume de 0,1 a 0,2 ml/kg de lidocaína a 2% para promover anestesia do períneo, pênis, uretra, cólon e anus pelo bloqueio dos nervos pudendo, pélvico e caudais, sem a perda da função motora nos membros pélvicos. O período de latência foi de 5 minutos com duração de 60 minutos. Em coelhos, há relato em um estudo sobre a utilização da via sacral (S2-S3) para administração extradural onde foi realizada avaliação da biodistribuição de bupivacaína lipossomal, porém não há dados sobre descrição da técnica ou sua eficiência (BOOGAERTS et al., 1995).

Ko (2004) relatou o uso do sítio intercoccígeo para administração de bupivacaína e morfina em um cão. A realização de punção epidural lombossacra não era possível pela presença de parafusos e pontes de polimetil metacrilato na sétima vértebra lombar. Foi utilizado 0,22 ml/kg de bupivacaína a 0,5% e morfina (0,1 mg/kg) e o método de identificação do espaço epidural foi a ausência de resistência a injeção de ar e o tempo de administração do anestésico foi de 1 minuto. A anestesia peridural foi considerada efetiva pela diminuição da dose do anestésico geral inalatório e baixo requerimento de analgésicos transoperatórios. Ko (2004) concluiu que a administração intercoccígea é de grande valia em casos em que a administração lomossacra não pode ser feita e ressaltou que a anestesia peridural intercoccígea pode ser usada com mais segurança em animais que possuam o prolongamento do cone medular até as vértebras sacrais, como gatos e cães de raças de pequeno porte e jovens.

A via caudal tem sido usada clinicamente para administração simples ou cateterização do espaço epidural em pacientes humanos pediátricos. Este espaço é abordado pelo hiato sacral, situado entre a quinta vértebra sacral e o cóccix. Embora seja uma técnica equivalente a via sacrococcígea descrita em gatos e coelhos,

importantes diferenças anatômicas entre humanos e outras espécies animais tornam esta comparação difícil de ser feita. O cone medular em humanos adultos, por exemplo, termina na altura da segunda vértebra lombar (TORTORA, 2003). A utilização da via caudal em crianças se torna mais segura uma vez que, em neonatos, o cone medular se estende até L3 e o saco dural, até S4. Em crianças de um ano, o cone medular se situa entre L1/L2 e o saco dural em S2 (PONDE, 2013). Em cães, o cone medular termina na altura da sétima vertebra lombar enquanto em felinos, leporinos, equinos e ruminantes, seu término se dá na altura das vértebras sacrais (GREENAWAY et al., 2001).

Em coelhos, as tentativas de administração peridural no espaço lombossacro podem resultar em injeção subdural. Com frequência, a injeção subdural é também subaracnóidea e o medicamento injetado se difunde pelo líquido cefalorraquidiano. Em caso de refluxo de líquido cefalorraquidiano recomenda-se que um terço ou metade da dose seja administrada (LICHTENBERGER; KO, 2007). Embora seja extremamente difícil acessar o espaço subaracnóideo por meio do saco dural delgado, localizado no sacro e na cauda, deve-se ter em mente que a perfuração é uma possibilidade e que ela constitui comunicação entre o espaço epidural e espinhal, difícil de detectar pelo não refluxo de líquido cefalorraquidiano durante a punção. É provável que muitos acidentes durante anestésias peridurais lombossacrais se relacionem a punção inadvertida da dura-máter e a consequente comunicação do espaço epidural e subaracnóideo (OTERO, 2013).

2.3 ANESTÉSICOS LOCAIS

Os anestésicos locais são um grupo de compostos químicos que se ligam reversivelmente aos canais de sódio e bloqueiam a condução do impulso em fibras nervosas (SKARDA; TRANQUILLI, 2007b). Os anestésicos locais mais comumente utilizados para anestesia peridural são a lidocaína e bupivacaína. O uso de anestésicos locais pode causar além de bloqueio sensitivo, bloqueio motor e autonômico. Isso pode ser evitado através da administração de doses menores e diluídas. Em cães, a lidocaína promove bloqueio em 10 a 15 minutos, com duração de 60 a 90 minutos (LICHTENBERGER; KO, 2007).

A lidocaína é o anestésico local do tipo aminoamida de maior aplicação. Produz bloqueio motor e sensorial rápido e intenso. É indicada para bloqueios epidurais e raquidianos, mas em concentrações maiores pode apresentar neurotoxicidade. Apresenta lipossolubilidade elevada alcançando qualquer tipo de fibra nervosa e, por isso, se observa tanto bloqueio sensorial como motor. A lidocaína tem efeito antiarrítmico e é usada no controle de arritmias ventriculares em cães e gatos. Dentre seus efeitos tóxicos, destacam-se sonolência, tremores musculares, hipotensão, náuseas e vômitos (MASSONE; CORTOPASSI, 2009). A duração do seu efeito varia entre 40 e 120 minutos, pela associação ou não a vasoconstritores. A dose para cães pode variar de 5 a 10 mg/kg. Os felinos apresentam maior sensibilidade e a dose máxima não deve exceder 6 mg/kg (KLAUMANN; KLOSS FILHO; NAGASHIMA, 2013).

A bupivacaína é cerca de 3 a 4 vezes mais potente que a lidocaína. Pode ser empregada em bloqueios nervosos regionais e na anestesia peridural. A bupivacaína foi o primeiro anestésico local em que se observou a separação entre bloqueio sensorial e motor. O bloqueio é prolongado e intenso e possui a capacidade de manter somente o bloqueio sensorial com concentrações inferiores a 0,5%. O período de latência é cerca de 20 minutos, e o período de duração pode se estender por até 6 horas para bloqueio motor e até 10 horas para bloqueio sensorial. A adição de vasoconstritores pode aumentar sua ação em até 50% e diminuir sua disponibilidade sistêmica, reduzindo sua toxicidade, expressada principalmente sobre o sistema cardiovascular. A injeção intravenosa acidental, assim como a dose elevada, pode resultar em hipotensão arterial e arritmias cardíacas, incluindo taquicardia, fibrilação ventricular e bloqueio atrioventricular. A dose máxima de bupivacaína em cães não deve exceder 4 mg/kg. Normalmente usa-se nas doses de 1,25 a 2,5 mg/kg (MASSONE; CORTOPASSI, 2009; KLAUMANN; KLOSS FILHO; NAGASHIMA, 2013).

Cruz et al. (1997), ao avaliarem os efeitos da administração peridural de 0,25 ml/kg de bupivacaína a 0,5% e/ou lidocaína a 2% em cães, empregaram o pinçamento dos membros pélvicos e do abdômen caudal ao umbigo na avaliação da analgesia. O tempo de duração de analgesia da bupivacaína foi de 110 ± 14 minutos e da lidocaína foi de 54 ± 5 minutos. O tempo de relaxamento muscular 57 ± 20 minutos para a bupivacaína e 59 ± 6 minutos para a lidocaína.

Almeida et al. (2007) avaliaram os efeitos da administração peridural de 1mg/kg de bupivacaína a 0,5% diluída em solução fisiológica para completar o volume de 0,36 ml/kg em cães e analisaram os bloqueios sensitivo e motor por intermédio de resposta a pinçamento interdigital dos membros pélvicos e a dispersão por meio da estimulação de dermatômos com teste do panículo. Observaram que o tempo de duração da bupivacaína foi de $205 \pm 78,2$ minutos para o bloqueio sensitivo e $229 \pm 75,7$ minutos para o bloqueio motor. A dispersão se estendeu da décima vértebra torácica a primeira vértebra lombar.

Duke et al. (2000) avaliaram os efeitos da administração peridural de duas doses de bupivacaína em cães (0,14 ml/kg e 0,22 ml/kg) e verificaram a ocorrência de analgesia por meio de pinçamento do períneo (dermatômo S3), interdígitos dos membros pélvicos (dermatômos L5 a L7), flancos (dermatômos L2 a L5) e região caudodorsal das costelas (dermatômos T12 a L1).

2.4 ANESTESIA PERIDURAL EM COELHOS

Em coelhos, a administração peridural de diversos fármacos tem sido utilizada de forma experimental. Em 1995, Wang et al. avaliaram os efeitos analgésicos do ibuprofeno pela via peridural. Konakçi et al. (2012) avaliaram os efeitos de bloqueio motor e sensitivo do sulfato de magnésio pela via peridural. Chai et al. (2007) verificaram que a administração de solução de 8% de isoflurano pela via peridural causou bloqueio motor e sensitivo reversíveis e sem depressão central em coelhos. Bernardis, 1993, avaliou o fluxo de morfina, fentanil e alfentanil nas artérias radiculares espinhais após sua administração peridural. Wang et al. (1988) verificaram que a metadona pela via peridural não afeta o tamanho da vesícula urinária em coelhos.

A administração peridural de anestésicos locais tem sido utilizada para experimentação de formulações que prolongam os seus efeitos. Em 1995, Malinovsky et al. avaliaram os efeitos motores e sobre a pressão arterial com a utilização de microesferas polímeras de liberação lenta com bupivacaína no espaço epidural de coelhos. Boogaerts et al. (1995) avaliaram o emprego de bupivacaína liposomal no espaço epidural de coelhos, assim como Malinovsky et al. (1999). Dollo

et al. (2004a) verificaram a prolongação dos efeitos da bupivacaína pela via peridural com o emprego de ácido hialurônico. No mesmo ano, Dollo et al. (2004b) verificaram os mesmos efeitos de prolongação utilizando uma emulsão com bupivacaína. A utilização de deoxiaconitina demonstrou potencializar a anestesia peridural de lidocaína por efeito em receptores opioides kappa em coelhos (KOMODA; NOSAKA; TAKENOSHITA, 2003).

A técnica da anestesia peridural descrita em coelhos é similar à utilizada em cães e gatos, recomendando-se a utilização de agulha hipodérmica 25G . A pele deve ser cirurgicamente preparada com técnica de assepsia. A agulha deve ser introduzida num ângulo de 90 graus na linha média do espaço lombossacro, facilmente palpado entre as asas do íleo e caudal ao processo dorsal da sétima vértebra lombar. Normalmente a resistência ou “pop” ao atravessar o ligamento flavo é mínimo (LICHTENBERGER; KO, 2007).

Kero et al. (1981) reportaram a utilização de anestesia espinal para realização de histerectomia em coelhos utilizando 20mg (0,5ml) de mepivacaína por meio de injeção no “primeiro ou segundo espaço intervertebral cranial a crista ilíaca”. Os animais foram contidos e a administração foi realizada com agulha (0,6 x 25 mm) na direção caudoventral. A função motora foi suspensa por 55 minutos utilizando esta técnica.

Hughes, Doherty e Charman (1993) descreveram um modelo experimental em coelhos para a avaliação da administração peridural de anestésico local. Os animais foram contidos fisicamente e uma técnica de perda de resistência modificada foi utilizada para identificação do espaço epidural. Com a administração de 0,2 ml/kg foi observado perda de função sensorial na cauda em $0,2 \pm 0,2$ minutos para lidocaína a 2% e $1,8 \pm 0,8$ min para bupivacaína a 0,5%. O período hábil médio foi de $30,6 \pm 2,1$ min para lidocaína a 2% e $82,8 \pm 5,3$ minutos para bupivacaína a 0,5%. A paresia bilateral de membros pélvicos no grupo da lidocaína a 2% ocorreu em $4,0 \pm 0,7$ min e durou $16,0 \pm 1,4$ min e, no grupo da bupivacaína a 0,5%, ocorreu em $5,8 \pm 0,7$ minutos e durou $57,2 \pm 4,7$ min. Os autores também testaram diferentes volumes de lidocaína a 2% pela via peridural. Com o volume de 0,1 ml/kg a incidência de paresia bilateral dos membros pélvicos foi de 33%, enquanto o volume de 0,15 ml/kg levou a uma incidência de 71%. Com a administração de 0,2 e 0,25ml/kg houve 100% de incidência de paresia bilateral.

A administração de volumes elevados de anestésicos locais pode causar bloqueio peridural alto. O bloqueio peridural de segmentos torácicos e cervicais pode levar a graves efeitos adversos como depressão respiratória e bradicardia. Freire et al. (2010) realizaram a administração peridural de bupivacaína a 0,25% e azul de metileno em cadelas. Após avaliação clínica dos bloqueios motor e sensitivo, foi realizada necropsia para visualização da dispersão da mistura no espaço epidural. Os volumes entre 0,4 e 0,6 ml/kg apresentaram dispersão cranial suficiente para atingir vértebras cervicais, provocando depressão respiratória e prostração. Em coelhos, Hogan et al. (1998) verificaram que a combinação de depressão circulatória causada pela anestesia peridural e hipóxia levou a parada respiratória por diminuição da oferta de oxigênio ao cérebro.

Kim et al. (1998) avaliaram o padrão de dispersão de contraste no espaço epidural de coelhos com pequenos incrementos do volume administrado. O cateter peridural foi colocado nos segmentos de T7 e T12. O volume administrado foi de 0,1 mL/kg e com incrementos de 0,1 mL/kg até o volume máximo de 0,6 mL/kg. Os animais foram mantidos em anestesia geral, sob bloqueio neuromuscular e ventilação controlada durante todo experimento. A dispersão do contraste foi semelhante nos dois locais de administração. Em T7 a dispersão foi igualmente distribuída caudal e cranialmente, enquanto em T12 o contraste teve dispersão cranial duas vezes maior que a caudal. Concluíram que com a utilização de segmentos torácicos caudais e lombares a extremidade do cateter peridural deve estar um a três segmentos abaixo do segmento alvo, graças a dispersão cranial. Além disso, deve ser realizada a titulação com pequenos volumes para atingir a dispersão desejada.

Hogan et al. (1993) avaliaram o bloqueio simpático e a venodilatação esplâncnica resultantes da anestesia peridural toracolombar em coelhos. Os animais foram anestesiados com alfa-cloralose e submetidos à ventilação controlada com a administração de vecurônio. O cateter peridural foi introduzido por meio de exposição cirúrgica do ligamento flavo na região lombossacro e inserido 1,0 cm no canal peridural. A anestesia peridural foi realizada com lidocaína (0,5%, 1% e 1,5%) no volume de 0,4 mL/kg. No grupo controle, que recebeu 15 mg/kg de lidocaína intramuscular, houve uma leve redução na pressão arterial e na atividade simpática eferente. A anestesia peridural causou variação significativa na pressão arterial média comparada aos valores basais, porém não entre as diferentes concentrações.

O intervalo de tempo com manutenção da redução pressórica foi de 30 min para lidocaína a 0,5%, 45 min para 1% e maior que 2 h para 1,5%. Os autores concluíram que a anestesia peridural causa aumento da capacitância venosa esplâncnica por importante redução da atividade simpática esplâncnica. Após eutanásia, verificou-se que a dispersão do anestésico corado no espaço epidural ocorreu entre T2 (de T1 a T4) e L5 (de L2 a L6). A necropsia revelou que dois cateteres apresentavam-se dentro do saco dural, um adentrou uma veia e um causou um hematoma peridural.

No mesmo estudo, verificaram a extensão e recuperação do bloqueio com canulação do espaço epidural sob anestesia geral e administração de lidocaína a um e 1,5% nos animais acordados. Os volumes utilizados foram de 0,15 a 0,35 mL/kg. O tempo para a flexão dos membros pélvicos foi de 18 a 31 min, a ambulação ocorreu em 20 a 40 min, resposta a pinçamento interdigital em membro pélvico ocorreu em 0 a 26 min e o bloqueio sensitivo em 29 a 44 min. Não houve evidência de bloqueio motor ou sensitivo de membros torácicos e todos os animais recuperaram-se completamente. A administração não produziu nenhuma reação de dor ou mudança no estado de alerta.

Uygur et al. (2001) avaliaram os efeitos hemodinâmicos da anestesia peridural com bupivacaína a 0,125% para realização de retalho fasciocutâneo em coelhos. O cateter foi introduzido no espaço epidural por acesso do canal sacral através da amputação da cauda sob anestesia com cetamina intravenosa. Os animais receberam bupivacaína no volume de 0,1 mL/kg por 12 horas durante 10 dias. Quatro animais morreram, dois devido a complicações anestésicas e dois devido à infecção. Quando os animais foram avaliados quanto ao bloqueio sensitivo, observaram bloqueio motor aos 5 min da administração e este regrediu aos 60 min.

Ai et al. (2001) demonstraram que a administração peridural de lidocaína reduz a progressão da diminuição do pH intestinal e, conseqüentemente, previne a translocação de endotoxinas induzidas por hipóxia progressiva em coelhos. A administração foi realizada por meio de cateter percutâneo instalado no espaço intervertebral de T12 e L1. Para confirmar o posicionamento correto da agulha, utilizou-se o método de perda de resistência. O cateter foi inserido 3 a 4 cm no sentido cranial e o volume utilizado foi de 0,4 ml/kg de lidocaína a 0,5%.

Yamashita et al. (2003) analisaram os efeitos neurotóxicos da administração intratecal de tetracaína a 2%, lidocaína a 10%, bupivacaína a 2% e ropivacaína a 2% em coelhos. Neste estudo não foi observada diferença entre os grupos nas variáveis

fisiológicas após 90 min da aplicação dos fármacos, exceto na pressão arterial média e frequência cardíaca, que foram menores nos grupos que receberam anestésicos locais comparados ao grupo que recebeu solução fisiológica. A dose de fenilefrina utilizada para manter a pressão arterial média maior que 60 mmHg não diferiu entre os grupos que receberam anestésicos locais. O escore de função sensorial foi obtido diariamente durante uma semana por meio de estimulação dos dermatômos com agulha hipodérmica. A função sensorial do grupo da lidocaína foi significativamente pior do que os demais grupos. O grupo da tetracaína foi significativamente pior do que os grupos da bupivacaína, ropivacaína e controle. Avaliada diariamente durante uma semana, a função motora nos grupos da tetracaína e lidocaína foram significativamente piores do que os demais grupos. Na avaliação histopatológica, os grupos tetracaína e lidocaína apresentaram escores significativamente piores em relação aos demais grupos. O grupo bupivacaína foi significativamente pior que os grupos ropivacaína e controle. No mesmo estudo os autores comparam os efeitos anestésicos pela via intratecal, no volume de 0,3 ml. Os tempos desde a administração até o tempo em que a analgesia regrediu para metade do seu nível máximo foram 71 ± 9 min, 25 ± 7 min, 51 ± 5 min e 48 ± 7 min, para, respectivamente, tetracaína a 0,5%, lidocaína a 2,5%, bupivacaína a 0,5% e ropivacaína a 0,5%. A dispersão rostral máxima foi ao nível da décima vertebra torácica.

Lichtenberger e Ko (2007) sugerem um protocolo de anestesia peridural em coelhos com administração de bupivacaína a 0,125% na dose de 0,1 mg/kg (0,24 mL/kg) associado a morfina na dose de 0,1 mg/kg.

3 OBJETIVOS

O presente estudo teve como objetivos:

- determinar a duração dos bloqueios motor e sensitivo da lidocaína e bupivacaína administradas pela via peridural sacrococcígea e lombossacra;
- verificar o padrão de dispersão do bloqueio com a administração peridural sacrococcígea e lombossacra de lidocaína e bupivacaína;
- os efeitos cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos promovidos pela anestesia peridural quando associada à anestesia geral inalatória em coelhos submetidos a orquiectomia.

4 MATERIAL E MÉTODO

4.1 ANIMAIS

Foram utilizados 30 animais da espécie leporina, machos, raça Nova Zelândia Branco, pesando entre 2,35 e 3,30 kg, submetidos a orquiectomia, provenientes de criatório particular e ambientados no Biotério do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo. O experimento foi aprovado no Comitê de Ética no uso de animais (protocolo N° 2133/2011).

4.2 PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL

O procedimento experimental foi conduzido de modo blindado, onde o avaliador desconhecia o fármaco empregado, e foi dividido em duas fases:

4.2.1 Primeira fase: Determinação da duração do bloqueio sensitivo e motor

Os animais foram contidos fisicamente e foi realizada a tricotomia do dorso desde a base da cauda até a altura da décima vértebra torácica. Em seguida, os animais foram anestesiados com sevofluorano¹ por meio de máscara, na concentração inspirada de 5% e fluxo de oxigênio de 3L².

¹ Sevoflurane – Abbott – Buenos Aires, Argentina

² Samurai III – Takaoka, São Paulo, Brasil

Após a apresentação de plano anestésico satisfatório, foi realizada antissepsia com álcool e iodopovidona. A administração peridural foi realizada de acordo com a seguinte distribuição:

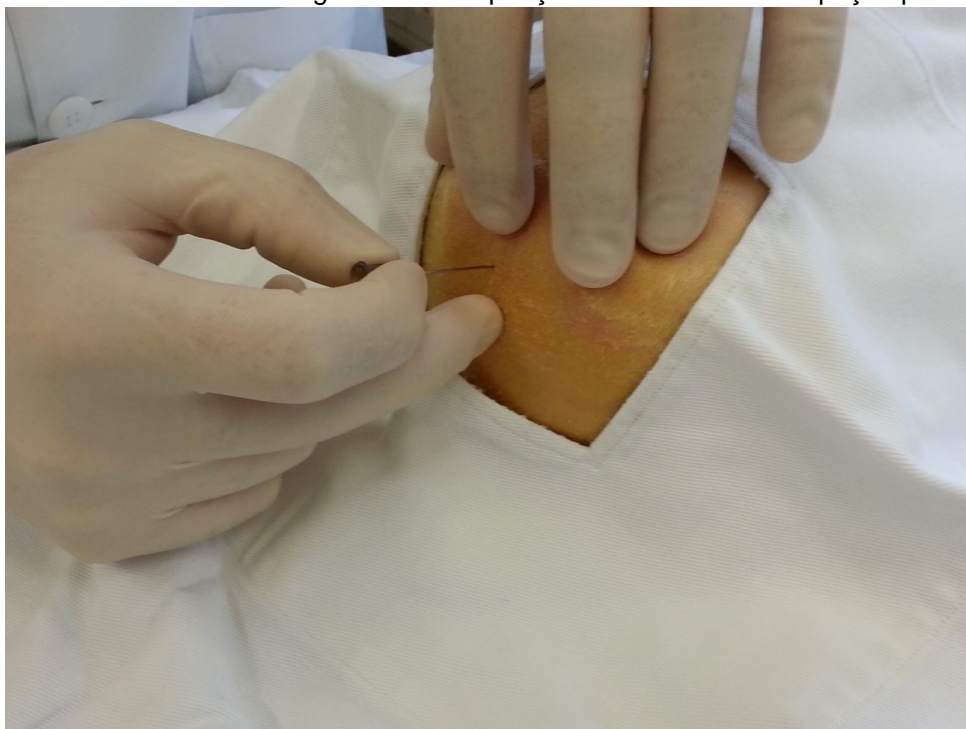
- Grupo Lido LLS: lidocaína³ a 2% no volume de 0,3ml/kg através do espaço lombossacro;
- Grupo Bupi BLS: bupivacaína⁴ a 0,5% no volume de 0,3ml/kg através do espaço lombossacro;
- Grupo Lido LSC: lidocaína a 2% no volume de 0,3ml/kg através do espaço sacrococcígeo;
- Grupo Bupi BSC: bupivacaína a 0,5% no volume de 0,3ml/kg através do espaço sacrococcígeo;
- Grupo Controle: solução fisiológica no volume de 0,3 ml/kg através do espaço lombossacro.

A administração foi realizada em 60 segundos por meio de agulha hipodérmica 25 x 7 mm para a administração lombossacra (Figura 1) ou 20 x 5,5 mm para a administração sacrococcígea (Figura 2). Ao fim da aplicação peridural, foi interrompida a administração de sevoflurano.

³ Xylestesin – Cristália – Itapira, Brasil

⁴ Neocaína – Cristália – Itapira, Brasil

Figura 1 – Posicionamento da agulha durante punção lombossacra do espaço epidural



Fonte: Pedron, B. G. (2013)

Figura 2 – Posicionamento da agulha durante punção sacrococcígea do espaço epidural



Fonte: Pedron, B. G. (2013)

A avaliação do bloqueio sensitivo foi realizada por meio do pinçamento dos dermatômos cutâneos em ambos os lados das apófises espinhosas vertebrais na direção caudo-cranial (Figura 3). O número de dermatômos avaliados totalizou 11 vértebras (da primeira vértebra lombar até a quarta vértebra sacral). A média do número de dermatômos bloqueados foi quantificada em cada grupo. Também foi avaliada a resposta a reflexo doloroso com pinçamento na cauda e dígitos de ambos os membros pélvicos, sendo considerado positivo ou negativo.

O bloqueio motor foi avaliado pela ausência de tônus muscular nos membros pélvicos e da cauda, utilizando a seguinte escala: presente (0), diminuído (1) e ausente (2).

Figura 3 – Demonstração dos dermatômos com a marcação das apófises dorsais das vértebras lombares e sacrais de coelho



Fonte: Pedron, B. G. (2013)

4.2.2 Segunda fase: Avaliação cardiovascular e respiratória

Após o intervalo de duas semanas, os animais foram novamente contidos fisicamente e realizada a indução da anestesia geral com 3% de isoflurano⁵ em oxigênio a 100% administrado por máscara. A intubação foi efetuada com sonda endotraqueal de diâmetro adequado (3,0mm com balonete). Após a intubação, a veia auricular foi acessada com auxílio de cateter intravenoso⁶ de calibre 24G, por onde foi instituída fluidoterapia com 5,0 ml/kg/h de solução de Ringer com lactato, durante todo o procedimento cirúrgico.

Os animais foram submetidos à anestesia geral inalatória com isoflurano diluído em um fluxo de 3 l/min de oxigênio a 100%, por meio do circuito anestésico Mapleson D. A concentração inicial utilizada foi de 2%.

Após tricotomia e antissepsia foi realizada administração peridural respeitando a mesma divisão de grupos utilizada na primeira fase. A administração foi efetuada em 60s.

Após a administração peridural, os animais foram mantidos em decúbito dorsal, e foi realizada tricotomia do escroto. O período de manutenção anestésica foi fixado em 50 min, e 15 min antes da interrupção da administração do agente halogenado os animais receberam 3 mg/kg de cetoprofeno⁷ e 2 mg/kg de sulfato de morfina⁸, ambos pela via subcutânea.

Os animais foram submetidos a orquiectomia pré-escrotal. Durante o procedimento a pressão arterial média foi mantida acima de 60 mmHg e, quando

⁵ Forane – Abbott – Buenos Aires, Argentina

⁶ Safelet, Nipro – São Paulo, Brasil.

⁷ Ketofen 1% - Pfizer – São Paulo, Brasil

⁸ Dimorf 10mg/ml – Cristália – Itapira, SP, Brasil.

necessária, a administração de sulfato de efedrina⁹ (0,1 mg/kg) foi realizada. Quando os animais apresentaram movimentação em resposta ao estímulo cirúrgico, foi administrado citrato de fentanil¹⁰ na dose de 0,2 mcg/kg pela via intravenosa. A perda de temperatura corpórea durante o procedimento anestésico foi minimizada com a utilização de colchão térmico¹¹.

4.3 AVALIAÇÃO DO PROCEDIMENTO ANESTÉSICO

Esta avaliação foi realizada somente na segunda fase do experimento.

4.3.1 Frequência cardíaca e ritmo cardíaco

Durante o procedimento anestésico e cirúrgico, a frequência e ritmo cardíacos foram avaliados por meio de eletrocardiograma do monitor multiparamétrico¹².

4.3.2 Pressão arterial sistêmica

Os valores de pressão arterial sistêmica foram obtidos através de um cateter de calibre 20G inserido na artéria femoral, acoplado ao transdutor de pressão

⁹ Efedrin 50mg/ml – Cristália – Itapira, SP, Brasil.

¹⁰ Fentanest 0,05 mg/ml – Cristália – Itapira, SP, Brasil.

¹¹ Colchão Térmico – Med-Sinal – São Paulo, Brasil

¹² Dash 4000 – G&E Helthcare - Lisboa, Portugal.

invasiva do monitor multiparamétrico¹², sendo assim obtidas as pressões arteriais sistólica, diastólica e média.

4.3.3 Frequência respiratória e concentração expirada de dióxido de carbono

Durante o procedimento anestésico, as mensurações da frequência respiratória e da concentração de dióxido de carbono expirado foram avaliadas com auxílio do analisador de gases¹³ acoplado à sonda endotraqueal.

4.3.4 Saturação de oxigênio na hemoglobina do sangue periférico

A saturação de oxigênio na hemoglobina do sangue periférico foi mensurada com auxílio de sensor do monitor multiparamétrico¹² acoplado a pele glabra e clara na região auricular.

¹³ Poet IQ2 – Criticare Inc – Wisconsin, USA

4.3.5 Concentração inspirada e expirada de isofluorano

A concentração inspirada e expirada de isofluorano foi determinada em porcentagem, por meio de um sensor do analisador de gases¹³ acoplado ao circuito anestésico.

4.3.6 Potencial hidrogeniônico do sangue arterial (pH), pressão parcial de dióxido de carbono no sangue arterial (PaCO₂), pressão parcial de oxigênio no sangue arterial (PaO₂), saturação de oxigênio da hemoglobina no sangue arterial (SaO₂), concentração plasmática de bicarbonato (HCO₃⁻) e déficit/excesso de bases (ABE)

Foi realizada a colheita de uma amostra de sangue arterial em seringas heparinizadas com imediata vedação da agulha com tampa de borracha, pelo cateter fixado na artéria femoral. As amostras foram processadas imediatamente em analisador de pH e gases sanguíneos¹⁴.

¹⁴ ABL-5 – Radiometer, Copenhagen, Dinamarca.

4.3.7 Temperatura corpórea

A temperatura corpórea foi mensurada com auxílio de sensor do monitor multiparamétrico instalado no esôfago, em graus Celsius.

4.4 DELINEAMENTO EXPERIMENTAL

Na primeira fase do experimento, os testes de avaliação de bloqueio sensitivo e motor foram realizados a partir do fim da administração peridural seguida de avaliação a cada cinco min, até que todos os reflexos avaliados estivessem normais.

Na segunda fase, após a indução da anestesia e administração peridural, foram monitorados frequência cardíaca, frequência respiratória, temperatura corpórea, pressão arterial sistólica, média e diastólica, concentração de dióxido de carbono ao fim da expiração, concentração inspirada e expirada de isofluorano e a saturação de oxihemoglobina aos 0, 10, 20, 30, 40 e 50 minutos. Aos 0 e 50 minutos, foram realizadas as colheitas de sangue arterial para a realização de hemogasometria.

4.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os tempos de bloqueio sensitivo e motor foram avaliados pela análise de variância e teste de Tukey para comparações múltiplas. A média do número de dermatômos foi avaliada pela análise de variância e teste de Bonferroni.

Os valores paramétricos obtidos foram avaliados pela ANOVA (análise de variância), seguida do teste de Tukey para a comparação dos diferentes tempos de observação de um mesmo grupo e para comparação dos mesmos momentos entre os grupos experimentais.

Os valores hemogasométricos foram submetidos à análise de variância (ANOVA) seguida do teste de Tukey para comparação entre os grupos nos dois momentos avaliados, e teste de Bonferroni para comparação entre os dois momentos dentro dos grupos.

O consumo de fentanil e o consumo de efedrina foram submetidos a análise de variância seguido do teste de Bonferroni para comparação entre os grupos.

O grau de significância estabelecido para os dois testes estatísticos foi o de 5 % ($p < 0,05$). Os testes estatísticos serão realizados em programa de computador¹⁵.

¹⁵ Prism – Graphpad Software versão 6, 2013.

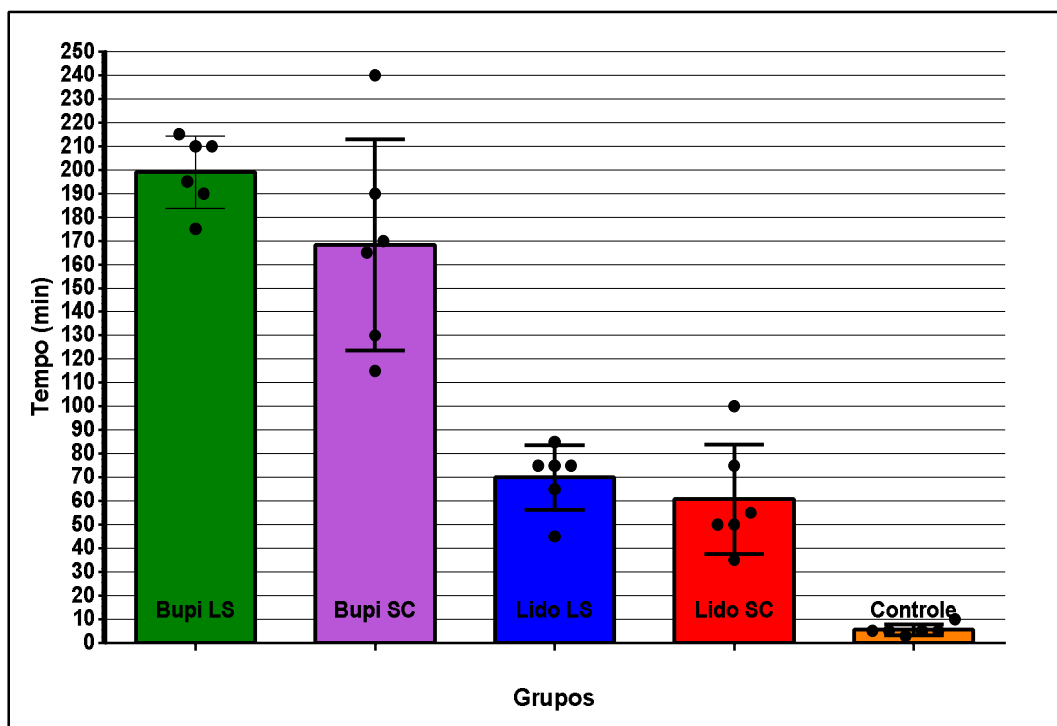
5 RESULTADOS

Os parâmetros e dados individuais estão apresentados no Apêndice (A-BH).

5.1 BLOQUEIO SENSITIVO E MOTOR

O período hábil médio de bloqueio sensitivo pelo pinçamento dos dermatômos está apresentado na figura 4. Os grupos Bupi LS e Bupi SC apresentaram maior duração em relação aos grupos Lido LS e Lido SC ($p < 0,0001$). Com relação ao sítio de administração, observou-se que, quando administrado pela via lombossacra, o anestésico local teve maior tempo médio de bloqueio, embora não tenha sido verificada diferença estatística entre os grupos.

Figura 4 – Valores médios e desvios-padrão do período de bloqueio sensitivo por pinçamento dos dermatômos em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupiLS e lidoLS) e sacrococcígea (grupos bupiSC e lidoSC)



Nota-se que os grupos que receberam o anestésico local pela via lombossacra tiveram maior número de dermatômos bloqueados quando comparados aos grupos de administração sacrococcígea. O grupo Lido LS teve o número médio de dermatômos bloqueados significativamente maior ($p < 0,01$) do que o grupo Lido SC aos 25 min (Figura 5). Foi observado que o número de dermatômos com bloqueio sensitivo no grupo Bupi LS foi significativamente maior ($p < 0,05$) que no grupo Bupi SC aos 100 min (Figura 6).

Figura 5 – Média do número de dermatômos bloqueados em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (Lido LS) e sacrococcígea (Lido SC) com lidocaína nos diferentes momentos de avaliação

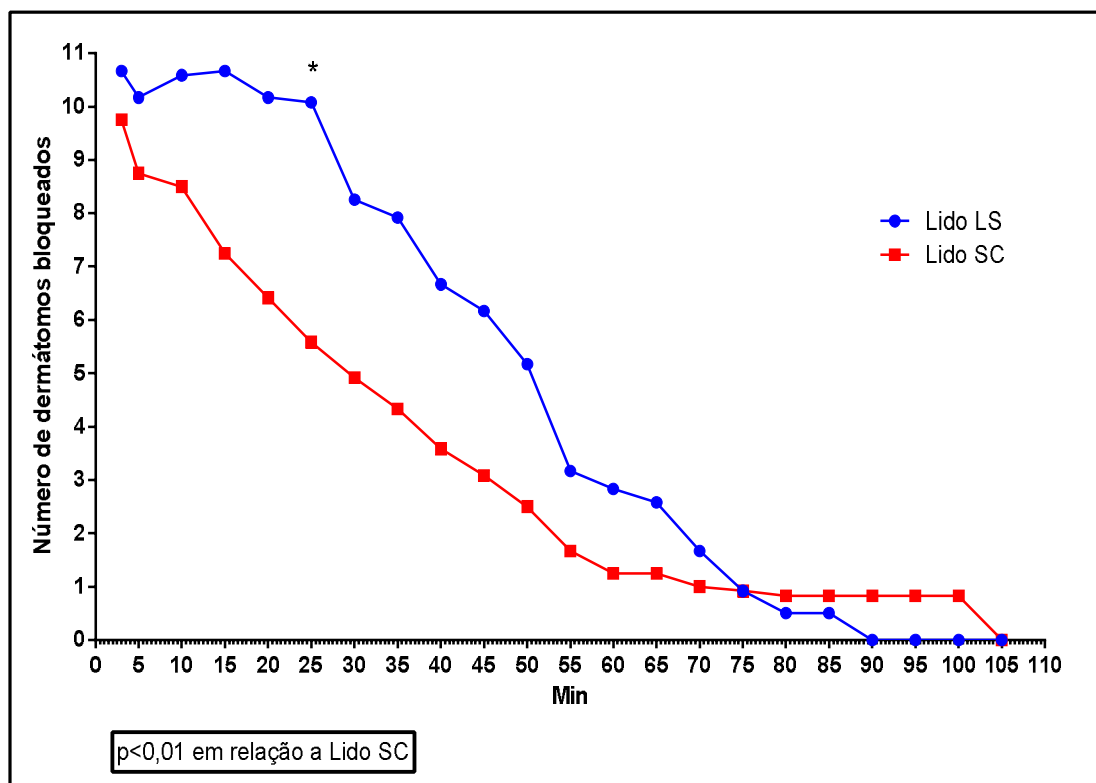
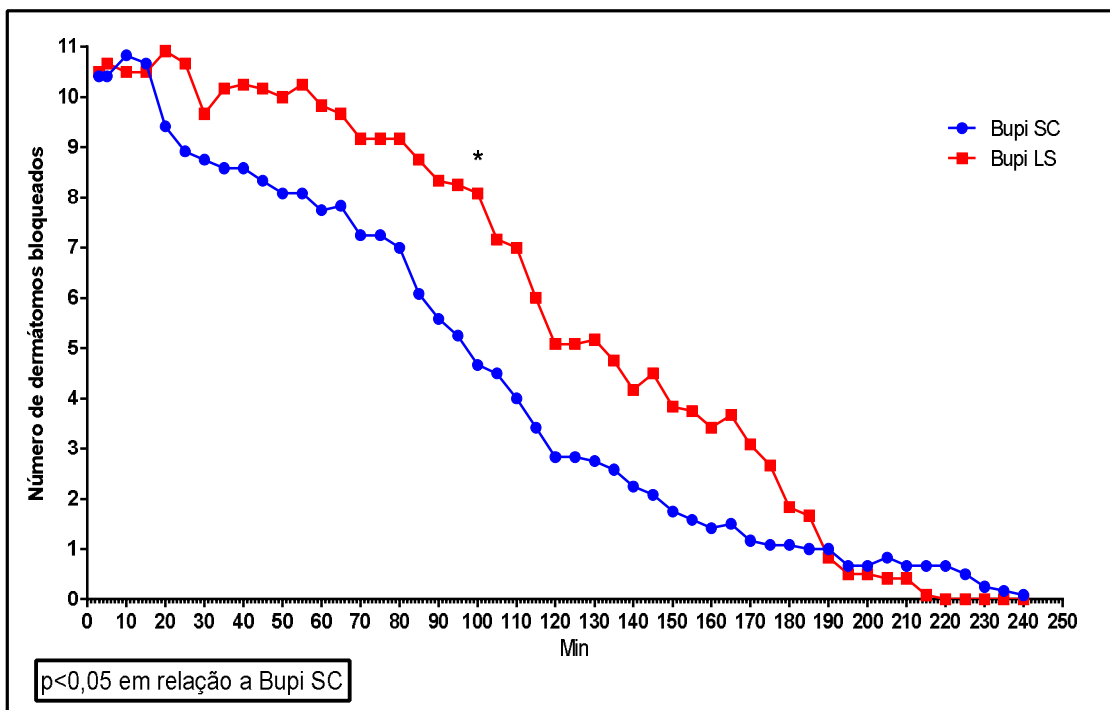


Figura 6 – Média do número de dermatômos bloqueados em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (Bupi LS) e sacrococcígea (Bupi SC) com bupivacaína nos diferentes momentos de avaliação



Os períodos de bloqueio sensitivo por pinçamento dos membros e cauda estão dispostos na tabela 1. Nos grupos em que empregou-se a lidocaína, observa-se período de bloqueio mais prolongado em membros pélvicos quando a mesma foi administrada por via sacrococcígea. O grupo Bupi SC determinou maior período de analgesia no membro pélvico esquerdo e cauda quando comparado ao grupo Bupi LS. O bloqueio sensitivo no membro pélvico direito foi mais prolongado no grupo Bupi LS. Verifica-se que a administração lombossacra dos anestésicos locais levou a bloqueio sensitivo dos membros torácicos em cinco animais, e com a administração sacrococcígea essa ocorrência foi vista em apenas dois animais aos 3 min.

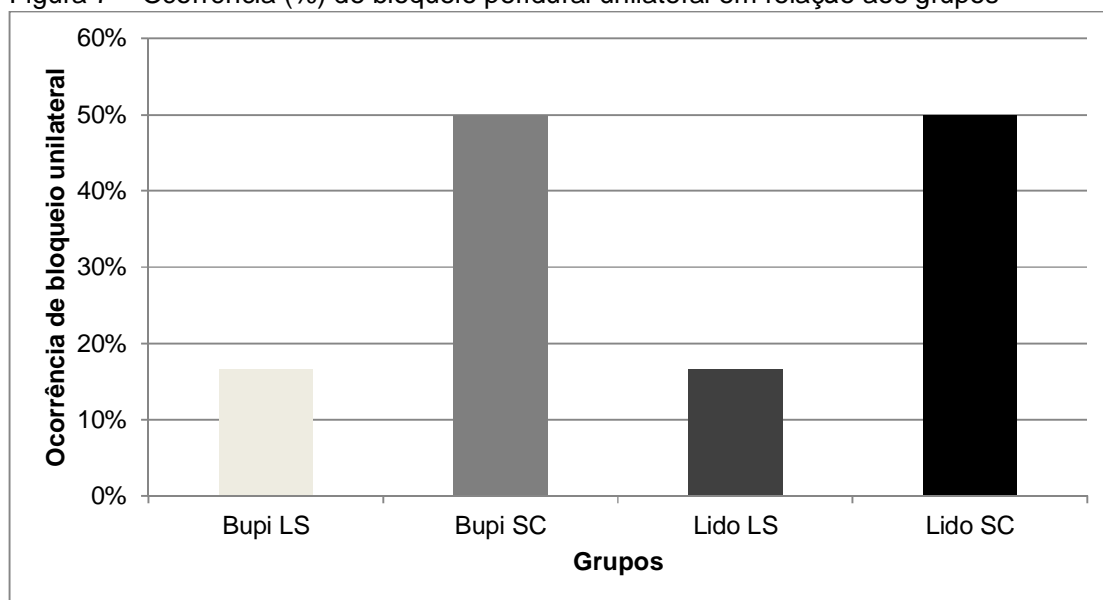
Tabela 1 – Médias e respectivos desvios-padrão da duração do bloqueio sensitivo (min) por pinçamento dos membros e cauda em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC) nos diferentes momentos de avaliação

Região	Duração do bloqueio sensitivo (min)			
	LIDO SC	LIDO LS	BUPI SC	BUPI LS
MPD	39,17 ± 37,20	33,33 ± 19,91	96,67 ± 78,01	115,83 ± 21,77
MPE	46,67 ± 35,59	35,83 ± 15,62	98,33 ± 63,29	82,50 ± 47,09
Cauda	45,83 ± 26,15	45,83 ± 22,67	140,83 ± 44,99	74,17 ± 37,06
MTD	0,50 ± 1,22	5,50 ± 9,77	0,50 ± 1,22	10,83 ± 18,55
MTE	0,50 ± 1,22	5,00 ± 7,74	0,50 ± 1,22	10,83 ± 18,55

MPD = membro pélvico direito, MPE = membro pélvico esquerdo, MTD = membro torácico direito, MTE = membro torácico esquerdo

Na primeira fase do experimento foi observada a ocorrência de bloqueio unilateral em oito animais. O bloqueio unilateral foi considerado quando o número de dermatomas parcialmente bloqueados foi superior ao número de dermatomas totalmente bloqueados. A ocorrência de bloqueio unilateral em relação aos grupos está demonstrada na figura 7. Nota-se ocorrência superior nos grupos que receberam o anestésico local pela administração sacrococcígea, enquanto que pela via lombossacra a ocorrência foi de apenas um animal em cada grupo.

Figura 7 – Ocorrência (%) de bloqueio peridural unilateral em relação aos grupos



Na avaliação do bloqueio motor, os grupos que receberam o anestésico local pela via sacrococcígea tiveram relaxamento mais duradouro da cauda em comparação aos animais dos grupos que receberam os fármacos na região lombossacra. No grupo Bupi LS foi observado bloqueio motor de membro pélvico direito de maior intensidade e duração quando comparado ao grupo Bupi SC. Os períodos de duração do bloqueio motor estão dispostos na tabela 2.

Tabela 2 – Médias e respectivos desvios-padrão da duração do bloqueio motor (min) em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC) nos diferentes momentos de avaliação

Região	Duração do bloqueio motor (min)			
	Lido LS	Lido SC	Bupi LS	Bupi SC
Cauda	34,17 ± 24,58	30,83 ± 14,63	50,83 ± 31,85	65,00 ± 46,15
MPD	32,50 ± 19,43	30,83 ± 15,63	116,67 ± 21,37	45,83 ± 45,76
MPE	35,00 ± 15,17	26,67 ± 16,93	91,67 ± 37,77	95,00 ± 45,93

MPD = membro pélvico direito, MPE = membro pélvico esquerdo

Na primeira fase do experimento, o grupo controle foi utilizado para demonstrar o período que os animais permaneceram sob o efeito do anestésico

geral (sevoflurano) após a interrupção da sua administração. O período médio em que os animais permaneceram com resposta negativa ao pinçamento dos dermatomos foi de 5,5 minutos, com tempo máximo de 10 minutos em um animal. Com relação ao tônus motor, foi observada alteração em apenas dois animais aos 3 min, um deles apenas na cauda e o outro na cauda e membros pélvicos.

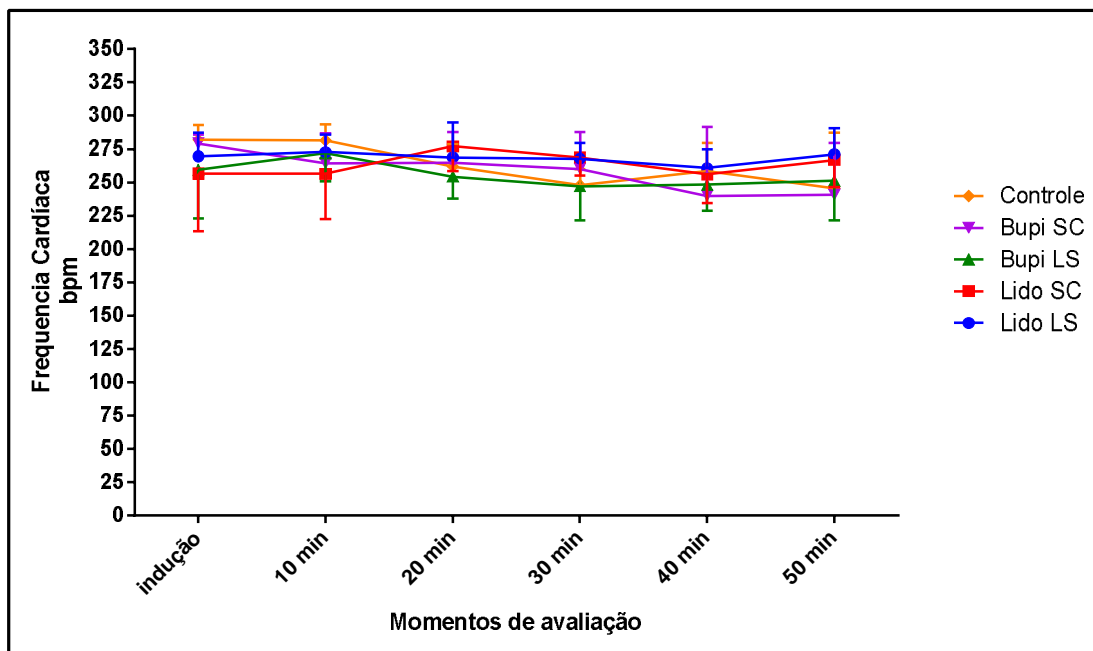
5.2 FREQUÊNCIA CARDÍACA

Na segunda fase do experimento não foi observada diferença significativa da frequência cardíaca, entre grupos ou entre momentos (Figura 8). Os valores médios da frequência cardíaca estão apresentados na tabela 3.

Tabela 3 – Médias e respectivos desvios-padrão da frequência cardíaca (batimentos por minuto) em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC) nos diferentes momentos de avaliação

Momentos/ Grupos	Frequência Cardíaca (batimentos por minuto)				
	Lido LS	Lido SC	Bupi LS	Bupi SC	Controle
Indução	270 ± 17,71	257 ± 43,26	260 ± 36,51	279 ± 6,31	282 ± 11,26
10 min	273 ± 12,98	256 ± 33,92	272 ± 20,85	265 ± 22,21	282 ± 12,18
20 min	269 ± 26,12	277 ± 18,51	254 ± 16,26	265 ± 23,26	262 ± 16,41
30 min	268 ± 11,69	269 ± 13,42	247 ± 25,42	260 ± 27,87	248 ± 12,19
40 min	261 ± 14,09	256 ± 21,62	248 ± 19,36	240 ± 51,73	259 ± 21,34
50 min	271 ± 19,36	267 ± 20,08	251 ± 29,80	241 ± 38,70	245 ± 42,08

Figura 8 – Médias e respectivos desvios-padrão da frequência cardíaca (batimentos por minuto) em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC) nos diferentes momentos de avaliação



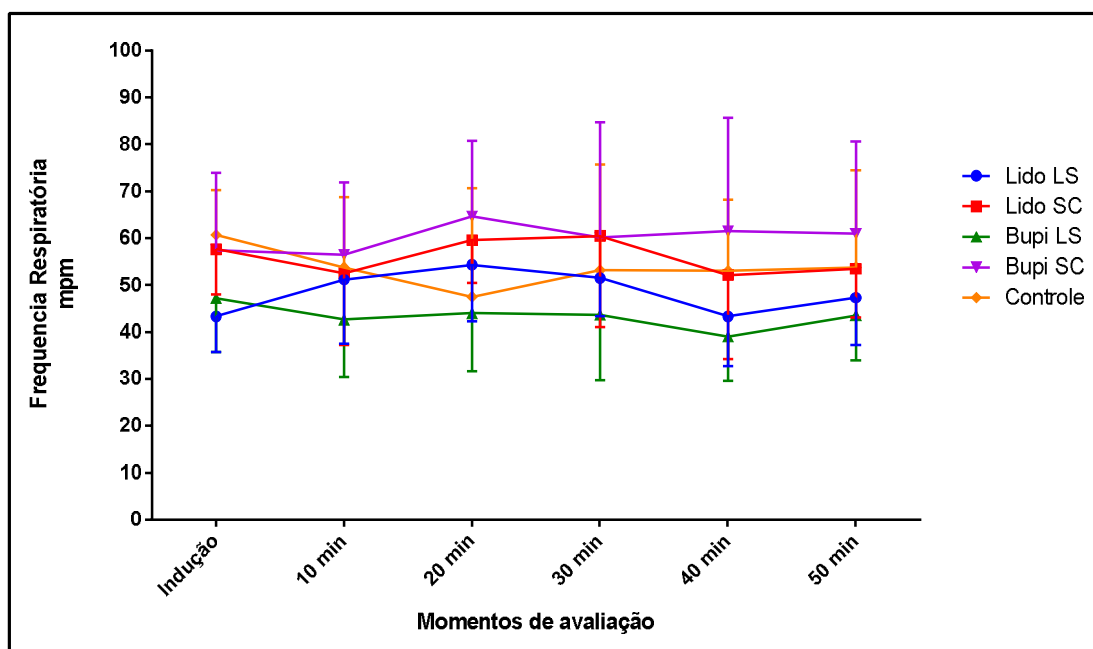
5.3 FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA

Os valores de frequência respiratória não tiveram diferenças estatísticas quando comparados entre os grupos ou entre os momentos de um mesmo grupo (Figura 9 e Tabela 4).

Tabela 4 – Médias e respectivos desvios-padrão da frequência respiratória (movimentos respiratórios por minuto) em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC) nos diferentes momentos de avaliação

Momentos/ Grupos	Frequência Respiratória (movimentos respiratórios por minuto)				
	Lido LS	Lido SC	Bupi LS	Bupi SC	Controle
Indução	43,33 ± 7,63	57,67 ± 9,69	47,17 ± 11,48	57,50 ± 16,45	60,67 ± 9,67
10 min	51,17 ± 13,64	52,50 ± 15,29	42,67 ± 12,29	56,50 ± 15,40	53,83 ± 15,01
20 min	54,33 ± 12,11	59,67 ± 9,27	44,00 ± 12,38	64,67 ± 16,10	47,50 ± 23,13
30 min	51,50 ± 8,12	60,50 ± 19,48	43,67 ± 13,98	60,17 ± 24,56	53,17 ± 22,55
40 min	43,33 ± 10,65	52,17 ± 17,93	39,00 ± 9,40	61,50 ± 24,11	53,00 ± 15,24
50 min	47,33 ± 10,15	53,50 ± 10,41	43,50 ± 9,57	61,00 ± 19,70	53,83 ± 20,61

Figura 9 – Médias e respectivos desvios-padrão da frequência respiratória (movimentos respiratórios por minuto) em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC) nos diferentes momentos de avaliação



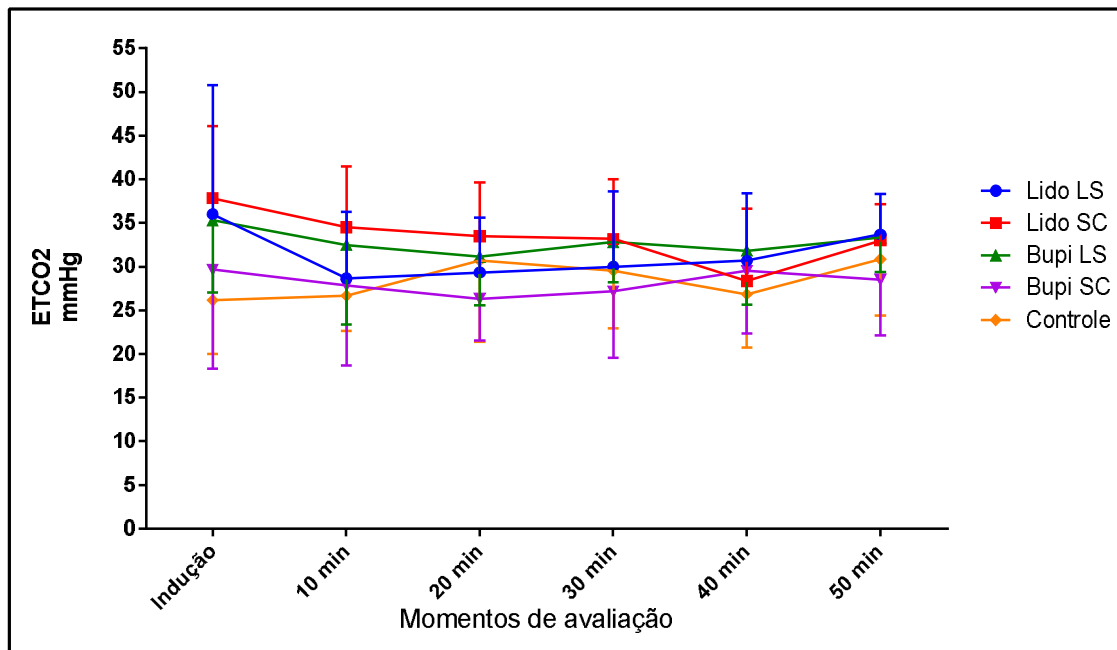
5.4 CONCENTRAÇÃO DE DIÓXIDO DE CARBONO AO FINAL DA EXPIRAÇÃO

Os valores de dióxido de carbono ao final da expiração não apresentaram diferenças significativas quando comparados entre grupos e entre momentos do mesmo grupo (Figura 10 e Tabela 5).

Tabela 5 – Médias e respectivos desvios-padrão da concentração de dióxido de carbono ao final da expiração (mmHg) em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC) nos diferentes momentos de avaliação

Momentos/ Grupos	Concentração de dióxido de carbono ao final da expiração (mmHg)				
	Lido LS	Lido SC	Bupi LS	Bupi SC	Controle
Indução	36,00 ± 14,75	37,83 ± 8,23	35,33 ± 8,31	29,67 ± 11,36	26,17 ± 6,15
10 min	28,67 ± 7,61	34,50 ± 7,01	32,50 ± 9,09	27,83 ± 9,11	26,67 ± 4,03
20 min	29,33 ± 6,28	33,50 ± 6,12	31,17 ± 5,56	26,33 ± 4,76	30,67 ± 9,29
30 min	30,00 ± 8,65	33,17 ± 6,85	32,83 ± 4,62	27,17 ± 7,60	29,50 ± 6,60
40 min	30,67 ± 7,74	28,33 ± 8,29	31,83 ± 6,18	29,50 ± 7,15	26,83 ± 6,11
50 min	33,67 ± 4,68	33,00 ± 4,15	33,33 ± 3,98	28,50 ± 6,35	30,83 ± 6,43

Figura 10 – Médias e respectivos desvios-padrão da concentração de dióxido de carbono ao final da expiração (mmHg) em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC) nos diferentes momentos de avaliação



5.5 CONCENTRAÇÃO INSPIRADA E EXPIRADA DE ISOFLUORANO

Observou-se diferença significativa nos valores de isofluorano inspirado entre os grupos Lido SC e Bupi LS aos 30 minutos ($p < 0,05$) e Bupi LS e Bupi SC aos 50 minutos ($p < 0,05$).

No grupo Lido LS foi observada diferença significativa ($p < 0,05$) entre os momentos 10 e 50 minutos.

No grupo Lido SC, observou-se diferença significativa ($p < 0,05$) entre os momentos 30 e 50 minutos.

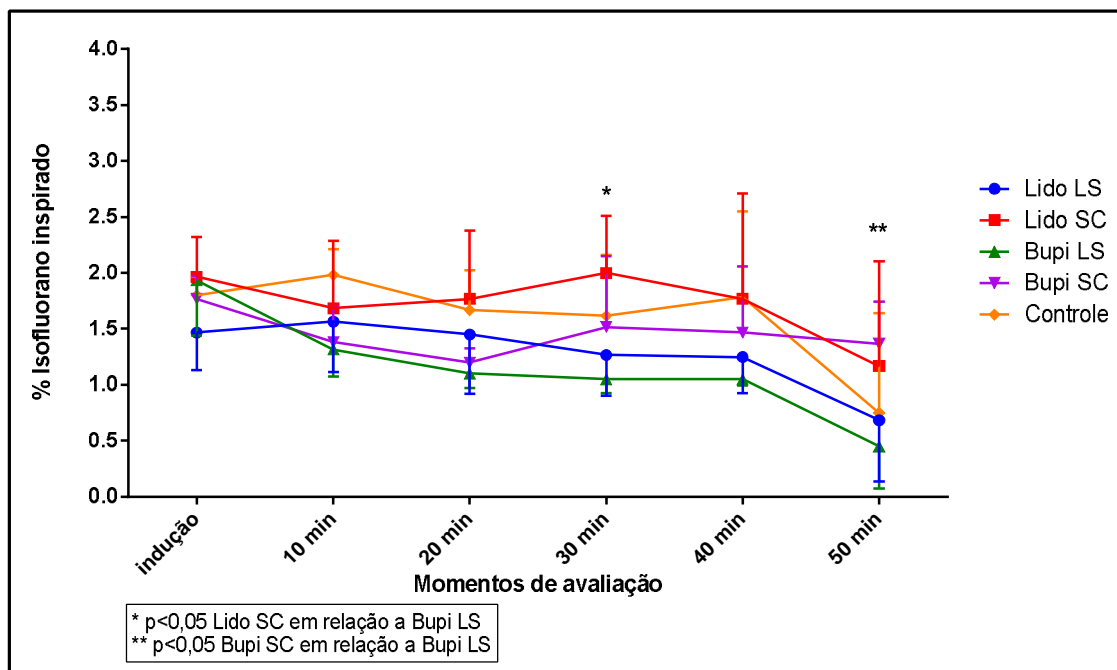
No grupo Bupi LS houve diferença significativa no momento Indução em relação aos 20, 30, 40 ($p < 0,05$) e 50 ($p < 0,0001$) minutos, assim como entre os 10 e 50 minutos ($p < 0,05$).

No grupo Controle foi encontrada diferença estatística no momento 50 minutos em relação ao Indução ($p < 0,01$), 10 ($p = 0,005$), 20 ($p < 0,05$), 30 ($p < 0,05$) e 40 ($p < 0,01$) minutos (Figura 11). Os valores de isoflurano inspirado estão dispostos na tabela 6.

Tabela 6 – Médias e respectivos desvios-padrão da concentração inspirada de isoflurano (%) em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC) nos diferentes momentos de avaliação

Momentos/ Grupos	Concentração de isoflurano inspirado (%)				
	Lido LS	Lido SC	Bupi LS	Bupi SC	Controle
indução	1,47 ± 0,33	1,97 ± 0,36	1,93 ± 0,49	1,77 ± 0,21	1,80 ± 0,17
10 min	1,57 ± 0,45	1,68 ± 0,60	1,32 ± 0,24	1,38 ± 0,32	1,98 ± 0,23
20 min	1,45 ± 0,53	1,77 ± 0,62	1,10 ± 0,13	1,20 ± 0,13	1,67 ± 0,36
30 min	1,27 ± 0,36	2,00 ± 0,51	1,05 ± 0,12	1,52 ± 0,63	1,62 ± 0,55
40 min	1,25 ± 0,33	1,77 ± 0,94	1,05 ± 0,05	1,47 ± 0,59	1,78 ± 0,77
50 min	0,68 ± 0,55	1,17 ± 0,94	0,45 ± 0,38	1,37 ± 0,38	0,75 ± 0,89

Figura 11 - Médias e respectivos desvios-padrão da concentração inspirada de isoflurano (%) em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC) nos diferentes momentos de avaliação



Observou-se diferença significativa nos valores de isoflurano expirado entre os grupos Bupi LS e Controle aos 10 minutos ($p<0,05$) e Lido SC e Bupi LS aos 30, 40 ($p<0,01$) e 50 ($p<0,05$) minutos. Aos 50 minutos foi observada diferença significativa entre os grupos Bupi LS e Bupi SC ($p<0,01$).

No grupo Lido LS houve diferença estatística entre os momentos 10 e 50 minutos ($p<0,05$).

No grupo Lido SC, os momentos 30 e 50 minutos apresentaram diferença significativa ($p<0,05$).

O grupo Bupi LS apresentou diferenças estatísticas do momento Indução em relação aos 40 ($p<0,05$) e 50 ($p<0,0001$) minutos e entre os momentos 10 e 50 minutos ($p<0,05$).

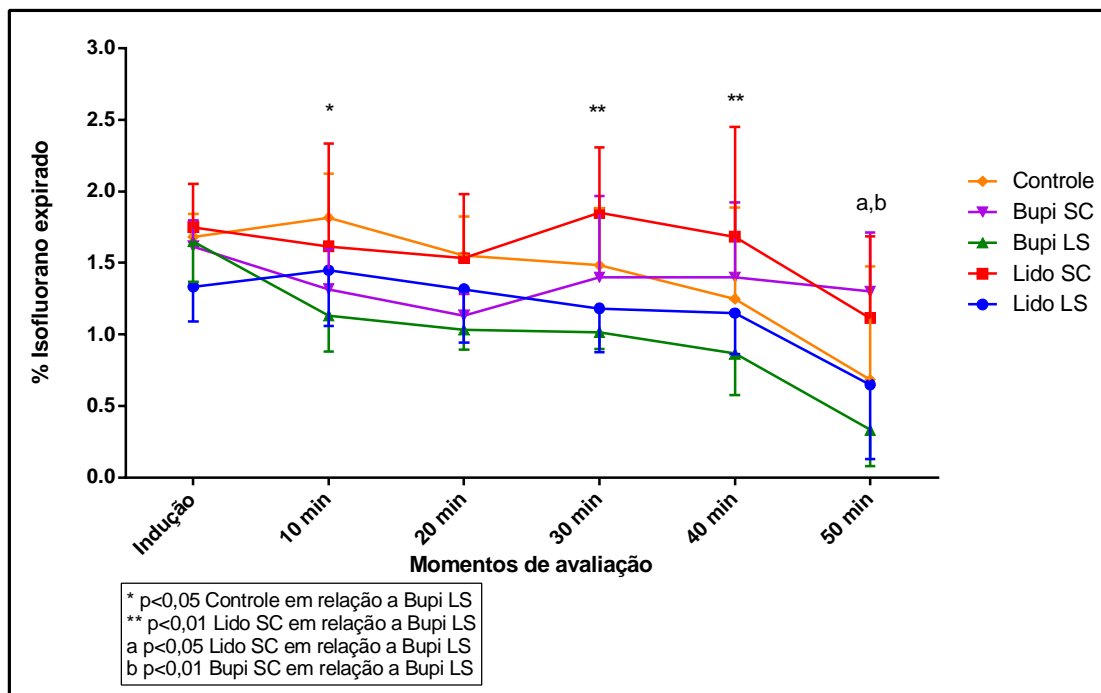
No grupo Controle aos 50 minutos observamos diferença com os momentos Indução ($p < 0,001$), 10 ($p < 0,0001$), 20 ($p < 0,01$) e 30 ($p < 0,05$) minutos (Figura 12).

Os valores de isofluorano expirado estão dispostos na tabela 7.

Tabela 7 – Médias e respectivos desvios-padrão da concentração expirada de isofluorano (%) em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC) nos diferentes momentos de avaliação

Momentos/ Grupos	Concentração de isofluorano expirado (%)				
	Lido LS	Lido SC	Bupi LS	Bupi SC	Controle
Indução	1,33 ± 0,24	1,75 ± 0,30	1,65 ± 0,28	1,62 ± 0,18	1,68 ± 0,16
10 min	1,45 ± 0,39	1,62 ± 0,72	1,13 ± 0,25	1,32 ± 0,28	1,82 ± 0,31
20 min	1,32 ± 0,37	1,53 ± 0,45	1,03 ± 0,14	1,13 ± 0,15	1,55 ± 0,27
30 min	1,18 ± 0,31	1,85 ± 0,46	1,02 ± 0,12	1,40 ± 0,57	1,48 ± 0,40
40 min	1,15 ± 0,29	1,68 ± 0,77	0,87 ± 0,29	1,40 ± 0,52	1,25 ± 0,63
50 min	0,65 ± 0,52	1,12 ± 0,57	0,33 ± 0,25	1,30 ± 0,41	0,68 ± 0,79

Figura 12 - Médias e respectivos desvios-padrão da concentração expirada de isofluorano (%) em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC) nos diferentes momentos de avaliação



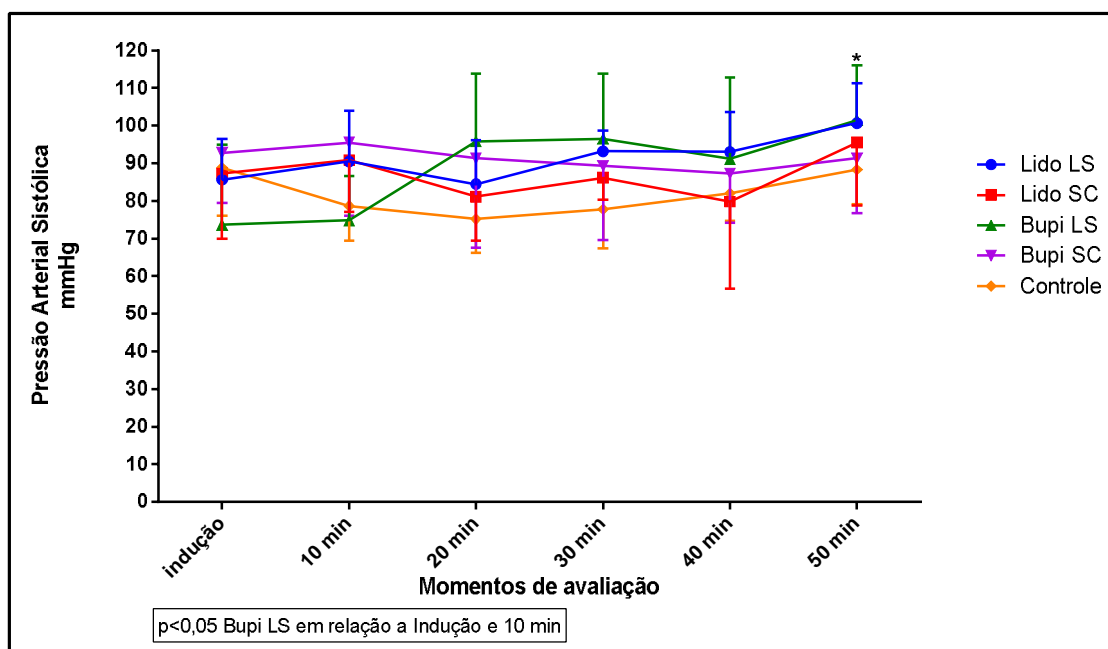
5.6 PRESSÃO ARTERIAL

A pressão arterial sistólica no grupo Bupi LS aos 50 minutos foi significativamente maior que as pressões sistólicas obtidas no mesmo grupo na indução e aos 10 minutos (Figura 13). Os valores de pressão arterial sistólica estão distribuídos na tabela 8.

Tabela 8 – Médias e respectivos desvios-padrão da pressão arterial sistólica (mmHg) em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC) nos diferentes momentos de avaliação

Momentos/ Grupos	Pressão arterial sistólica (mmHg)				
	Lido LS	Lido SC	Bupi LS	Bupi SC	Controle
indução	85,67 ± 10,89	87,33± 17,36	73,67± 21,35	92,83± 13,35	88,83± 12,64
10 min	90,50± 13,49	90,83± 13,73	74,83± 11,89	95,50± 19,40	78,67± 9,31
20 min	84,50± 11,66	81,17± 11,79	95,83± 17,95	91,33± 23,69	75,17± 8,95
30 min	93,17± 5,49	86,17± 5,85	96,50± 17,27	89,33± 19,64	77,83± 10,40
40 min	93,00± 10,71	79,83± 23,18	91,17± 21,71	87,33± 13,14	82,00± 7,29
50 min	100,67± 10,61	95,50± 16,65	101,50± 14,60	91,33± 14,67	88,33± 9,11

Figura 13 – Médias e respectivos desvios-padrão da pressão arterial sistólica (mmHg) em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC) nos diferentes momentos de avaliação

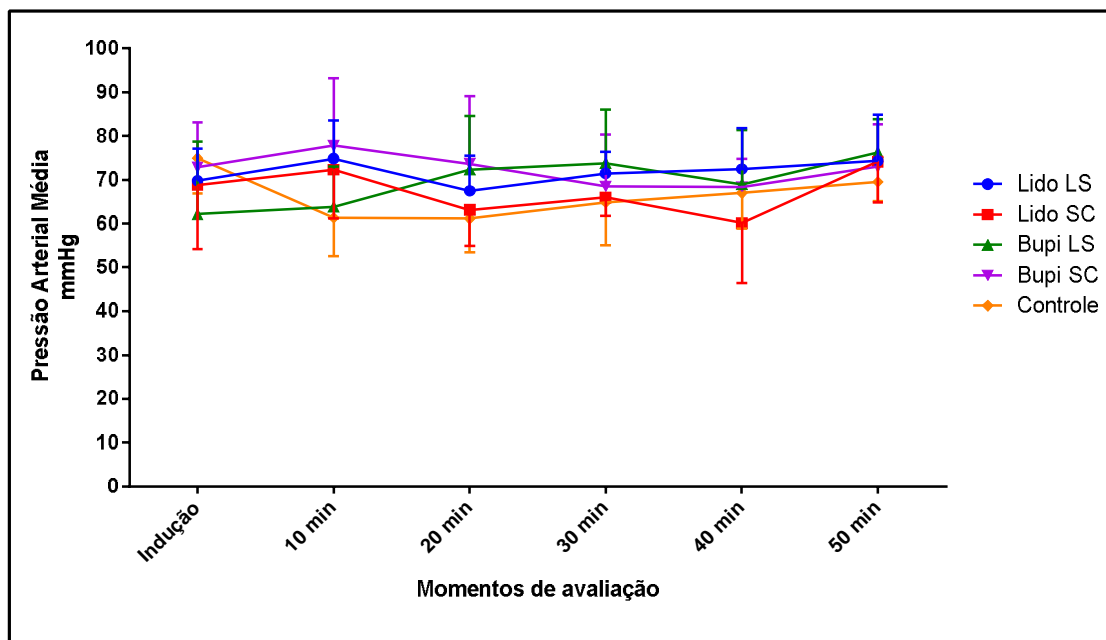


Não houve diferença significativa nos valores de pressão arterial média entre os momentos de um mesmo grupo ou entre os grupos experimentais (Figura 14). Os valores estão dispostos na tabela 9.

Tabela 9 – Médias e respectivos desvios-padrão da pressão arterial média (mmHg) em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC) nos diferentes momentos de avaliação

Momentos/ Grupos	Pressão arterial média (mmHg)				
	Lido LS	Lido SC	Bupi LS	Bupi SC	Controle
Indução	69,83 ± 7,22	68,83± 14,66	62,17± 16,52	72,83± 10,34	75,00± 8,07
10 min	74,83± 8,68	72,33± 11,08	63,83± 9,24	77,83± 15,45	61,33± 8,80
20 min	67,50± 7,94	63,17± 8,23	72,33± 12,21	73,67± 15,42	61,17± 7,73
30 min	71,50± 4,89	66,00± 4,20	73,83± 12,25	68,50± 11,88	64,83± 9,75
40 min	72,50± 9,27	60,17± 13,75	69,00± 12,36	68,33± 6,41	67,00± 8,10
50 min	74,33± 10,50	74,17± 9,26	76,33± 7,47	73,00± 9,72	69,50± 4,32

Figura 14 – Médias e respectivos desvios-padrão da pressão arterial média (mmHg) em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC) nos diferentes momentos de avaliação

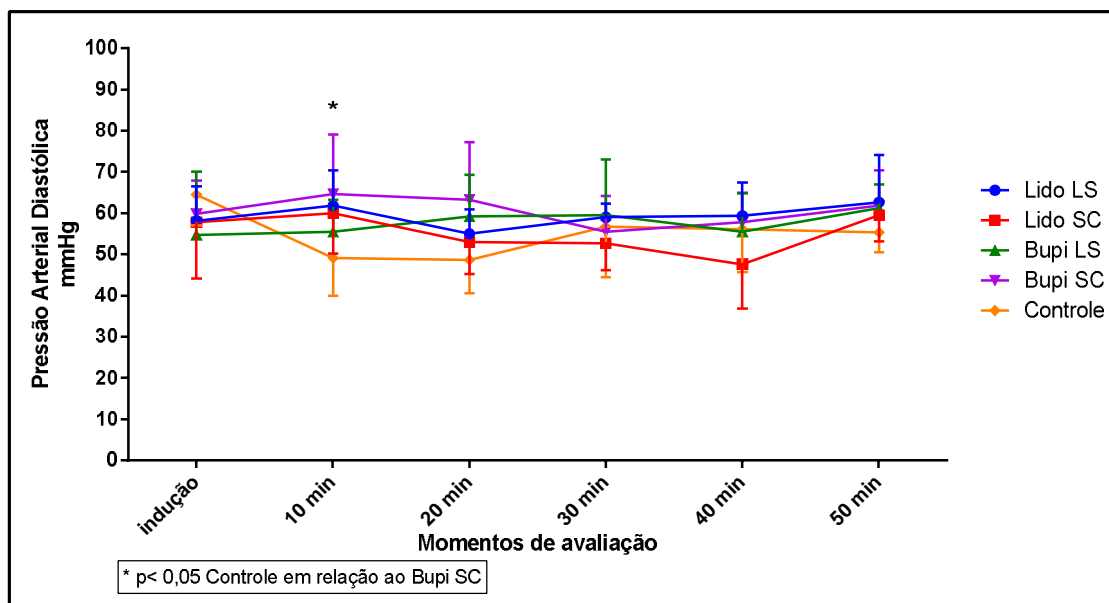


A pressão arterial diastólica avaliada aos 10 minutos no grupo controle foi significativamente inferior quando comparada ao grupo Bupi SC (Figura 15). Os valores de pressão arterial diastólica estão distribuídos na tabela 10.

Tabela 10 – Médias e respectivos desvios-padrão da pressão arterial diastólica (mmHg) em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC) nos diferentes momentos de avaliação

Momentos/ Grupos	Pressão arterial diastólica (mmHg)				
	Lido LS	Lido SC	Bupi LS	Bupi SC	Controle
indução	58,17 ± 8,40	57,83± 13,64	54,67± 15,36	59,83± 8,13	64,50± 7,50
10 min	61,83± 8,57	60,00± 9,84	55,50± 7,82	64,67± 14,45	49,17± 9,15
20 min	55,00± 5,90	53,00± 7,77	59,17± 10,23	63,33± 13,89	48,67± 8,09
30 min	59,00± 3,35	52,67± 6,44	59,50± 13,49	55,50± 8,73	56,67± 12,26
40 min	59,33± 8,07	47,67± 10,84	55,50± 9,27	57,83± 7,17	56,17± 10,38
50 min	62,67± 11,41	59,50± 6,41	61,17± 5,88	61,83± 8,52	55,33± 4,84

Figura 15 – Médias e respectivos desvios-padrão da pressão arterial diastólica (mmHg) em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC) nos diferentes momentos de avaliação



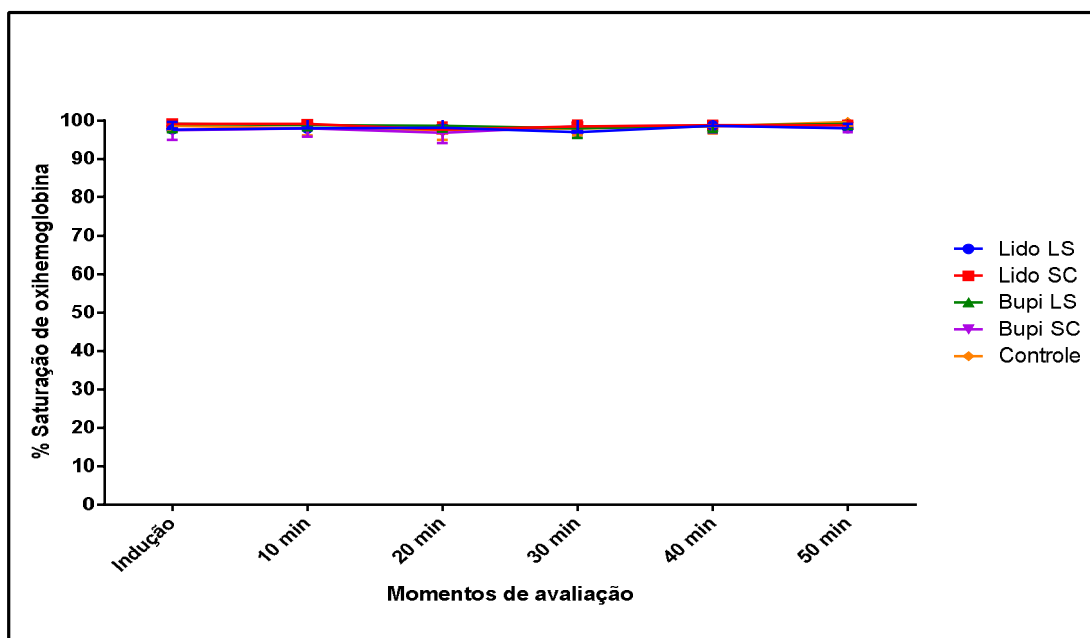
5.7 SATURAÇÃO DA HEMOGLOBINA NO SANGUE PERIFÉRICO

Os valores de saturação da hemoglobina no sangue periférico não apresentaram diferenças significativas quando comparados entre grupos e entre momentos do mesmo grupo (Figura 16 e Tabela 11).

Tabela 11 – Médias e desvios padrão dos valores de saturação periférica de oxihemoglobina (%) dos grupos em relação aos momentos.

Momentos/ Grupos	Saturação da hemoglobina no sangue periférico				
	Lido LS	Lido SC	Bupi LS	Bupi SC	Controle
Indução	97,67 ± 1,86	99,17 ± 1,33	99,00 ± 2,00	97,33 ± 2,42	98,67 ± 1,51
10 min	97,83 ± 2,64	99,00 ± 1,10	98,83 ± 1,47	98,00 ± 2,28	97,83 ± 1,72
20 min	98,17 ± 2,23	97,67 ± 1,75	98,50 ± 1,38	96,83 ± 2,71	97,50 ± 2,51
30 min	97,00 ± 3,90	98,33 ± 1,63	97,83 ± 2,40	98,33 ± 1,37	97,83 ± 1,72
40 min	98,67 ± 1,97	98,83 ± 1,17	98,50 ± 1,52	98,50 ± 1,76	98,33 ± 1,75
50 min	98,00 ± 1,10	98,83 ± 1,47	99,00 ± 1,26	98,17 ± 1,17	99,50 ± 0,84

Figura 16 - Médias e desvios padrão dos valores de saturação da oxihemoglobina arterial (%) em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC) nos diferentes momentos de avaliação



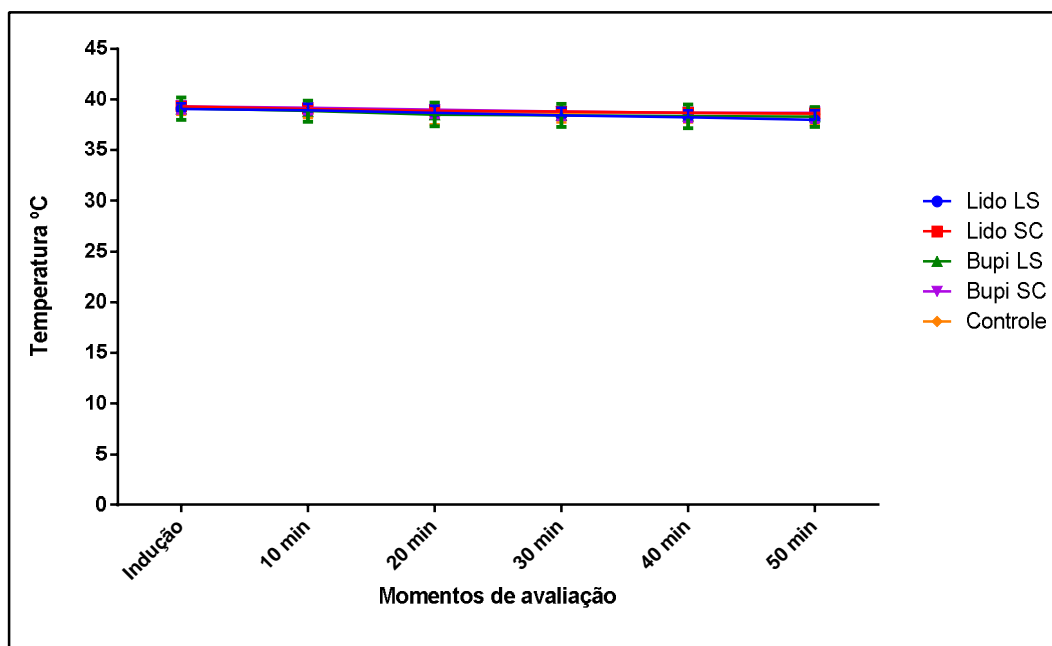
5.8 TEMPERATURA CORPÓREA

Não houve diferença significativa nos valores de temperatura corpórea entre os momentos de um mesmo grupo ou entre os grupos experimentais (Figura 17). Os valores estão dispostos na tabela 12.

Tabela 12 – Médias e respectivos desvios-padrão da temperatura corpórea (°C) em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC) nos diferentes momentos de avaliação

Momentos/ Grupos	Temperatura corpórea (°C)				
	Lido LS	Lido SC	Bupi LS	Bupi SC	Controle
Indução	39,08 ± 0,58	39,30 ± 0,34	39,12 ± 1,09	39,35 ± 0,71	39,28 ± 0,80
10 min	38,92 ± 0,69	39,07 ± 0,32	38,85 ± 1,04	39,20 ± 0,64	38,97 ± 0,80
20 min	38,68 ± 0,68	38,88 ± 0,21	38,53 ± 1,16	39,00 ± 0,80	38,67 ± 1,11
30 min	38,42 ± 0,79	38,78 ± 0,18	38,43 ± 1,13	38,80 ± 0,82	38,73 ± 0,97
40 min	38,23 ± 0,71	38,68 ± 0,17	38,35 ± 1,18	38,72 ± 0,92	38,70 ± 0,98
50 min	38,02 ± 0,92	38,62 ± 0,35	38,30 ± 0,98	38,72 ± 0,95	38,57 ± 1,03

Figura 17 – Médias e respectivos desvios-padrão da temperatura corpórea (°C) em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC) nos diferentes momentos de avaliação



5.9 HEMOGASOMETRIA ARTERIAL

Os valores de hemogasometria arterial estão apresentados na tabela 13. Os valores de pH (Figura 18), PaO₂ (Figura 19), PaCO₂ (Figura 20), não apresentaram diferença significativa. Foi observada diferença estatística ($p < 0,05$) na saturação de oxigênio arterial no grupo Bupi SC em relação aos demais grupos e momentos (Figura 21). Não se observou diferença estatística no bicarbonato (Figura 22) e déficit/excesso de bases (Figura 23).

Tabela 13 – Médias e desvios padrão dos valores de hemogasometria arterial em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC) nos diferentes momentos de avaliação (pH=potencial hidrogeniônico, PaO₂=pressão parcial de oxigênio no sangue arterial, PaCO₂=pressão parcial de dióxido de carbono no sangue arterial, SaO₂=saturação de oxigênio no sangue arterial, HCO₃⁻=bicarbonato, BE=déficit/excesso de bases)

	Lido LS	Lido SC	Bupi LS	Bupi SC	Controle
pH					
Indução	7,37 ± 0,09	7,40 ± 0,02	7,42 ± 0,03	7,41 ± 0,05	7,41 ± 0,05
50 min	7,39 ± 0,05	7,43 ± 0,02	7,42 ± 0,03	7,45 ± 0,05	7,39 ± 0,03
PaO₂ (mmHg)					
Indução	372,50 ± 46,11	356,17 ± 36,54	358,00 ± 69,87	378,83 ± 64,71	376,00 ± 30,78
50 min	397,67 ± 32,83	381,50 ± 38,48	369,83 ± 117,14	361,17 ± 90,44	397,67 ± 20,51
PaCO₂ (mmHg)					
Indução	41,83 ± 6,24	43,67 ± 4,63	41,83 ± 4,07	38,17 ± 7,57	41,33 ± 2,58
50 min	40,00 ± 3,90	41,50 ± 6,53	36,17 ± 4,62	36,33 ± 9,71	42,00 ± 5,44
SaO₂ (%)					
Indução	100,00 ± 0,00	100,00 ± 0,00	100,00 ± 0,00	100,00 ± 0,00	100,00 ± 0,00
50 min	100,00 ± 0,00	100,00 ± 0,00	99,83 ± 0,41	99,50 ± 0,84	100,00 ± 0,00
HCO₃⁻ (mEq/L)					
Indução	23,83 ± 6,08	25,83 ± 2,14	25,67 ± 1,97	23,17 ± 4,92	24,67 ± 1,97
50 min	23,50 ± 2,26	26,17 ± 3,54	22,83 ± 3,13	24,17 ± 6,11	24,33 ± 3,08
BE (mEq/L)					
Indução	-0,67 ± 6,53	1,83 ± 1,94	2,33 ± 2,34	0,33 ± 4,59	1,17 ± 2,86
50 min	-0,50 ± 2,74	2,67 ± 2,42	-0,17 ± 3,06	1,50 ± 4,85	0,33 ± 2,80

Figura 18 - Médias e desvios padrão dos valores de pH em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC) nos diferentes momentos de avaliação

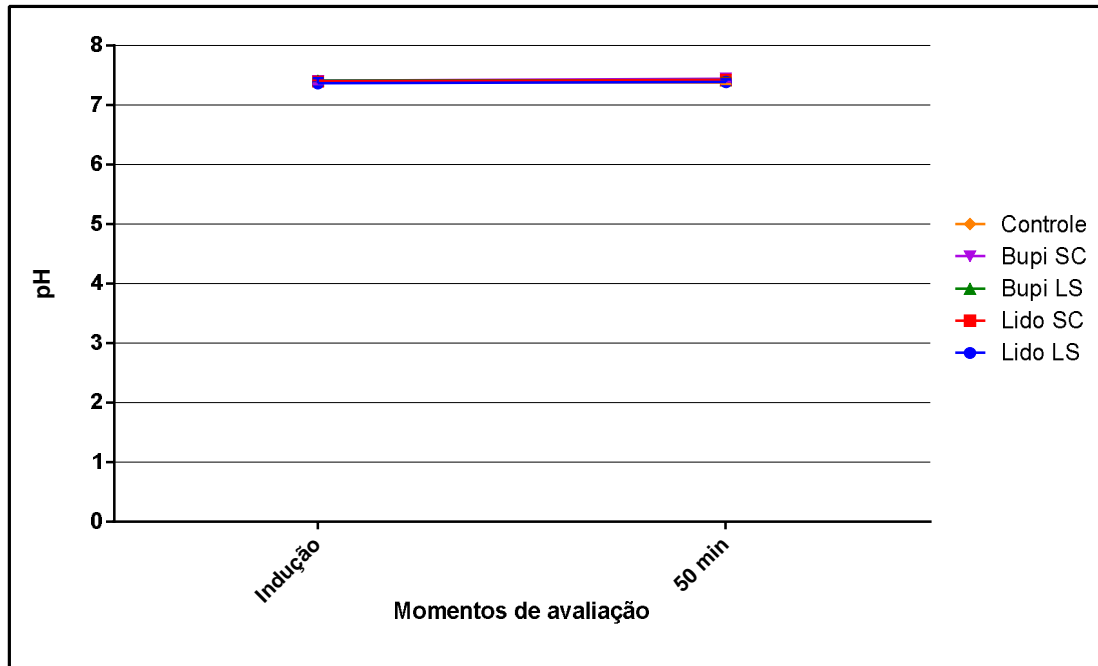


Figura 19 - Médias e desvios padrão dos valores de pressão parcial de oxigênio no sangue arterial (mmHg) em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC) nos diferentes momentos de avaliação

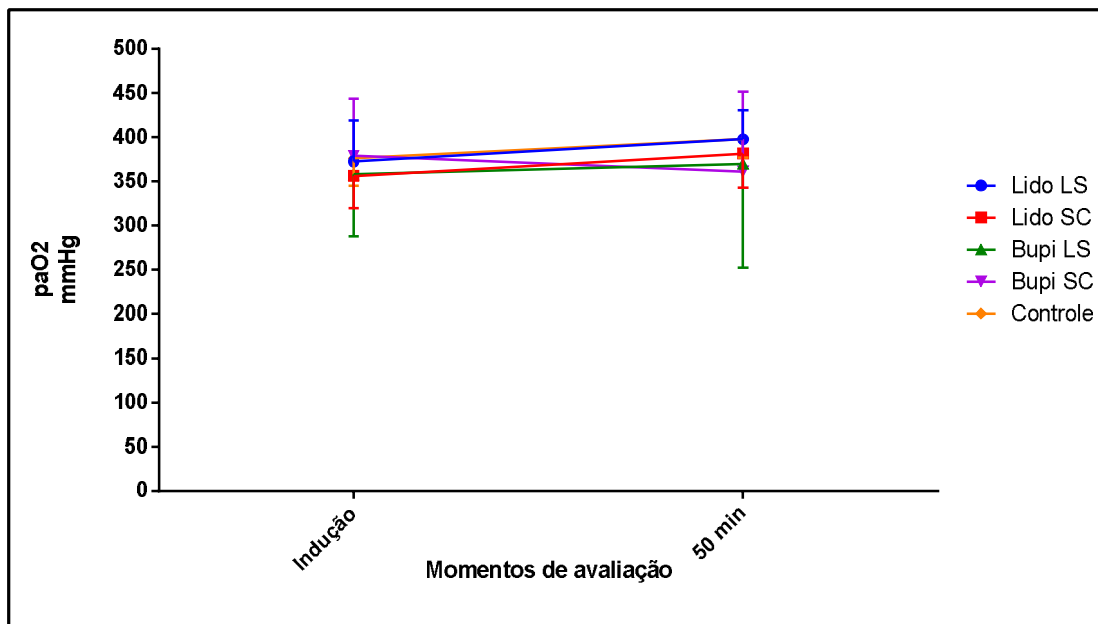


Figura 20 - Médias e desvios padrão dos valores de pressão parcial de dióxido de carbono (mmHg) em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC) nos diferentes momentos de avaliação

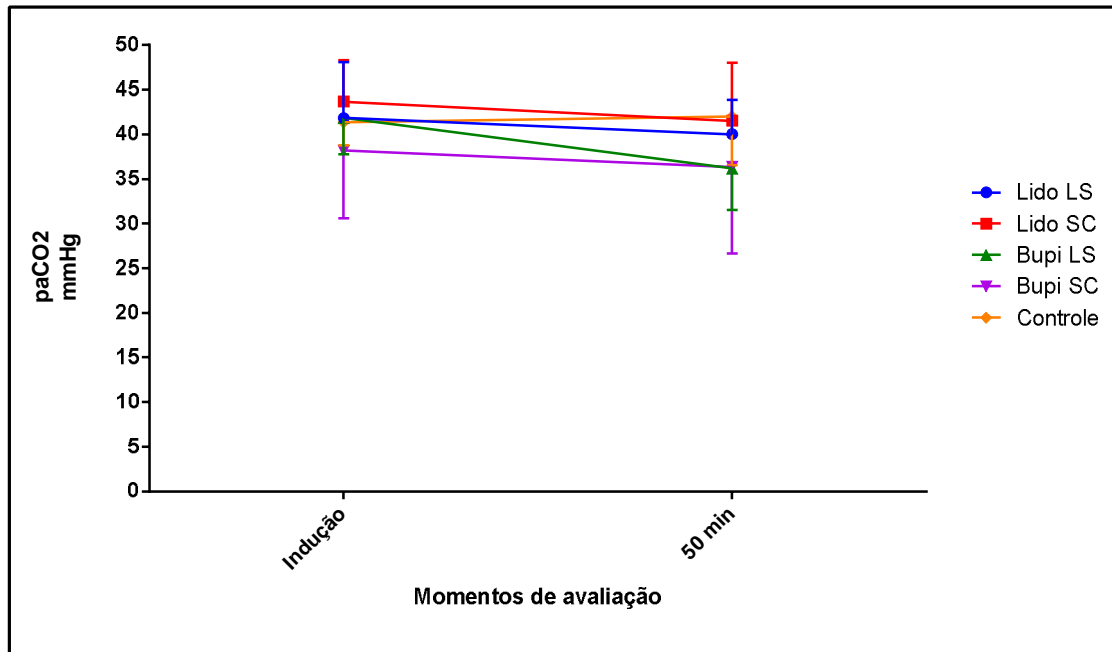


Figura 21 - Médias e desvios padrão dos valores de saturação de oxigênio arterial (%) em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC) nos diferentes momentos de avaliação

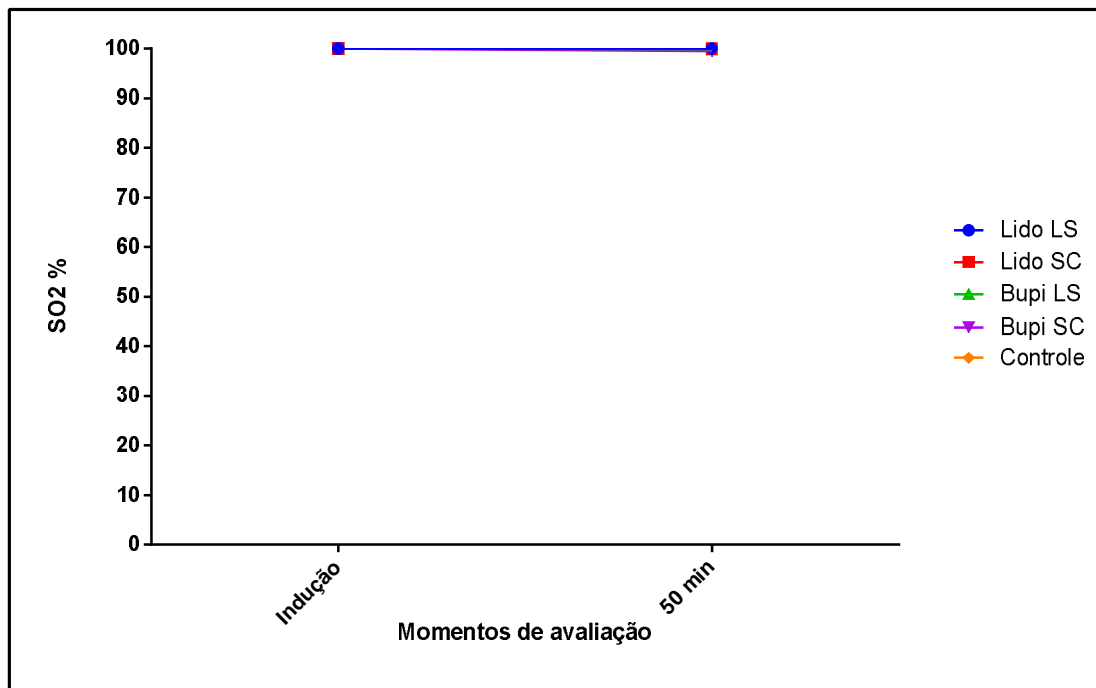


Figura 22 - Médias e desvios padrão dos valores de bicarbonato (mEq/L) em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC) nos diferentes momentos de avaliação

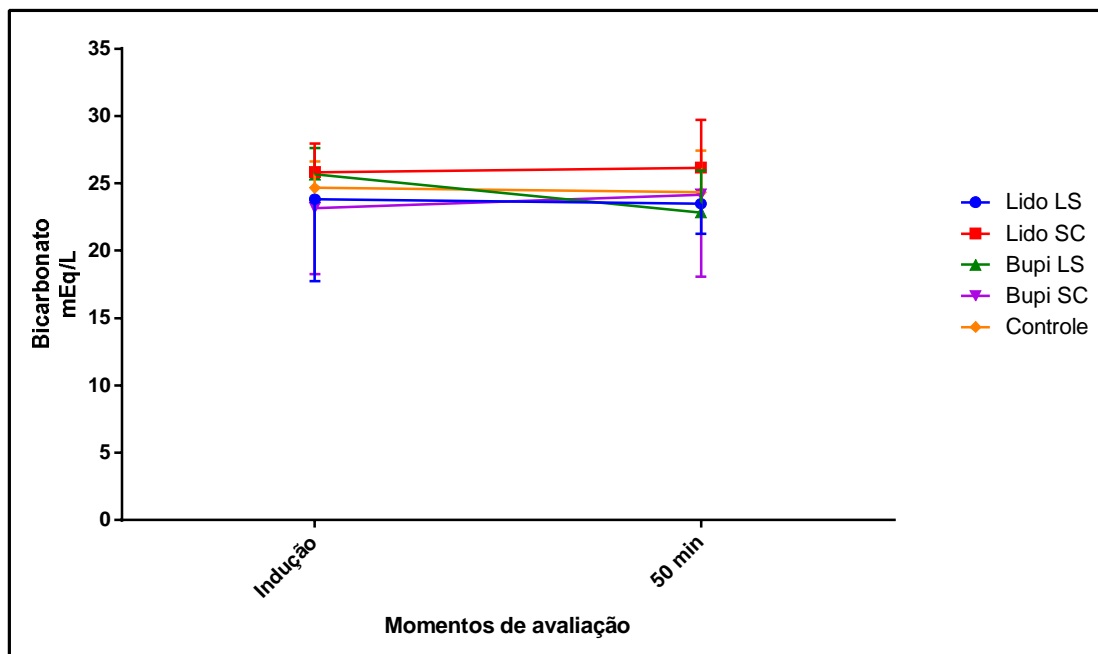
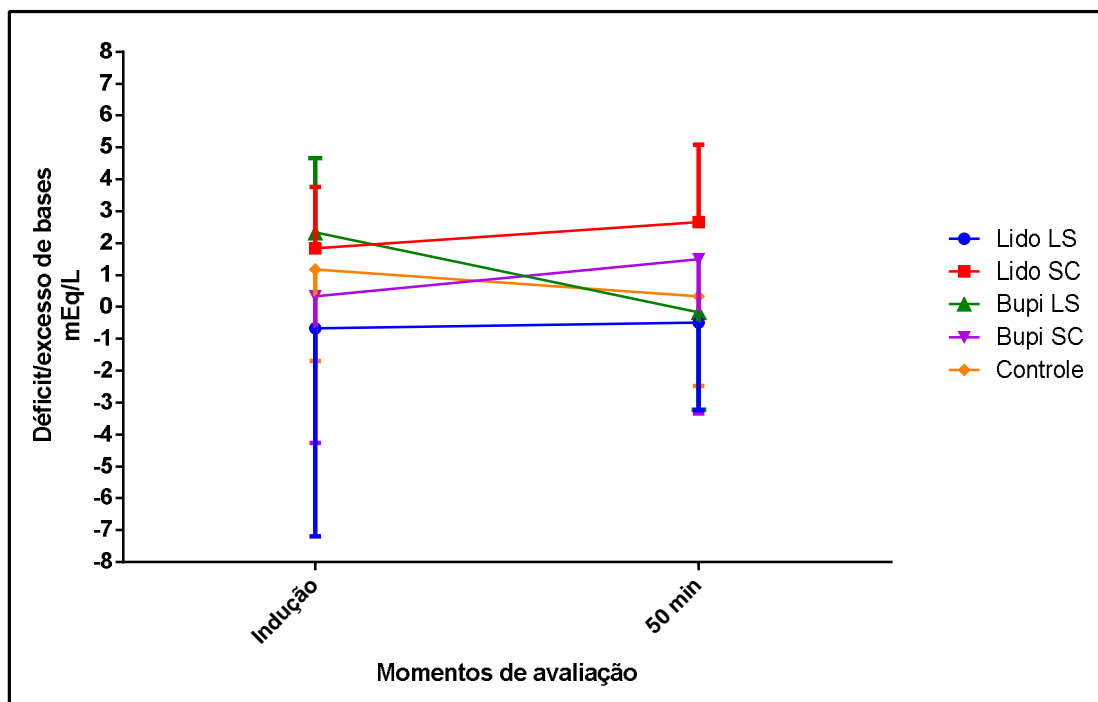


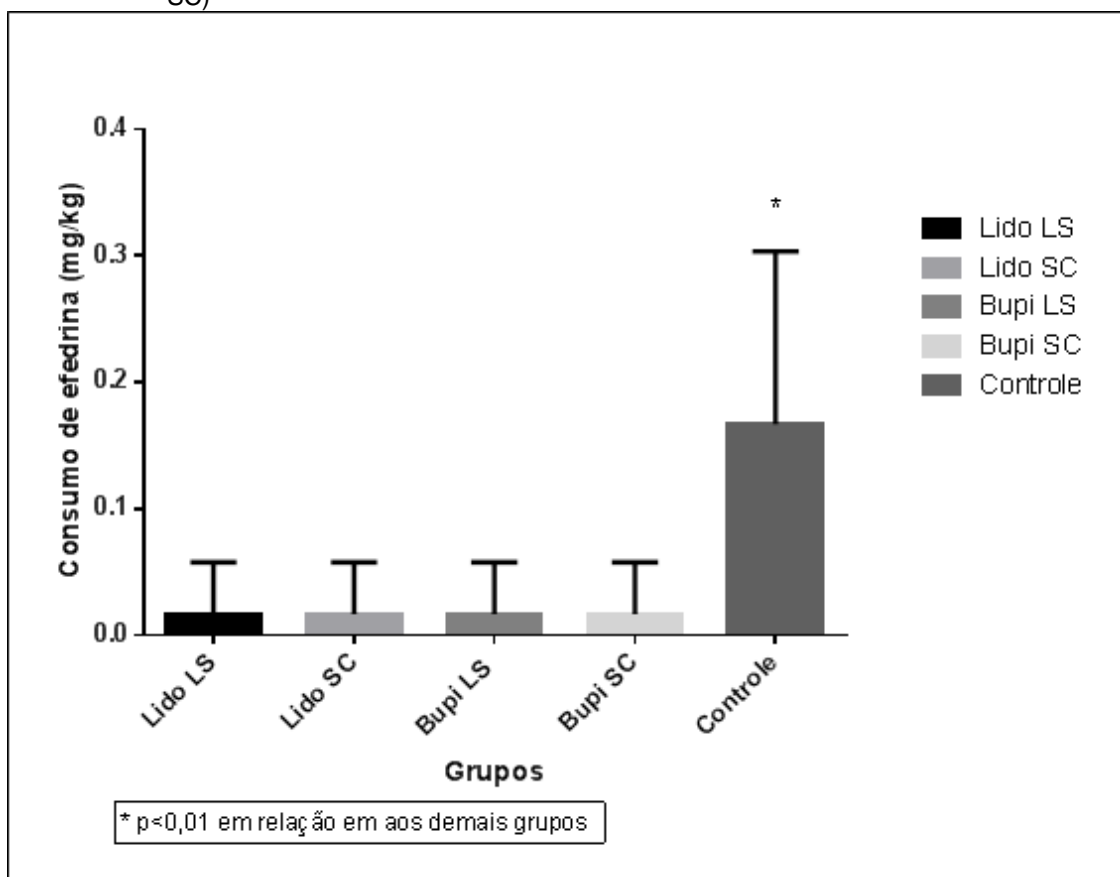
Figura 23 – Médias e desvios padrão dos valores de déficit/excesso de bases (mEq/L) em leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC) nos diferentes momentos de avaliação



5.10 CONSUMO DE EFEDRINA

Na tentativa de manter a pressão arterial média acima de 60 mmHg, a administração de efedrina foi realizada quando necessária. O consumo de efedrina foi quantificado nos grupos e está disposta na figura 24. O consumo de efedrina do grupo controle foi significativamente maior ($p < 0,01$) em comparação aos demais grupos.

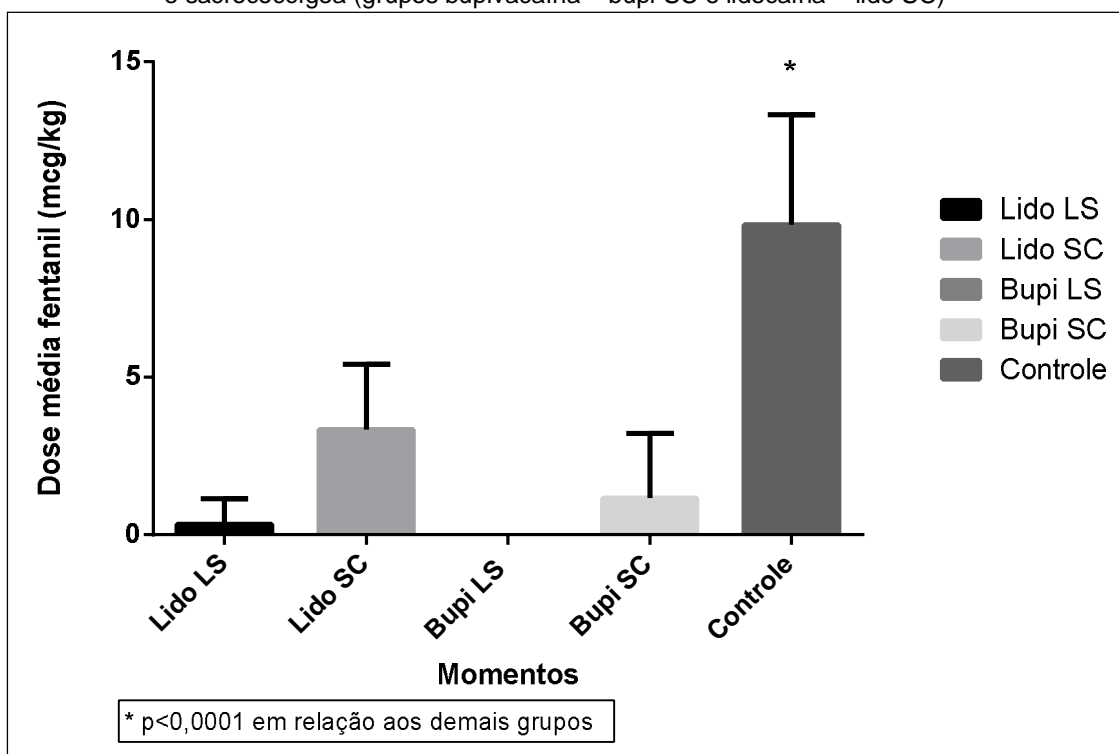
Figura 24 – Médias e desvios padrão da dose consumida de efedrina (mg/kg) nos leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC)



5.11 CONSUMO DE FENTANIL

A administração de fentanil foi realizada para analgesia transoperatória nos animais quando estes apresentavam movimentação em resposta ao estímulo cirúrgico. O consumo de fentanil transoperatório foi quantificado e está disposto na figura 25. O grupo controle teve maior consumo de fentanil quando comparado aos demais grupos ($p < 0,0001$). Embora não tenha sido demonstrada diferença significativa, nota-se que os grupos que receberam o anestésico local com administração lombossacra apresentaram menor consumo de analgésico que com administração sacrococcígea.

Figura 25 – Médias e desvios padrão da dose consumida de fentanil ($\mu\text{g}/\text{kg}$) nos leporinos submetidos à anestesia peridural lombossacra (grupos bupivacaína – bupi LS e lidocaína – lido LS) e sacrococcígea (grupos bupivacaína – bupi SC e lidocaína - lido SC)



6 DISCUSSÃO

O período médio de duração do bloqueio sensitivo com a bupivacaína lombossacra observado neste experimento foi de $199,16 \pm 15,30$ minutos. Estudos em cães utilizando métodos semelhantes para avaliação do bloqueio sensitivo demonstram durações compatíveis (CRUZ et al., 1997; DUKE et al., 2000; ALMEIDA et al., 2007). Almeida et al. (2007) utilizaram a resposta ao pinçamento interdigital dos membros pélvicos e a dispersão por meio da estimulação de dermatômos com teste do panículo, e observaram que o período de bloqueio sensitivo com a bupivacaína (1 mg/kg diluído em 0,36 ml/kg) foi de $205 \pm 78,2$ minutos. Cruz et al. (1997) observaram que o tempo de duração da bupivacaína (0,25 ml/kg) foi de 110 ± 14 minutos, com avaliação da analgesia por meio de pinçamento dos membros pélvicos e do abdômen caudal ao umbigo. Duke et al. (2000), utilizando o pinçamento de dermatômos específicos verificaram tempo de duração da bupivacaína (0,22 ml/kg) entre 137 a 145 minutos.

A administração peridural lombossacra de lidocaína promoveu duração do bloqueio sensitivo de $70 \pm 13,78$ minutos. Cruz et al. (1997) demonstraram em cães duração do efeito da lidocaína de 54 ± 5 minutos, utilizando o volume de 0,25 ml/kg.

A análise do período médio de bloqueio sensitivo obtido nos grupos estudados indica maior duração do bloqueio peridural quando utilizada a via lombossacra em relação à via sacrococcígea, com a utilização de ambos anestésicos locais.

Observou-se que a duração do bloqueio sensitivo na cauda foi de $45,83 \pm 22,67$ min no grupo Lido LS e $74,17 \pm 37,06$ min no grupo Bupi LS. Hughes, Doherty e Charman (1993) verificaram períodos semelhantes com a administração

peridural lombossacra de lidocaína ($34,6 \pm 1,4$ min) e bupivacaína ($82,8 \pm 5,3$ min), porém utilizando volumes menores (máximo de 0,25 ml/kg) do que o usado no estudo em tela (0,3 ml/kg).

O presente estudo teve como objetivo utilizar uma técnica de injeção simples para promover a anestesia peridural. Ao contrário de outros experimentos em que foram utilizados coelhos (HOGAN et al., 1993; 1994; 1996; 1998; MALINOVSKY et al., 1995; KIM et al., 1998; CLÉMENT et al., 2000; DOLLO et al., 2004), não foi realizada a introdução de cateter peridural, uma vez que os estudos citados utilizaram técnicas cirúrgicas, tornando o procedimento invasivo e sem aplicabilidade anestésica clínica. Além disso, foi demonstrado que a administração por injeção simples apresentou menos complicações em comparação com a administração por cateter, como parestesia e cateterização venosa ou subaracnoidea (CESUR et al., 2005). Outro motivo pela opção de utilização da injeção simples foi a dificuldade em se encontrar cateteres com tamanho adequado para o porte dos animais. A introdução percutânea dos cateteres disponíveis para uso clínico seria, principalmente no sítio sacrococcígeo, impraticável.

A determinação do período de latência dos fármacos empregos pelos dois acessos não foi possível, uma vez que, logo após a administração do anestésico local os animais ainda permaneciam sob efeito do anestésico inalatório utilizado para mantê-los imóveis durante a punção peridural.

Na primeira fase do experimento o grupo controle teve como função determinar o tempo em que os animais apresentavam-se sob efeito do sevofluorano. A escolha do anestésico geral inalatório foi realizada de forma que o período de recuperação fosse o menor possível, permitindo que a avaliação dos efeitos da anestesia peridural pudesse ser antecipada. O sevofluorano é um anestésico

halogenado que possui baixo coeficiente de solubilidade sangue:gás (0,68), resultando em indução e recuperação anestésicas bastante rápidas (OLIVA; FANTONI, 2009). O período médio em que os animais apresentaram alteração de reflexos sensitivos no grupo controle foi de 5,5 min, sendo que o período máximo foi de 10 min. Segundo Hughes, Doherty e Charman (1993), o período de latência para perda da sensibilidade em cauda após o uso de lidocaína a 2% (0,2 ml/kg) pela via peridural lombossacra é de $0,2 \pm 0,2$ min, e da bupivacaína a 0,5% (0,2 ml/kg) é de $1,8 \pm 0,8$ min. Para aparecimento de paresia bilateral dos membros pélvicos, o período de latência observado foi de $4,0 \pm 0,7$ min para a lidocaína e $5,8 \pm 0,7$ min. Portanto, no presente estudo, o início dos efeitos da lidocaína e bupivacaína pela via peridural foi sobreposto pela ação residual do sevoflurano utilizado para permitir a punção do espaço epidural. Desta forma, não se pode oferecer informações seguras a respeito da latência dos anestésicos locais pela via descrita nos animais deste estudo.

O número máximo de dermatômos bloqueados foi de $10,91 \pm 0,2$ no grupo Bupi LS, $10,66 \pm 0,51$ no grupo Bupi SC, $10,66 \pm 0,40$ no grupo Lido LS e $7,25 \pm 2,11$ no grupo Lido SC. Lee et al. (2004), ao avaliarem o padrão de dispersão de uma solução de azul de metileno pela via peridural lombossacra em felinos, observaram regressão linear com relação ao número de vértebras coradas e os diferentes volumes testados (0,1 a 0,4 ml/kg). Com o volume de 0,3 ml/kg o número de vértebras atingidas pela solução foi de $11,5 \pm 1,5$, na altura de T7 a T11. Vale considerar que, no estudo em tela, a dispersão pelo teste do panículo nos dermatômos foi avaliada de S4 a L1, e uma possível migração até dermatômos mais craniais pode ter subestimado estes valores, principalmente quando a administração foi lombossacra. Os valores inferiores de dermatômos bloqueados nos grupos de

administração sacrococcígea podem ser explicados pela maior ocorrência do bloqueio unilateral e por diferenças anatômicas do espaço epidural sacral em relação ao lombar. Sabe-se que a extensão da dispersão peridural é dependente da dimensão global do segmento do espaço epidural. Ou seja, quanto maior o espaço epidural, menor a dispersão. Uma maior dispersão é obtida quando a administração peridural ocorre cranial ao término da medula espinhal do que quando é administrada caudal ao mesmo (KIM; LIM; LEE, 1998).

Os períodos médios de bloqueio motor em cauda e membros pélvicos observados foram semelhantes aos notados por Hogan et al. (1993), quando coelhos que receberam 0,15 a 0,35 ml/kg de lidocaína a 1,5% pela via peridural toracolombar levaram de 20 a 40 minutos para apresentarem ambulação. Hughes, Doherty e Charman (1993) observaram duração de paresia bilateral com a administração peridural (0,2 ml/kg) em coelhos de $16,0 \pm 1,4$ min com lidocaína a 2% e $57,2 \pm 4,7$ min com bupivacaína a 0,5%.

O bloqueio unilateral observado após a administração peridural em alguns animais neste experimento não é bem descrito na medicina veterinária. Este fenômeno é relatado em humanos (WITHINGTON; WEEKS, 1994; GOTTSCHALK; FRANK, 2005; SOUVATZIS et al., 2013) e foi demonstrado por epidurografia (GALLART et al., 1990; STEVENS; BALKANY, 2006) e tomografia computadorizada (SAVOLLAINE et al., 1988; FUKUSHIGE et al., 1997). Estes trabalhos relacionam a ocorrência do bloqueio unilateral com a plica mediana *dorsalis*, uma banda de tecido conjuntivo situada na linha média do espaço epidural lombar entre a dura mãe e o ligamento flavo. Blomberg e Olsson (1989), em estudo realizado com epiduroscopia em 10 pacientes submetidos a laminectomia parcial, descreveram este tecido

conjuntivo como uma membrana completa, fixando a dura máter ao ligamento flavo e dividindo o espaço epidural dorsal na linha média.

Os resultados obtidos demonstram maior ocorrência do bloqueio peridural unilateral quando utilizada a via sacrococcígea (ocorrência de 50%) em comparação a via lombossacra (ocorrência de 16,66%). Savolaine et al. (1988), em estudo com 40 pacientes com a realização de epidurografia pela via sacral caudal, verificaram por meio de tomografia computadorizada em todos a ocorrência de uma divisão do espaço epidural posterior pela plica mediana dorsal. Souvatzis et al. (2012) analisaram os fatores preditores da lateralização de bloqueio motor durante analgesia peridural pós-operatória em estudo retrospectivo de 578 casos. O bloqueio unilateral ocorreu em 29,2 % dos pacientes, sendo que jovens, mulheres, maior inserção do cateter peridural e maior concentração de ropivacaína foram fatores significativamente associados com a maior incidência de lateralidade do bloqueio. Os autores observaram que quanto mais caudal o ponto de punção peridural, maior a probabilidade do bloqueio motor unilateral.

Segundo Savolaine et al. (1988), existem quatro fatores etiológicos para o desenvolvimento do bloqueio peridural unilateral: (a) a injeção lenta de um volume baixo de anestésico, a posição do paciente e a densidade da solução anestésica podem levar o anestésico local a se acumular na região mais baixa do espaço epidural; (b) um septo epidural medial pode agir como barreira a difusão do anestésico; (c) a ponta do cateter peridural pode passar por um forame intervertebral resultando em um bloqueio unilateral paravertebral; (d) a ponta do cateter peridural pode estar no espaço epidural anterior resultando na dispersão longitudinal e ipsilateral transversal do anestésico local, em vez da dispersão circular ao redor da dura-máter. No presente experimento, os fatores relacionados ao posicionamento do

cateter peridural podem ser excluídos, uma vez que as administrações foram feitas por punção simples. A velocidade de administração (60 segundos) e volume administrado aos animais (0,3 ml/kg) não podem ser considerados baixos quando comparados aos descritos na literatura para a espécie (LICHTENBERGER; KO, 2007; BELMONTE et al., 2012). A administração rápida pode estar acompanhada de efeitos adversos, como por exemplo, bloqueio irregular ou excessiva progressão cefálica da solução injetada (OTERO, 2013). O posicionamento dos animais no momento da administração foi adequado e foram tomados os cuidados necessários para que não houvesse a menor lateralização do decúbito. Em estudo realizado por Freire et al. (2010) observou-se que a administração peridural em cadelas em decúbito levemente lateralizado é capaz de provocar a dispersão do anestésico e consequente bloqueio unilateral. Portanto, assim como é descrito em humanos, a hipótese da possibilidade de haver uma membrana medial peridural que atue como barreira para a dispersão do anestésico deve ser considerada em coelhos.

A pressão arterial dos animais estudados foi monitorada por meio de canulação da artéria femoral e conexão ao sistema de monitor multiparamétrico. Quando a pressão arterial média foi menor que 60 mmHg, os animais receberam vasoativos pela via intravenosa (efedrina, 0,1 mg/kg). A pressão arterial média é fisiologicamente mais importante porque representa a pressão média motriz para a perfusão dos órgãos (HASKINS, 2007). Segundo Donnelly (2004), quando utilizada a artéria auricular central para monitoração da pressão arterial, esta é aproximadamente 10 mmHg mais baixa que na artéria carótida. Não há evidências de que este fenômeno ocorra com a artéria femoral em coelhos. No entanto, em alguns momentos, notou-se que, embora a pressão arterial média estivesse normal, as pressões arteriais sistólica e diastólica em alguns animais estavam muito

próximas. A fidelidade da reprodução da onda de pulso com um sistema preenchido por fluido é resultante de uma interação complexa entre a resposta a frequência do sistema de mensuração (frequência ressonante e amortecimento) e fatores ligados ao paciente, como frequência cardíaca e vigor sistólico (HASKINS, 2007). Portanto, a frequência cardíaca elevada da espécie ligada ao fato de que o monitor multiparamétrico utilizado é idealizado para uso em humanos, faz com que a leitura da onda de pressão arterial seja “amortecida”, levando a subestimação dos valores de pressão arterial sistólica e superestimação dos valores de pressão arterial diastólica.

A dispersão cranial do anestésico local no espaço epidural em coelhos pode estar ligada a algumas complicações, como bradicardia e depressão respiratória decorrentes de bloqueio simpático dos segmentos torácicos e cervicais (HOGAN et al., 1998). Uma série de estudos demonstram o impacto do bloqueio simpático com a administração toracolombar de lidocaína pela via peridural (HOGAN et al., 1993; 1994; 1995; 1996; 1998; Al et al., 2001). Em nosso experimento, não foram observados sinais de bloqueio simpático, como depressão respiratória, bradicardia ou hipotensão nos grupos que receberam o anestésico local. Embora não tenha sido realizada a monitoração da pressão arterial basal, os animais que receberam a administração peridural apresentaram depressão cardiovascular menos intensa do que os animais do grupo controle. No grupo controle, embora não tenha sido observada diferença significativa da pressão arterial, nota-se que o consumo de vasoativo foi significativamente maior do que nos demais grupos. Pode-se deduzir que, embora haja o potencial para o bloqueio simpático peridural, os animais do grupo controle apresentaram maior depressão cardiovascular por efeitos do

anestésico geral do que os animais que receberam o anestésico local em associação ao anestésico geral.

Verificou-se maior requerimento de analgésico transoperatório no grupo controle que nos demais grupos, devido ao ineficiente efeito analgésico atribuído ao isoflurano (ROTH et al., 1996). Observou-se redução na frequência cardíaca e depressão respiratória, com bradipneia e apneia 2 a 3 min após a administração do fentanil. Os animais foram assistidos com ventilação controlada e não foram observados efeitos da depressão respiratória nos valores de capnometria e hemogasometria arterial. Sabe-se que a depressão respiratória observada com o uso do fentanil é descrita em cães e gatos (LAMONT, MATHEWS, 2007; FANTONI, MASTROCINQUE, 2009) e em coelhos (LONGLEY, 2008; FLECKNELL, 2009).

Não foram observados sinais de bloqueio simpático em decorrência da dispersão rostral nos animais estudados. No entanto, dois animais tiveram complicações após a administração peridural de bupivacaína. No primeiro, logo após a administração lombossacra do anestésico observou-se apneia, cianose e ausência de pulso femoral, sendo constatado o óbito do animal, antes mesmo que a instalação da monitoração fosse realizada. No segundo animal, a administração do anestésico foi realizada pela via sacrococcígea, e decorridos 5 min, os valores de pressão arterial média apresentavam-se reduzidos (pressão média de 35 mmHg). Cerca de 20 minutos após a administração de vasoativos (efedrina e adrenalina) e fluidoterapia agressiva, a pressão arterial foi normalizada, porém foi necessária a monitoração contínua e a administração de vasoativos durante uma hora após a administração peridural. Em ambos os casos, os animais foram excluídos do estudo.

Nos valores inspirado e expirado de isoflurano observou-se que as maiores diferenças aconteceram aos 50 minutos com o grupo Bupi LS em relação aos

grupos Lido SC, Bupi SC e Controle. Isso se deve à maior duração de bloqueio sensitivo no grupo Bupi LS, obtendo-se assim maior diminuição da concentração de isoflurano para a realização do procedimento cirúrgico. Na comparação entre momentos, verificou-se tendência a haver maior diferença dos momentos iniciais (Indução e 10 minutos) em relação aos 50 minutos. A hipótese é de que na maioria dos animais aos 50 minutos o procedimento cirúrgico já havia se encerrado e, portanto, o requerimento de anestésico geral foi menor em comparação aos momentos iniciais.

Durante a segunda fase deste experimento, uma importante limitação encontrada para a avaliação dos efeitos cardiovasculares da anestesia peridural em leporinos foi a ausência de monitoração da pressão arterial sistêmica antes da administração dos fármacos pela via peridural. A obtenção dos valores basais de pressão arterial sistêmica permitiria uma melhor avaliação dos efeitos da anestesia peridural em cada um dos indivíduos. A monitoração da pressão arterial invasiva foi iniciada logo após a administração peridural, uma vez que a troca de decúbito e manipulação do paciente poderia prejudicar a manutenção do acesso arterial femoral. A artéria femoral foi a via de escolha para a monitoração da pressão sistêmica pelo seu maior calibre, facilidade de acesso e maior fluxo sanguíneo, uma vez que o acesso foi utilizado para colheita de amostras sanguíneas. Desta forma, a avaliação dos efeitos cardiovasculares da anestesia peridural foi realizada por comparação com os valores do grupo controle, que recebeu pela via peridural solução salina. Portanto, os efeitos avaliados durante o estudo são relativos à associação da anestesia peridural com anestesia geral inalatória.

A anestesia peridural é umas das técnicas de anestesia regional mais frequentemente utilizada em cães e gatos em procedimentos caudais ao umbigo,

graças a sua simplicidade, segurança e eficiência (SKARDA; TRANQUILLI, 2007a). Em coelhos, no entanto, seu emprego tem se limitado a procedimentos experimentais, onde geralmente são utilizadas técnicas invasivas e de difícil execução para se acessar o espaço epidural. Verificou-se no presente estudo que a anestesia peridural por punção é uma técnica eficiente, segura e simples de ser realizada em coelhos, principalmente quando realizada no espaço lombossacro. A anestesia peridural sacrococcígea deve ser considerada nas espécies que apresentam prolongamento do cone medular até as vértebras sacrais. No entanto, observou-se uma menor eficiência e maior ocorrência de complicações relacionadas a técnica quando utilizada a anestesia peridural sacrococcígea.

7 CONCLUSÕES

Com base nos resultados obtidos pode-se concluir que:

- O sítio sacrococcígeo de administração peridural leva a bloqueio sensitivo e motor com dispersão e duração menores em relação ao espaço lombossacro.
- Embora a administração lombossacra possa apresentar riscos potenciais, como punção subdural acidental, a qualidade do bloqueio foi considerada melhor.
- A ocorrência de bloqueio unilateral é muito maior quando utilizada a anestesia peridural sacrococcígea. Estudos anatômicos e de imagem são necessários para testar a hipótese de a ocorrência da lateralização do bloqueio ser causada por uma membrana que divide o espaço epidural, assim como foi relatado em humanos. Estudos são necessários também para verificar a ocorrência deste fenômeno em outras espécies.
- Embora haja potencial para causar bloqueio simpático, o uso de anestesia peridural levou a menor depressão cardiovascular que o grupo em que a mesma não foi utilizada, demonstrado pelo maior consumo de efedrina no grupo controle. O maior requerimento de fentanil durante o procedimento no grupo controle levou a complicações secundárias, como depressão respiratória e redução de frequência cardíaca.
- A utilização de lidocaína e bupivacaína levou a anestesia peridural satisfatória na espécie leporina, sendo uma técnica eficiente e de fácil

execução, assim como em cães e gatos. A escolha dos fármacos está ligada principalmente ao tempo de duração do procedimento cirúrgico. A técnica peridural em coelhos tem boa aplicabilidade clínica e experimental, levando ao desenvolvimento de protocolos anestésicos mais eficientes e com menores riscos ao paciente.

REFERÊNCIAS

- AI, K.; KOTAKE, Y.; SATOH, T.; SERITA, R.; TAKEDA, J.; MORISAKI, H. Epidural anesthesia retards intestinal acidosis and reduces portal vein endotoxin concentrations during progressive hypoxia in rabbits. **Anesthesiology**, v. 94, n. 2, p. 263-9, 2001.
- ALMEIDA, T. F.; FANTONI, D.T.; MASTROCINQUE, S.; TATARUNAS, A. C.; IMAGAWA, V. H. Epidural anesthesia with bupivacaine, bupivacaine and fentanyl, or bupivacaine and sufentanil during intravenous administration of propofol for ovariohysterectomy in dogs. **Journal of American Veterinary Medical Association**. v. 230, n. 1, p. 45-51, 2007.
- BELMONTE, E. A.; USCATEGUI, R. A. R; MORO, J. V.; NUNES, N. Anestesia por meio de cateter epidural usando levobupivacaína em coelhos – estudo piloto. **Journal Latinoamericano de Medicina Veterinaria de Emergencia y Cuidados Intensivos**, v. 4, n. 2, p. 109-112, 2012.
- BERNARDS, C. M. Flux of morphine, fentanyl, and alfentanil through rabbit arteries in vivo. **Anesthesiology**, v. 78, p. 1126-1131, 1993.
- BLOMBERG, R. G.; OLSSON, S. S. The lumbar epidural space in patients examined with epiduroscopy. **Anesthesia and Analgesia**, v. 68, n. 2, p.157-160, 1989.
- BOOGAERTS, J. G.; LAFONT, N. D.; CARLINO, S.; NOEL, E.; RAYNAL, P.; GOFFINET, G.; LEGROS, F. J. Biodistribution of liposome-associated bupivacaine after extradural administration to rabbits. **British Journal of Anaesthesia**. v. 75, n. 3, p. 319-325, 1995.
- CÂMARA FILHO, J. A.; RAMADINHA, L. S.; RODRIGUES, M. R.; SILVEIRA, R. L.; CALDAS, P. A. Utilização do sítio sacrococcígeo na anestesia epidural em gatos domésticos. **Revista Brasileira de Ciência Animal**, v. 7, n. 3, p. 175-178, 2000.
- CESUR, M.; ALICI, H. A.; ERDEM, A. F.; SILBIR, F.; YUKSEK, M. S. Administration of local anesthetic through the epidural needle before catheter insertion improves the quality of anesthesia and reduces catheter-related complications. **Anesthesia and Analgesia**, v. 101, p. 1501–1505, 2005.
- CLÉMENT, R.; MALINOVSKY, J. M.; LE CORRE, P.; DOLLO, G.; CHEVANNE, F.; LE VERGE, R. Spinal biopharmaceutics of bupivacaine and lidocaine by microdialysis after their simultaneous administration in rabbits. **International Journal of Pharmaceutics**, v. 203, p. 227–234, 2000.
- CHAI, Y. F.; YANG, J.; LIU, J.; SONG, H. B.; YANG, J. W.; LIU, S. L.; ZHANG, W. S.; WANG, Q.W. Epidural anaesthetic effect of the 8% emulsified isoflurane: a study in rabbits. **British Journal of Anaesthesia**, v. 100, n. 1, p. 109-15, 2008.
- CRUZ, M. L.; LUNA, S. P. L.; CLARK, R. M. O.; MASSONE, F.; CASTRO, G. B. Epidural anaesthesia using lignocaine, bupivacaine or a mixture of lignocaine and bupivacaine in dogs. **Journal of Veterinary Anaesthesia**, v. 24, p. 30-32, 1997.

- DOLLO, G.; MALINOVSKY, J. M.; PÉRON, A.; CHEVANNE, F.; PINAUD, M.; LE VERGE, R.; LE CORRE, P. Prolongation of epidural bupivacaine effects with hyaluronic acid in rabbits. **International Journal of Pharmaceutics**, v. 272, p. 109-119, 2004a
- DOLLO, G.; LE CORRE, P.; CHEVANNE, F.; LE VERGE, R.; Bupivacaine containing dry emulsion can prolong epidural anesthetic effects in rabbits. **European Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 22, p. 63–70, 2004b
- DONNELLY, T. M. Rabbits: basic anatomy, physiology, and husbandry. In: QUESENBERRY, K. E.; CARPENTER, J. W. **Ferrets, rabbits, and rodents: clinical medicine and surgery**. St Louis, Missouri: Saunders, 2004. p. 136-146.
- DUKE, T.; CAULKETT, N. A.; BALL, S. D.; REMEDIOS, A. M. Comparative analgesic and cardiopulmonary effects of bupivacaine and ropivacaine in the epidural space of the conscious dog. **Veterinary Anaesthesia and Analgesia**, v. 27, p. 13–21, 2000.
- FANTONI, D. T.; MASTROCINQUE, S. Fisiopatologia e controle da dor. In: FANTONI, D. T.; CORTOPASSI, S. R. G. **Anestesia de cães e gatos**. São Paulo: Roca, 2009. p. 521-544.
- FLECKNELL, P. Anaesthesia of Common Laboratory Species: Special Considerations. In: FLECKNELL, P. **Laboratory animal anaesthesia**. 3 ed. Newcastle, UK: Elsevier, 2009. p. 204-212.
- FREIRE, C. D.; TORRES, M. L. A.; FANTONI, D. T.; CAVALCANTI, R. L.; NOEL-MORGAN, J. Bupivacaine 0.25% and methylene blue spread with epidural anesthesia in dog. **Veterinary Anaesthesia and Analgesia**, v. 37, p. 63-69, 2010.
- FUKUSHIGE, T.; KANO, T.; SANO, T. Radiographic investigation of unilateral epidural block after single injection. **Anesthesiology**, v. 87, n. 6, p. 1574-1575, 1997.
- FUTEMA, F. Técnicas de Anestesia local: tronco e membros. In: FANTONI, D. T.; CORTOPASSI, S. R. G. **Anestesia de cães e gatos**. São Paulo: Roca, 2009. p. 310-319.
- GALLART, L.; BLANCO, D.; SAMSO, E.; VIDAL, F. Clinical and radiologic evidence of the epidural plica mediana dorsalis. **Anesthesia and Analgesia**, v. 71, p. 698-701, 1990.
- GOTTSCHALK, A.; FRANK, S. M. Prolonged differential wound hyperalgesia after an interval of unilateral epidural blockade during lower abdominal surgery. **Anesthesia and Analgesia**, v. 100, p. 1411–1413, 2005.
- GREENAWAY, J. B.; PARTLOW, G. D.; GONSHOLT, N. L.; FISHER, K. R. S. Anatomy of the lumbosacral spinal cord in rabbits. **Journal of American Animal Hospital Association**, v. 37, p. 27–34, 2001.

- HASKINS, S. C. Monitoring anesthetized patients. In: TRANQUILI, W. J.; THURMON, J. C.; GRIMM, K. A. **Lumb e Jones' veterinary anesthesia and analgesia**. 4 ed. Iowa, USA: Blackwell Publishing, 2007. p. 533-558.
- HOGAN, Q. H.; STADNICKA, A.; STEKIEL, T. A.; BOSNJAK, Z. J.; KAMPINE, J. P. Effects of epidural and systemic lidocaine on sympathetic activity and mesenteric circulation in rabbits. **Anesthesiology**, v. 79, p. 1250-1260, 1993.
- HOGAN, Q. H.; STADNICKA, A.; STEKIEL, T. A.; BOSNJAK, Z. J.; KAMPINE, J. P. Mechanism of mesenteric venodilatation after epidural lidocaine in rabbits. **Anesthesiology**, v.81, n. 4, p. 939-945, 1994.
- HOGAN, Q. H.; STEKIEL, T. A.; STADNICKA, A.; BOSNJAK, Z. J.; KAMPINE, J. P. Region of epidural blockade determines sympathetic and mesenteric capacitance effects in rabbits. **Anesthesiology**, v. 83, n. 3, p. 604-610, 1995.
- HOGAN, Q. H.; KULIER, A.; BOSNJAK, Z. J.; KAMPINE, J. P. Sympathetic and mesenteric venous responses to baroreceptor or chemoreceptor stimulation during epidural anesthesia in rabbits. **Anesthesiology**, v. 85, n. 6, p. 1413-21, 1996.
- HOGAN, Q. H.; AMUZU, J.; CLIFFORD, P. S.; BOSNJAK, Z. J.; KAMPINE, J. P. Hypoxia causes apnea during epidural anesthesia in rabbits. **Anesthesiology**, v. 88, p. 761-767, 1998.
- HUGHES, P. J.; DOHERTY, M. M.; CHARMAN, W. N. A rabbit model for the evaluation of epidurally administered local anaesthetic agents. **Anaesthesia and Intensive Care**, v. 21, p. 298-303, 1993.
- KERO, P.; THOMASSON B.; SOPPI, A. M. Spinal anaesthesia in the rabbit. **Laboratory Animals**. v, 15, p. 347-348, 1981.
- KIM, Y. C.; LIM, Y. J.; LEE, S. C. Spreading pattern of epidurally administered contrast medium in rabbits. **Acta Anaesthesiologica Scandinavica**, v. 42, p. 1092-1095, 1998.
- KLAUMANN, P. R.; KLOSS FILHO, J. C.; NAGASHIMA, J. K. Anestésicos locais. In: KLAUMANN, P. R.; OTERO, P. E. **Anestesia locorregional em pequenos animais**. São Paulo: Roca, 2013. p. 23-41.
- KO, J. C. H. Anesthesia case of the month. **Journal of American Veterinary Medical Association**. v. 223, n. 5, p. 619-622, 2003.
- KOMODA, Y.; NOSAKA, S.; TAKENOSHITA, M. Enhancement of lidocaine-induced epidural anesthesia by deoxyacontine in the rabbit. **Journal of Anesthesia**, v. 17, p. 241-245, 2003.
- KONAKÇI, S.; KÜÇÜKGÜÇLÜ, S.; GOKMEN, N.; AKHISARLIOĞLU, M.; IDIMAN, F.; BALKAN, B. K.; GOKEL, E.; ÖÇMEN, E. Epidural administration of magnesium sulfate in the rabbit: can it induce motor and sensory blockade? **Neurophysiology**, v. 44, n. 6, p. 448-454, 2012.

LAMONT, L. A.; MATHEWS, K. A. Opioids, nonsteroidal anti-inflammatories, and analgesic adjuvants. In: TRANQUILI, W. J.; THURMON, J. C.; GRIMM, K. A. **Lumb e Jones' veterinary anesthesia and analgesia**. 4 ed. Iowa, USA: Blackwell Publishing, 2007. p. 241-271.

LEE, I.; YAMAGISHI, N.; OBOSHI, K.; YAMADA, H. Distribution of new methylene blue injected into the lumbosacral epidural space in cats. **Veterinary Anaesthesia and Analgesia**, v. 31, n. 3, p. 190-194, 2004.

LICHTENBERGER, M.; KO, J. Anesthesia and Analgesia for Small Mammals and Birds. **Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice**, v. 10, p. 293-315, 2007.

LONGLEY, L. A. Rabbit anaesthesia. In: _____. **Anaesthesia of exotic pets**. Edinburgh, UK: Elsevier Saunders, 2008. p. 36-58.

MALINOVSKY, J. M.; CORRE, P. L.; MEUNIER, J. F.; CHEVANNE, F.; PINAUD, M.; LEVERGE, R.; LEGROS, F. A dose-response study of epidural liposomal bupivacaine in rabbits. **Journal of Controlled Release**, v. 60, p. 111-119, 1999.

MALINOVSKY, J. M.; BERNARD, J. M.; LE CORRE, P.; DUMAND, J. B.; LEPAGE, J.Y.; LE VERGE, R.; SOURON, R. Motor and blood pressure effects of epidural sustained-release bupivacaine from polymer microspheres: a dose-response study in rabbits. **Anesthesia and Analgesia**. v. 81, p. 519-524, 1995.

MASSONE, F.; CORTOPASSI, S. R. G. Anestésicos Locais. In: FANTONI, D. T.; CORTOPASSI, S. R. G. **Anestesia de cães e gatos**. São Paulo: Roca, 2009. p. 298-309.

O'HEARN A. K.; WRIGHT B. D. Coccygeal epidural with local anesthetic for catheterization and pain management in the treatment of feline urethral obstruction. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, v. 21, n. 1, p. 50-52, 2011.

OLIVA, V. N. L. S.; FANTONI, D. T. Anestesia inalatória. In: FANTONI, D. T.; CORTOPASSI, S. R. G. **Anestesia de cães e gatos**. São Paulo: Roca, 2009. p. 246-258.

OTERO, P. E. Anestesia locorreional do neuroeixo. In: KLAUMANN, P. R.; OTERO, P. E. **Anestesia locorreional em pequenos animais**. São Paulo: Roca, 2013. p. 135-176.

PONDE, V. C. Recent developments in paediatric neuraxial blocks. **Indian Journal of Anaesthesia**. v. 56, n. 5, p. 470-478, 2012.

ROTH, D.; PETERSON-FELIX, S.; BAK, P.; ARENDT-NIELSEN, L.; FISCHER, M.; BJERRING, P.; ZBINDEN, M. Analgesic effect in humans of subanaesthetic isoflurane concentration evaluated by evoked potentials. **British Journal of Anaesthesia**, v. 76, p. 38-42, 1996.

SAVOLLAINE, E. R.; PANDYA, J. B.; GREENBLATT, S. H.; CONOVER, S. R. Anatomy of the human lumbar epidural space: new insights using CT-epidurography. **Anesthesiology**, v. 68, n. 2, p. 217-220, 1988.

SKARDA, R. T.; TRANQUILLI, W. J. Local and regional anesthetic and analgesic techniques: dogs. In: TRANQUILLI, W. J.; THURMON, J. C.; GRIMM, K. A. **Lumb e Jones' veterinary anesthesia and analgesia**. 4th ed. Iowa, USA: Blackwell Publishing, 2007a. p. 561-593.

SKARDA, R. T.; TRANQUILLI, W. J. Local anesthetics. In: TRANQUILLI, W. J.; THURMON, J. C.; GRIMM, K. A. **Lumb e Jones' veterinary anesthesia and analgesia**. 4th ed. Iowa, USA: Blackwell Publishing, 2007b. p. 395-418.

SOUVATZIS, X.; DIAMANTAKI, E.; KORDA, D.; DERMITZAKIS, E.; ZAGANAS, I.; TZANAKIS, N. E. Predictors of laterality of motor block during epidural analgesia in a mixed surgical population. **Acta Anaesthesiologica Scandinavica**, v. 57, p. 126–132, 2013.

STEVENS, D. S.; BALKANY, A. D. Appearance of plica mediana dorsalis during epidurography. **Pain Physician**, v. 9, n. 3, p.268-270, 2006.

TORTORA, G. J. O sistema nervoso central e somático. In: _____. **Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia**. 4^a ed. Porto Alegre: Artmed, 2003. p. 219-222.

UYGUR, F.; HÜSEYİN, S.; NOYAN, N.; SAHİN, C. The effect of epidural anaesthesia on the reverse-flow fasciocutaneous flap: An experimental study in rabbits. **Burns**, v. 36, p. 270-276, 2010.

WANG, B. C.; LI, D.; HILLER, J. M.; SIMON, E. J.; TURNDORF, H. Epidural methadone does not significantly increase urinary bladder size in unanesthetized rabbits. **Anesthesiology**, v. 69, n. 3, p. 385, 1988.

WANG, B. C.; LI, D.; HILLER, J. M.; HILLMAN, D. E.; PASTERNAK, B. S.; TURNDORF, H. The antinociceptive effect of S-(+)-ibuprofen in rabbits: epidural versus intravenous administration. **Anesthesia and Analgesia**, v. 80, n. 1, p. 92-96, 1995.

WITHINGTON, D. E.; WEEKS, S. K. Repeat epidural analgesia and unilateral block. **Canadian Journal of Anaesthesia**, v. 41, n. 7, p. 568-571, 1994.

APÊNDICES

Apêndice A - Coelho 1 (Lido LS) – Grupo lidocaina lombossacra. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatômos cutâneos).

Momento (min)	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
10	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
15	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
20	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
25	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
30	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
35	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
40	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
45	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
50	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
55	-	-	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
60	-	-	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
65	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
70	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	1	1	2
75	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	1	1	1
80	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1
85	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1
90	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1
95	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 – 7 – Dermatômos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 – 4 – Dermatômos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o escore (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

Apêndice B - Coelho 2 (Lido LS) – Grupo lidocaina lombossacra. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatômos cutâneos).

	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D+/E-	D+/E-	-	-	+	-	2	2	2
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D+/E-	D+/E-	+	-	+	+	-	2	2	2
10	-	-	-	-	-	-	-	D+/E-	+	+	-	-	-	-	-	-	2	2	2
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D+/E-	-	-	-	-	2	2	2
20	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	D+/E-	-	+	-	-	2	2	2
25	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
30	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D+/E-	-	-	2	2	2
35	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
40	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	1	1	2
45	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2
50	-	-	+	+	-	-	D+/E-	-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2
55	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	1	1	2
60	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	1	1	2
65	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	-	-	-	1	1	1
70	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	+	1	1	1
75	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	0	1	1
80	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
85	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
90	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
95	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 – 7 – Dermatômos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 – 4 – Dermatômos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o escore (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

Apêndice C - Coelho 3 (Lido LS) – Grupo lidocaína lombossacra. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatômos cutâneos).

Momento (min)	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
5	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	2	2	2
10	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2
15	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	D+/E-	D+/E-	-	-	1	2	1
20	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	D+/E-	D+/E-	-	-	1	2	1
25	+	-	+	+	-	-	-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	D+/E-	-	1	2	1
30	+	-	+	+	-	-	-	D+/E-	D+/E-	-	-	D+/E-	-	-	D+/E-	-	0	2	1
35	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	D+/E-	D+/E-	+	D+/E-	-	0	1	0
40	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	D+/E-	-	0	0	0
45	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	D+/E-	+	+	+	+	-	0	0	0
50	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	0	0	0
55	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
60	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
65	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
70	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
75	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
80	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
85	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
90	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
95	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 – 7 – Dermatômos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 – 4 – Dermatômos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o escore (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

Apêndice D - Coelho 4 (Lido LS) – Grupo lidocaina lombossacra. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatômos cutâneos).

Momento (min)	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
5	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
10	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
15	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
20	-	-	+	+	E+/D-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
25	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1
30	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	2	2	1
35	+	+	+	+	+	+	-	-	-	D+/E-	-	-	-	E+/D-	+	+	1	1	1
40	+	+	+	+	+	+	+	-	-	D+/E-	D+/E-	-	E+/D-	E+/D-	+	+	1	1	0
45	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	E+/D-	+	+	1	1	0
50	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
55	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
60	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
65	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
70	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
75	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
80	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
85	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
90	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
95	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 – 7 – Dermatômos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 – 4 – Dermatômos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o escore (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

Apêndice E - Coelho5 (Lido LS) – Grupo lidocaína lombossacra. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatomos cutâneos).

Momento (min)	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
5	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
10	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
15	-	-	+	+	-	-	-	-	E+/D-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
20	-	-	+	+	-	-	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	-	D+/E-	-	2	2	2
25	-	-	+	+	-	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	-	+	-	2	2	2
30	-	-	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	E+/D-	+	+	2	1	1
35	-	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	+	2	1	1
40	+	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	+	1	1	0
45	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	+	+	E+/D-	+	E+/D-	E+/D-	+	1	0	0
50	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	0	0
55	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	0	0
60	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	0	0
65	+	+	+	+	E+/D-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
70	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
75	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
80	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
85	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
90	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
95	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 – 7 – Dermátomos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 – 4 – Dermátomos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o escore (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

Apêndice F - Coelho 6 (Lido LS) – Grupo lidocaína lombossacra. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatômos cutâneos).

Lido LS/ Momento (min)	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
5	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
10	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
15	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
20	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
25	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1
30	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	1	1	0
35	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	1	1	0
40	+	+	+	+	-	-	-	-	E+/D-	+	+	+	+	+	+	+	1	1	0
45	+	+	+	+	-	-	-	E+/D-	-	+	+	+	+	+	+	+	1	1	0
50	+	+	+	+	-	-	-	E+/D-	-	+	+	+	+	+	+	+	1	1	0
55	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	0
60	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	0
65	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	0
70	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
75	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
80	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
85	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
90	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
95	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 – 7 – Dermatômos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 – 4 – Dermatômos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o escore (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

Apêndice G - Coelho1 (Lido SC) – Grupo lidocaína sacrococcígea. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatômos cutâneos).

Momento (min)	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	D+/E-	-	-	-	-	-	2	2	2
5	-	-	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	E+/D-	+	+	-	2	2	2
10	-	-	+	+	+	E+/D-	-	-	D+/E-	-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	2	2	2
15	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
20	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	D+/E-	-	-	-	-	-	2	2	2
25	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
30	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	2	2	2
35	+	-	+	+	+	+	+	+	D+/E-	-	-	+	-	-	-	-	1	2	2
40	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	-	D+/E-	D+/E-	-	1	1	2
45	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	1	1	1
50	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	D+/E-	D+/E-	+	-	1	1	1
55	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	D+/E-	+	+	-	0	0	1
60	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
65	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
70	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
75	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
80	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
85	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
90	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
95	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 – 7 – Dermatômos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 – 4 – Dermatômos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o escore (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

Apêndice H - Coelho 2 (Lido SC) – Grupo lidocaína sacrococcígea. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatômos cutâneos).

Momento (min)	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
5	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
10	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
15	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	2	2	2
20	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	2	2	2
25	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
30	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
35	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	0	1	0
40	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	0	0	0
45	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	0	0	0
50	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	0	0	0
55	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
60	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
65	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
70	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
75	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
80	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
85	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
90	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
95	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 – 7 – Dermatômos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 – 4 – Dermatômos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o escore (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

Apêndice I - Coelho 3 (Lido SC) – Grupo lidocaína sacrococcígea. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatomos cutâneos).

Momento (min)	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
5	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
10	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	2	1	2
15	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	D+/E-	-	-	2	1	2
20	+	-	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	2	1	1
25	+	-	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	-	2	1	1
30	+	-	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	-	2	1	0
35	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	1	0	0
40	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	+	1	0	0
45	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	+	+	+	+	+	0	0	0
50	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	+	+	+	+	+	0	0	0
55	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
60	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
65	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
70	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
75	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
80	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
85	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
90	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
95	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 – 7 – Dermátomos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 – 4 – Dermátomos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o escore (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

Apêndice J - Coelho 4 (Lido SC) – Grupo lidocáina sacrococcígea. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatômos cutâneos).

Momento (min)	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
5	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
10	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
15	-	-	+	+	E+/D-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
20	-	-	+	+	E+/D-	E+/D-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
25	-	-	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	-	2	2	2
30	-	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	-	2	1	2
35	-	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	-	2	1	1
40	-	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	+	+	+	2	1	0
45	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	+	+	+	1	1	0
50	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	E+/D-	E+/D-	+	+	+	1	1	0
55	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	+	+	+	1	1	0
60	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	+	+	+	+	+	0	0	0
65	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	+	+	+	+	+	0	0	0
70	+	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
75	+	+	+	+	+	+	+	E+/D-	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
80	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
85	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
90	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
95	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 – 7 – Dermatômos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 – 4 – Dermatômos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o escore (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

Apêndice K - Coelho 5 (Lido SC) – Grupo lidocaina sacrococcígea. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatômos cutâneos).

Momento (min)	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
5	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
10	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
15	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
20	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
25	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
30	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
35	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
40	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
45	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
50	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
55	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	2	2	2
60	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	1	1	1
65	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	1	1	1
70	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	1	1	1
75	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	1	1	1
80	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	1	1	1
85	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	1	1	1
90	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	1	1	1
95	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	1	1	1
100	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	1	1	1
105	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1
110	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1
115	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
120	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 – 7 – Dermatômos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 – 4 – Dermatômos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o escore (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

APENDICE L - Coelho 6 (Lido SC) – Grupo lidocaína sacrococcígea. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatomos cutâneos).

Momento (min)	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
5	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
10	-	-	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
	+	-	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	1	2	2
20	+	-	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	1	2	2
25	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	-	-	D+/E-	D+/E-	-	0	1	2
30	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	+	+	+	0	0	0
35	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	+	+	+	+	0	0	0
40	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
45	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
50	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
55	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
60	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
65	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
70	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
75	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
80	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
85	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
90	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
95	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 – 7 – Dermatômos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 – 4 – Dermatômos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o escore (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

Apêndice M - Coelho 1 (Bupi LS) – Grupo bupivacaína lombossacra. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatomos cutâneos).

Momento (min)	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	2	2	2
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	2	2	2
10	-	-	-	-	-	-	-	E+/D-	-	-	E+/D-	+	+	-	-	-	2	2	2
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	D+/E-	D+/E-	+	+	-	-	2	2	2
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
25	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
30	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	E+/D-	+	+	+	-	-	2	2	2
35	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
40	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
45	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
50	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	E+/D-	-	-	-	-	-	2	2	2
55	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
60	-	-	+	+	-	-	-	-	-	D+/E-	+	-	-	-	-	-	2	2	2
65	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
70	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
75	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
80	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
85	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
90	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	E+/D-	-	E+/D-	-	2	2	1
95	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	E+/D-	-	E+/D-	-	2	2	1
100	-	-	+	+	-	-	E+/D-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1
105	-	-	+	+	-	-	-	E+/D-	E+/D-	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	2	2	1
110	-	-	+	+	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	2	2	1
115	-	-	+	+	-	-	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	2	2	1
120	-	-	+	+	-	-	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	2	2	1
125	-	+	+	+	-	-	E+/D-	E+/D-	+	+	+	+	+	+	E+/D-	-	2	1	1
130	-	+	+	+	-	-	E+/D-	+	+	+	+	+	+	+	E+/D-	-	2	1	1

135	-	+	+	+	-	-	-	E+/D-	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	-	1	1	1
140	-	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	+	1	1	1
145	-	+	+	+	E+/D-	E+/D-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1
150	-	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1
155	-	+	+	+	E+/D-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1
160	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1
165	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1
170	+	+	+	+	D+/E-	-	E+/D-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
175	+	+	+	+	D+/E-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
180	+	+	+	+	-	D+/E-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
185	+	+	+	+	-	D+/E-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
190	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
195	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 – 7 – Dermátomos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 – 4 – Dermátomos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o escore (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

Apêndice N - Coelho 2 (Bupi LS) – Grupo bupivacaína lombossacra. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatomos cutâneos).

Momento (min)	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	-	-	+	+	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
5	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
10	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
15	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1
20	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1
25	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1
30	-	-	+	+	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	E+/D-	-	-	2	2	1
35	-	+	+	+	-	D+/E-	-	-	-	-	-	D+/E-	-	-	-	-	2	2	1
40	-	-	+	+	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1
45	-	-	+	+	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1
50	-	-	+	+	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1
55	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1
60	-	-	+	+	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1
65	-	-	+	+	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1
70	-	-	+	+	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1
75	-	-	+	+	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1
80	-	-	+	+	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1
85	-	-	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	2	2	1
90	-	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	E+/D-	+	2	2	1
95	-	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	2	1	1
100	-	-	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	E+/D-	+	2	1	1
105	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	+	2	1	1
110	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	E+/D-	+	1	1	0
115	+	+	+	+	D+/E-	-	D+/E-	D+/E-	+	-	+	-	-	-	+	+	1	1	0
120	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	E+/D-	E+/D-	-	+	+	1	1	0
125	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	E+/D-	E+/D-	-	+	+	1	1	0
130	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	-	-	-	+	+	1	1	0

135	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	+	+	E+/D-	-	+	+	1	1	0
140	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	1	1	0
145	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	E+/D-	-	-	+	+	1	1	0
150	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	E+/D-	+	+	+	+	1	1	0
155	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	E+/D-	+	+	+	+	1	1	0
160	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	0
165	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
170	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
175	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
180	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
185	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
190	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
195	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
200	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
205	+	+	+	+	+	D+/E-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
210	+	+	+	+	+	D+/E-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
215	+	+	+	+	+	D+/E-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
220	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 – 7 – Dermátomos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 – 4 – Dermátomos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o score (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

Apêndice O - Coelho 3 (BupiLS) – Grupo bupivacaina lombossacra. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatômos cutâneos).

Bupi LS/ Momento (min)	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
5	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
10	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
15	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
20	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
25	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
30	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
35	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
40	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
45	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
50	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
55	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
60	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	E+/D-	-	-	-	2	2	2
65	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	E+/D-	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	2	2	2
70	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	2	2	2
75	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	2	2	2
80	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	2	2	2
85	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	2	2	2
90	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	+	+	2	2	1
95	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	+	+	+	+	2	2	1
100	-	+	+	+	-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	+	+	+	2	1	1
105	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	E+/D-	+	+	+	+	+	2	1	1
110	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	E+/D-	+	+	+	+	+	2	1	1
115	-	+	+	+	-	-	-	-	-	E+/D-	+	+	+	+	+	+	2	1	1
120	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	2	1	1
125	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	2	1	1

130	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	2	1	1
135	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	1	1	1
140	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	1	1	0
145	+	+	+	+	-	-	-	-	-	E+/D-	+	+	+	+	+	+	1	1	0
150	+	+	+	+	-	-	-	-	-	E+/D-	+	+	+	+	+	+	1	1	0
155	+	+	+	+	-	-	-	-	-	E+/D-	+	+	+	+	+	+	1	1	0
160	+	+	+	+	-	-	-	-	-	E+/D-	+	+	+	+	+	+	1	1	0
165	+	+	+	+	-	-	-	-	-	E+/D-	+	+	+	+	+	+	1	1	0
170	+	+	+	+	-	-	-	-	-	E+/D-	+	+	+	+	+	+	0	0	0
175	+	+	+	+	-	-	-	-	-	E+/D-	+	+	+	+	+	+	0	0	0
180	+	+	+	+	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	E+/D-	+	+	+	+	+	+	0	0	0
185	+	+	+	+	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	+	+	+	+	+	0	0	0
190	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
195	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
200	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
205	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
210	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
215	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
220	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 – 7 – Dermátomos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 – 4 – Dermátomos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o escore (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

Apêndice P - Coelho 4 (Bupi LS) – Grupo bupivacaína lombossacra. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatômos cutâneos).

Momento (min)	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
5	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
10	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
15	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
20	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
25	-	-	+	+	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
30	-	-	+	+	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
35	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
40	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
45	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
50	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
55	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
60	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
65	-	-	+	+	+	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1
70	-	-	+	+	+	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	2	2	1
75	-	-	+	+	+	+	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	2	2	1
80	-	-	+	+	+	+	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	2	2	1
85	-	-	+	+	+	+	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	2	2	1
90	-	-	+	+	+	+	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	2	2	1
95	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	1	2	1
100	-	-	+	+	+	+	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	1	2	1
105	-	-	+	+	+	+	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	1	2	1
110	-	-	+	+	+	+	D+/E-	-	-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	+	1	2	1
115	-	-	+	+	+	+	D+/E-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	1	2	1
120	-	-	+	+	+	+	D+/E-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	1	2	1
125	-	-	+	+	+	+	D+/E-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	1	2	1
130	+	-	+	+	+	+	D+/E-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	1	1	0

135	+	-	+	+	+	+	D+/E-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	1	1	0
140	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	1	1	0
145	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	1	1	0
150	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	+	1	1	0
155	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	+	+	+	1	1	0
160	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	+	+	+	1	1	0
165	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	+	+	+	0	0	0
170	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	-	-	E+/D-	+	+	+	+	+	0	0	0
175	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	-	-	E+/D-	+	+	+	+	+	0	0	0
180	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	+	E+/D-	E+/D-	+	+	+	+	+	0	0	0
185	+	+	+	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	+	+	+	+	+	0	0	0
190	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	E+/D-	+	+	+	+	+	0	0	0
195	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	E+/D-	+	+	+	+	+	0	0	0
200	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	E+/D-	+	+	+	+	+	0	0	0
205	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	E+/D-	+	+	+	+	+	0	0	0
210	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	E+/D-	+	+	+	+	+	0	0	0
215	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
220	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 – 7 – Dermátomos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 – 4 – Dermátomos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o score (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

Apêndice Q - Coelho 5 (Bupi LS) – Grupo bupivacaína lombossacra. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatomos cutâneos).

	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
50	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1
55	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1
60	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1
65	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1
70	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	+	+	2	2	1
75	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	+	+	2	2	1
80	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	+	+	2	2	1
85	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	+	+	2	2	1
90	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	+	+	2	2	1
95	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	+	+	2	2	1
100	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	+	+	2	2	1
105	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	E+/D-	-	+	+	+	+	2	1	1
110	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	E+/D-	-	+	+	+	+	2	1	1
115	+	+	+	+	-	-	-	-	-	E+/D-	+	+	+	+	+	+	2	1	0
120	+	+	+	+	-	-	-	-	-	E+/D-	+	+	+	+	+	+	2	1	0
125	+	+	+	+	-	-	-	-	-	E+/D-	+	+	+	+	+	+	2	1	0
130	+	+	+	+	-	-	-	-	-	E+/D-	+	+	+	+	+	+	2	1	0

135	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	2	1	0
140	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	2	1	0
145	+	+	+	+	+	E+/D-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	2	1	0
150	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	1	0	0
155	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	1	0	0
160	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	1	0	0
165	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	1	0	0
170	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	1	0	0
175	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
180	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
185	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
190	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
195	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
200	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
205	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
210	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
215	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
220	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 – 7 – Dermátomos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 – 4 – Dermátomos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o score (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

Apêndice R - Coelho 6 (Bupi LS) – Grupo bupivacaína lombossacra. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatomos cutâneos).

Bupi LS/ Momento (min)	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
5	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
10	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
15	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
20	-	-	+	+	-	E+/D-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
25	-	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	2	1	1
30	-	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	-	-	-	-	E+/D-	+	2	1	1
35	-	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	+	2	1	1
40	-	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	+	2	1	1
45	-	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	+	2	1	1
50	-	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	+	2	1	1
55	-	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	+	2	1	1
60	-	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	+	2	1	1
65	-	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	+	2	1	1
70	-	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	+	2	1	1
75	-	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	+	2	1	1
80	-	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	+	2	1	1
85	-	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	E+/D-	E+/D-	+	2	1	1
90	-	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	E+/D-	E+/D-	+	2	1	1
95	-	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	E+/D-	E+/D-	+	2	0	0
100	-	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	2	0	0
105	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	1	0	0
110	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	1	0	0
115	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	1	0	0
120	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	1	0	0
125	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	1	0	0

130	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	1	0	0
135	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	1	0	0
140	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	1	0	0
145	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	1	0	0
150	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	1	0	0
155	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	1	0	0
160	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	1	0	0
165	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	1	0	0
170	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	1	0	0
175	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	1	0	0
180	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	1	0	0
185	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	1	0	0
190	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	1	0	0
195	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	1	0	0
200	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	0	0	0
205	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	0	0	0
210	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	+	0	0	0
215	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
220	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 – 7 – Dermátomos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 – 4 – Dermátomos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o escore (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

Apêndice S - Coelho 1 (Bupi SC) – Grupo bupivacaína sacrococcígea. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatômos cutâneos).

Bupi SC/ Momento (min)	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	-	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	2
5	-	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	2
10	-	+	+	+	-	-	-	E+/D-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	1
15	-	+	+	+	-	-	-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	-	-	-	-	0	2	1
20	-	+	+	+	-	-	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	-	-	0	2	1
25	-	+	+	+	-	-	-	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	0	2	1
30	-	+	+	+	-	-	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	0	2	1
35	-	+	+	+	-	-	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	0	2	1
40	-	+	+	+	-	-	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	0	2	1
45	-	+	+	+	-	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	0	2	1
50	-	+	+	+	-	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	0	2	1
55	-	+	+	+	-	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	0	2	1
60	-	+	+	+	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	0	2	1
65	-	+	+	+	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	0	2	1
70	-	+	+	+	D+/E-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	0	2	1
75	-	+	+	+	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	0	2	1
80	-	+	+	+	-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	0	2	1
85	-	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	0	2	1
90	-	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	0	2	1
95	-	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	0	2	1
100	-	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	0	2	1
105	-	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	0	2	1
110	-	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	0	2	1
115	-	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	0	2	1
120	-	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	0	1	1
125	-	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	0	1	1

130	-	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	0	1	1
135	-	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	0	1	1
140	-	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	0	1	1
145	-	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	0	1	1
150	-	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	E+/D-	-	0	1	1
155	-	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	0	1	1
160	-	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	E+/D-	-	0	1	1
165	-	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	0	1	1
170	-	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	0	1	1
175	-	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	0	1	1
180	-	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	0	1	1
185	-	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	0	1	1
190	-	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	0	1	1
195	-	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	+	-	0	1	1
200	-	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	+	-	0	1	1
205	-	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	-	-	0	1	1
210	-	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	+	-	0	1	1
215	-	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	+	-	0	0	0
220	-	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	+	-	0	0	0
225	-	+	+	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	E+/D-	E+/D-	-	+	+	0	0	0
230	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	E+/D-	-	+	+	0	0	0
235	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	0	0	0
240	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	E+/D-	+	+	0	0	0
245	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 – 7 – Dermátomos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 – 4 – Dermátomos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o escore (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

Apêndice T - Coelho 2 (Bupi SC) – Grupo bupivacaína sacrococcígea. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatômos cutâneos).

Bupi SC/ Momento (min)	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
5	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
10	-	-	+	+	-	-	-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
15	-	-	+	+	-	-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
20	-	-	+	+	-	-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
25	-	-	+	+	-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
30	-	-	+	+	-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
35	-	-	+	+	-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
40	-	-	+	+	-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
45	-	-	+	+	-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
50	-	-	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
55	-	-	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
60	-	-	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
65	-	-	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
70	-	-	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
75	-	-	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
80	-	-	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
85	-	-	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
90	-	-	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	D+/E-	-	-	1	2	2
95	-	-	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	+	-	-	1	2	2
100	-	-	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	D+/E-	-	-	1	2	2
105	-	-	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	1	2	2
110	+	-	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	1	2	2
115	+	-	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	1	2	2
120	+	-	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	1	2	1
125	+	-	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	D+/E-	D+/E-	-	1	2	1

130	+	-	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	1	2	1
135	+	-	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	1	2	1
140	+	-	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	1	2	1
145	+	-	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	1	2	1
150	+	-	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	1	2	1
155	+	-	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	1	1	1
160	+	-	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	+	1	1	1
165	+	-	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	+	1	1	1
170	+	-	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	+	0	1	1
175	+	-	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	+	0	1	1
180	+	-	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	+	0	1	1
185	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	+	+	+	+	0	1	0
190	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	+	+	+	+	0	1	0
195	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	1	0
200	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 – 7 – Dermátomos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 – 4 – Dermátomos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o escore (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

Apêndice U - Coelho 3 (Bupi SC) – Grupo bupivacaína sacrococcígea. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatomos cutâneos).

Bupi SC/ Momento (min)	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	+	-	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2
5	+	-	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2
10	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2
15	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2
20	+	-	+	+	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2
25	+	-	+	+	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	1	2	1
30	+	-	+	+	D+/E-	D+/E-	-	-	-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	1	2	1
35	+	-	+	+	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	1	2	1
40	+	-	+	+	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	1	2	1
45	+	-	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	1	2	1
50	+	-	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	1	2	1
55	+	-	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	1	2	1
60	+	-	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	1	2	1
65	+	-	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	1	2	1
70	+	-	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	0	2	1
75	+	-	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	0	2	0
80	+	-	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	-	0	2	0
85	+	-	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	-	0	2	0
90	+	-	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	-	0	2	0
95	+	-	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	-	0	2	0
100	+	-	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	-	0	2	0
105	+	-	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	-	0	2	0
110	+	-	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	-	0	1	0
115	+	-	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	-	0	1	0
120	+	-	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	-	0	1	0
125	+	-	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	-	0	1	0

130	+	-	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	-	0	1	0
135	+	-	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	-	0	1	0
140	+	-	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	-	0	1	0
145	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	-	0	1	0
150	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	-	0	0	0
155	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	-	0	0	0
160	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	+	0	0	0
165	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	+	+	+	+	0	0	0
170	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	+	+	+	+	+	0	0	0
175	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
180	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
185	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
190	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
195	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
200	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 – 7 – Dermátomos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 – 4 – Dermátomos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o escore (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

Apêndice V - Coelho 4 (Bupi SC) – Grupo bupivacaína sacrococcígea. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatômos cutâneos).

Bupi SC/ Momento (min)	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
5	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
10	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
15	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
20	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
25	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
30	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
35	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
40	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
45	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
50	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
55	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
60	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
65	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
70	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
75	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
80	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
85	-	-	+	+	D+/E-	D+/E-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
90	-	-	+	+	D+/E-	D+/E-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
95	-	-	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
100	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	2	2	2
105	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	1	2	2
110	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	E+/D-	E+/D-	-	1	2	2
115	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	E+/D-	E+/D-	+	+	+	1	1	2
120	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	1	1
125	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	1	1

130	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
135	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
140	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 – 7 – Dermátomos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 – 4 – Dermátomos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o escore (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

Apêndice W - Coelho 5 (Bupi SC) – Grupo bupivacaína sacrococcígea. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatômos cutâneos).

Momento (min)	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
5	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
10	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
15	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
20	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
25	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
30	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
35	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
40	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
45	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
50	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
55	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
60	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
65	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
70	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1
75	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1
80	-	-	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
85	-	-	+	+	-	+	+	+	+	E+/D-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
90	+	+	+	+	-	+	+	+	+	E+/D-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
95	+	+	+	+	-	+	+	+	+	E+/D-	-	-	-	-	-	+	1	1	1
100	+	+	+	+	-	+	+	+	+	E+/D-	-	-	-	-	E+/D-	+	1	1	1
105	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	1	1	1
110	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	1	1	1
115	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	1	1	0
120	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	1	1	0
125	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	0	0	0
130	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	0	0	0

135	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	0	0	0
140	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	0	0	0
145	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	0	0	0
150	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	0	0	0
155	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	0	0	0
160	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	0	0	0
165	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	0	0	0
170	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
175	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
180	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
185	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
190	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
195	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
200	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 – 7 – Dermátomos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 – 4 – Dermátomos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o escore (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

Apêndice X - Coelho 6 (Bupi SC) – Grupo bupivacaína sacrococcígea. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatômos cutâneos).

Momento (min)	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
5	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
10	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
15	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
20	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	D+/E-	-	-	-	-	-	1	1	2
25	-	-	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	1	1	2
30	-	-	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	-	1	1	2
35	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	0	0	2
40	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	D+/E-	-	-	-	0	0	2
45	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	0	0	2
50	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	0	0	2
55	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	-	-	-	-	0	0	2
60	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	-	-	-	-	0	0	2
65	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	0	0	2
70	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	0	0	2
75	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	0	0	1
80	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	0	0	1
85	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	-	-	-	-	0	0	1
90	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	D+/E-	-	-	-	-	0	0	1
95	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	-	-	-	-	0	0	1
100	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	-	-	-	-	0	0	1
105	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	0	0	1
110	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	0	0	1
115	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	-	+	-	0	0	1
120	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D+/E-	-	+	-	0	0	1
125	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	0	0	1
130	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	0	0	1

135	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
140	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 – 7 – Dermátomos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 – 4 – Dermátomos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o escore (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

Apêndice Y - Coelho 1 (Controle) – Grupo Controle. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatômos cutâneos).

Controle/ Momento (min)	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	0	0	0
5	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	0	0	0
10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 – 7 – Dermatômos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 – 4 – Dermatômos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o escore (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

Apêndice Z - Coelho 2 (Controle) – Grupo Controle. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatômos cutâneos).

Controle/ Momento (min)	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	0	0	0
5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D-/E+	+	+	+	+	+	0	0	0
10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 – 7 – Dermatômos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 – 4 – Dermatômos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o escore (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

Apêndice AA - Coelho 3 (Controle) – Grupo Controle. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatômos cutâneos).

Controle/ Momento (min)	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	0	0	0
5	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 - 7 – Dermatômos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 - 4 – Dermatômos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o escore (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

Apêndice AB - Coelho 4 (Controle) – Grupo Controle. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatômos cutâneos).

Controle/ Momento (min)	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	0	0	1
5	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	0	0	0
10	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 - 7 – Dermatômos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 - 4 – Dermatômos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o escore (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

Apêndice AC - Coelho 5 (Controle) – Grupo Controle. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatômos cutâneos).

Controle/ Momento (min)	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	0	0	0
5	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	+	0	0	0
10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 - 7 – Dermatômos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 - 4 – Dermatômos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o escore (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

Apêndice AD - Coelho 6 (Controle) – Grupo Controle. Tempo em minutos x resposta ao estímulo (pinçamento dos dermatômos cutâneos).

Controle/ Momento (min)	Pelv.D	Pelv.E	Tor.D	Tor.E	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	S1	S2	S3	S4	Cauda	Motor MPD	Motor MPE	Motor cauda
3	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	1	1	1
5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0

Pelv D – Membro pélvico direito; Pelv E – Membro pélvico esquerdo; Tor D – Membro torácico direito; Tor E – Membro torácico esquerdo; L1 - 7 – Dermatômos equivalentes às vértebras lombares de 1 a 7; S1 - 4 – Dermatômos equivalentes às vértebras sacrais de 1 a 4; Motor MPD, MPE e Cauda – resposta motora ao estímulo, respectivamente, no membro pélvico direito, esquerdo e cauda, utilizando o escore (0) presente, (1) diminuído e (2) ausente; (+) resposta positiva ao estímulo; (-) resposta negativa ao estímulo; E+/D- resposta positiva no lado esquerdo e negativa no lado direito; D+/E- resposta positiva no lado direito e negativa no lado esquerdo.

Apêndice AE - Coelho 1 (Lido LS). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	244	251	217	267	267	287
FR	43	44	55	50	50	56
PAS	98	111	100	101	100	108
PAM	78	89	76	79	79	87
PAD	62	70	59	62	60	63
Iso ins	1.5	1.5	1.1	1.1	1.1	0.8
Iso ex	1.4	1.4	1.0	1.0	1.0	0.8
CO2 ins	1	0	2	0	0	0
EtCO2	29	27	24	22	25	32
Temp.	38,4	38,2	37,8	37.1	37	36,2
SpO2	95	95	95	90	95	97
pH	7.43					7,42
paCO2	39					38
paO2	329					375
SO2	100					100
HCO3-	26					26
BE	2					2

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).

Apêndice AF - Coelho 2 (Lido LS). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	264	282	283	288	279	280
FR	36	38	36	36	48	46
PAS	82	85	92	87	84	89
PAM	69	71	76	69	64	65
PAD	58	59	64	58	55	50
Iso ins	1.2	1.4	1.4	1.2	1.0	1.0
Iso ex	1.1	1.2	1.3	1.1	0.9	0.9
CO2 ins	0	0	0	0	0	0
EtCO2	31	29	31	30	33	34
Temp.	38,9	38,7	38,7	38,6	38,4	38,4
SpO2	99	99	100	99	100	97
pH	7,37					7,3
paCO2	36					45
paO2	394					446
SO2	100					100
HCO3-	20					21
BE	-4					-5

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).

Apêndice AG - Coelho 3 (Lido LS). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	279	285	274	272	263	286
FR	55	52	70	53	23	29
PAS	81	98	91	94	88	93
PAM	65	74	71	73	69	71
PAD	56	57	56	58	53	54
Iso ins	1.2	1.2	1.2	1.1	1.2	1.2
Iso ex	1.1	1.2	1.2	1.1	1.2	1.2
CO2 ins	1	1	1	1	1	1
EtCO2	22	16	23	22	25	27
Temp.	39,2	39,1	38,8	38,7	38,6	38,5
SpO2	98	99	98	98	99	98
pH	7,2					7,39
paCO2	38					37
paO2	438					424
SO2	100					100
HCO3-	14					21
BE	-12					-2

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).

Apêndice AH - Coelho 4 (Lido LS). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	286	275	288	253	236	267
FR	50	41	50	58	41	57
PAS	68	71	74	90	108	118
PAM	61	67	60	74	88	97
PAD	54	60	49	64	75	82
Iso ins	1.7	1.7	1.1	1.1	1.2	0
Iso ex	1.5	1.5	1.0	1.1	1.1	0
CO2 ins	0	0	0	1	0	0
EtCO2	31	27	25	25	23	32
Temp.	39,4	39,1	38,8	38,5	38,3	38,3
SpO2	100	100	100	100	100	100
pH	7,4					7,37
paCO2	40					42
paO2	311					400
SO2	100					100
HCO3-	24					23
BE	0					-1

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).

Apêndice AI - Coelho 5 (Lido LS). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	288	280	271	264	260	272
FR	38	75	50	55	46	46
PAS	92	92	70	89	80	98
PAM	79	81	58	65	65	77
PAD	72	74	49	55	55	68
Iso ins	1.2	1.2	2.5	2	1.9	0
Iso ex	1.2	1.2	2	1.8	1.7	0
CO2 ins	0	1	1	0	0	0
EtCO2	39	37	38	40	35	36
Temp.	38,6	38,3	38,2	38,1	38	38
SpO2	96	94	96	95	98	98
pH	7,43					7,44
paCO2	45					35
paO2	377					357
SO2	100					100
HCO3-	28					24
BE	4					1

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).

Apêndice AJ - Coelho 6 (Lido LS). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	256	264	280	263	259	235
FR	38	57	65	57	52	50
PAS	93	86	80	98	98	98
PAM	67	67	64	69	70	70
PAD	47	51	53	57	58	59
Iso ins	2.	2.4	1.4	1.1	1.1	1.1
Iso ex	1.7	2.2	1.4	1.0	1.0	1.0
CO2 ins	3	2	1	2	2	2
EtCO2	64	36	35	41	43	41
Temp.	40	40,1	39,8	39,5	39,1	38,7
SpO2	98	100	100	100	100	98
pH	7,4					7,41
paCO2	53					43
paO2	386					384
SO2	100					100
HCO3-	31					26
BE	6					2

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).

Apêndice AK - Coelho 1 (Lido SC). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	296	285	283	276	223	286
FR	68	78	68	83	57	45
PAS	79	79	91	82	84	96
PAM	68	64	72	63	65	78
PAD	59	52	60	49	51	64
Iso ins	1.7	1.1	1.1	1.5	1.7	1.2
Iso ex	1.6	1.0	1.0	1.4	1.7	1.3
CO2 ins	0	0	2	0	1	0
EtCO2	27	28	31	27	17	31
Temp.	39,2	38,8	38,8	38,7	38,7	38,7
SpO2	100	98	97	99	99	97
pH	7,39					7,41
paCO2	39					46
paO2	381					414
SO2	100					100
HCO3-	23					28
BE	-1					4

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).

Apêndice AL - Coelho 2 (Lido SC). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	267	261	254	266	260	259
FR	48	49	66	63	62	74
PAS	82	101	82	84	88	109
PAM	61	81	62	60	61	82
PAD	46	63	48	43	45	61
Iso ins	2.4	2.4	2.4	2.6	0,7	0,7
Iso ex	2.1	2.1	2.2	2.3	0,9	0,8
CO2 ins	0	1	4	1	2	2
EtCO2	43	41	39	36	31	35
Temp.	39,1	39	38,8	38,7	38,7	38,6
SpO2	97	98	97	97	97	97
pH	7,38					7,4
paCO2	49					47
paO2	296					360
SO2	100					100
HCO3-	28					28
BE	3					3

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).

Apêndice AM - Coelho 3 (Lido SC). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	177	195	300	244	250	237
FR	68	51	55	50	53	50
PAS	80	86	84	92	53	84
PAM	57	63	60	67	41	65
PAD	48	53	51	54	31	50
Iso ins	2.3	3,2	1.2	3.9	2.9	1.1
Iso ex	2.1	2,8	1.2	3.4	2.7	1.3
CO2 ins	0	0	0	0	0	1
EtCO2	40	29	30	27	24	28
Temp.	39,1	38,9	38,7	38,6	38,6	38,5
SpO2	100	100	99	100	98	100
pH	7,39					7,45
paCO2	41					29
paO2	367					346
SO2	100					100
HCO3-	24					19
BE	0					-2

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).

Apêndice AN - Coelho 4 (Lido SC). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	291	286	280	282	286	288
FR	59	59	68	81	73	53
PAS	75	82	91	95	94	107
PAM	58	64	69	70	70	80
PAD	47	51	57	56	55	64
Iso ins	1.5	1	1.4	1.3	1.4	0,1
Iso ex	1.4	1	1.3	1.3	1.3	0,3
CO2 ins	2	1	3	0	3	2
EtCO2	35	34	31	30	29	33
Temp.	39	38,8	38,7	38,7	38,6	38,6
SpO2	100	100	100	100	100	100
pH	7,44					7,44
paCO2	41					41
paO2	327					401
SO2	100					100
HCO3-	27					27
BE	4					3

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).

Apêndice AO - Coelho 5 (Lido SC). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	263	244	290	269	246	254
FR	58	32	56	32	20	51
PAS	122	114	59	83	109	109
PAM	96	90	49	65	77	80
PAD	80	76	41	52	62	65
Iso ins	1.8	1.4	2.5	2.0	1	1
Iso ex	1.5	1.2	1.7	1.7	1	1
CO2 ins	0	0	0	1	3	0
EtCO2	32	30	27	34	27	31
Temp.	39,5	39,3	39,1	39,1	39	39,2
SpO2	98	98	95	96	99	99
pH	7,41					7,45
paCO2	42					42
paO2	387					430
SO2	100					100
HCO3-	25					28
BE	2					5

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).

Apêndice AP - Coelho 6 (Lido SC). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	245	267	256	276	270	276
FR	45	46	45	54	48	48
PAS	86	83	80	81	51	68
PAM	73	72	67	71	47	60
PAD	67	65	61	62	42	53
Iso ins	2.1	1.9	2.0	2.2	3.5	3.0
Iso ex	1.8	1.6	1.8	2.0	2.5	2.0
CO2 ins	1	1	0	3	1	1
EtCO2	50	45	43	45	42	40
Temp.	39,9	39,6	39,2	38,9	38,5	38,1
SpO2	100	100	98	98	100	100
pH	7,38					7,41
paCO2	50					44
paO2	379					338
SO2	100					100
HCO3-	28					27
BE	3					3

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).

Apêndice AQ - Coelho 1 (Bupi LS). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	195	298	274	199	244	202
FR	43	50	51	41	41	54
PAS	55	75	78	86	51	80
PAM	45	60	64	79	45	67
PAD	42	57	59	74	39	53
Iso ins	2.4	1.1	1.0	1.0	0.1	0
Iso ex	2.0	1.0	0.9	1.0	0.3	0
CO2 ins	1	1	1	1	1	1
EtCO2	35	31	33	34	37	34
Temp.	39,2	38,7	38,4	38,5	38,5	38,5
SpO2	100	99	99	99	98	98
pH	7.42					7.45
paCO2	41					31
paO2	328					257
SO2	100					99
HCO3-	25					21
BE	2					-1

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).

Apêndice AR - Coelho 2 (Bupi LS). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	285	264	266	256	254	278
FR	46	26	38	38	36	41
PAS	87	64	108	94	105	113
PAM	82	55	76	65	73	85
PAD	77	48	59	50	57	68
Iso ins	1.7	1.3	1.1	1.2	1.1	0
Iso ex	1.5	0.8	1.0	1.1	1.0	0
CO2 ins	0	0	0	0	0	0
EtCO2	30	36	27	33	28	32
Temp.	39,4	38,4	37,6	37,4	37,3	37,3
SpO2	95	97	97	94	96	97
pH	7,45					7,46
paCO2	42					42
paO2	435					503
SO2	100					100
HCO3-	28					29
BE	5					6

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).

Apêndice AS - Coelho 3 (Bupi LS). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	259	252	247	246	244	256
FR	70	62	59	60	55	57
PAS	57	71	83	86	101	104
PAM	46	60	57	59	68	69
PAD	36	50	43	41	51	55
Iso ins	2.7	1.2	1.2	1.2	1.1	0
Iso ex	2	1.2	1.2	1.2	1.1	0
CO2 ins	0	3	2	2	3	0
EtCO2	39	38	32	32	27	32
Temp.	39,1	38,6	38,6	38,5	38,5	38,5
SpO2	100	100	100	100	100	100
pH	7,37					7,38
paCO2	46					38
paO2	244					211
SO2	100					100
HCO3-	25					22
BE	1					-2

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).

Apêndice AT - Coelho 4 (Bupi LS). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	290	293	264	269	219	235
FR	43	41	28	26	27	35
PAS	57	70	115	122	110	115
PAM	52	67	86	90	80	83
PAD	48	62	70	75	64	65
Iso ins	1.5	1.1	1.0	1.0	1.0	0
Iso ex	1.4	1.0	0.9	0.9	0.9	0
CO2 ins	0	0	0	0	0	0
EtCO2	31	20	26	29	28	30
Temp.	38,8	38,9	38,4	38,3	38	38,1
SpO2	100	100	100	100	100	100
pH	7,45					7,41
paCO2	37					35
paO2	425					475
SO2	100					100
HCO3-	25					21
BE	2					-2

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).

Apêndice AU - Coelho 5 (Bupi LS). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	243	248	244	246	250	253
FR	38	36	34	36	34	38
PAS	78	71	78	78	83	87
PAM	70	60	65	66	74	74
PAD	61	49	54	55	62	63
Iso ins	1.6	1.5	1.0	1.0	1.0	0.7
Iso ex	1.4	1.3	1.0	1.0	0.9	0.7
CO2 ins	0	0	0	0	0	0
EtCO2	27	25	28	28	29	31
Temp.	37,4	37,7	37,5	37,4	37,3	37,4
SpO2	100	100	98	98	99	99
pH	7,4					7,45
paCO2	38					31
paO2	351					412
SO2	100					100
HCO3-	23					21
BE	-1					-1

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).

Apêndice AV - Coelho 6 (Bupi LS). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	285	276	231	266	279	283
FR	43	41	54	61	41	36
PAS	108	98	113	113	97	110
PAM	78	81	86	84	74	80
PAD	64	67	70	62	60	63
Iso ins	1.7	1.7	1.3	0.9	1.1	0,2
Iso ex	1.6	1.5	1.2	0.9	1.0	0,5
CO2 ins	1	0	3	5	0	0
EtCO2	50	45	41	41	42	41
Temp.	40,8	40,8	40,7	40,5	40,5	40
SpO2	99	97	97	96	98	100
pH	7,41					7,39
paCO2	47					40
paO2	365					361
SO2	100					100
HCO3-	28					23
BE	5					-1

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).

Apêndice AW - Coelho 1 (Bupi SC). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	280	279	269	227	212	205
FR	37	39	71	98	100	92
PAS	79	79	73	90	87	90
PAM	60	68	63	72	77	77
PAD	48	51	53	58	68	65
Iso ins	1.7	1.7	1.4	1.4	1.3	1.4
Iso ex	1.5	1.6	1.4	1.3	1.3	1.4
CO2 ins	1	1	1	1	1	1
EtCO2	27	25	28	20	29	25
Temp.	39,7	39,7	39,5	39,2	39	39
SpO2	93	94	92	100	100	99
pH	7,34					7,41
paCO2	36					37
paO2	432					491
SO2	100					100
HCO3-	18					23
BE	-5					0

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).

Apêndice AX - Coelho 2 (Bupi SC). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	272	220	289	292	286	257
FR	62	73	50	48	52	47
PAS	90	80	78	97	96	95
PAM	68	61	57	68	66	64
PAD	54	48	44	51	50	49
Iso ins	1.4	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Iso ex	1.3	1.1	1.0	1.0	1.1	1.1
CO2 ins	1	2	2	1	4	2
EtCO2	32	30	30	30	29	30
Temp.	39,5	39,3	39,3	39,3	39,1	39,1
SpO2	97	98	98	98	96	97
pH	7.48					7.47
paCO2	36					36
paO2	329					371
SO2	100					100
HCO3-	26					25
BE	4					3

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).

Apêndice AY - Coelho 3 (Bupi SC). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	285	269	274	289	283	288
FR	51	48	41	34	41	34
PAS	102	99	108	111	100	114
PAM	80	78	84	85	76	90
PAD	67	64	73	68	61	75
Iso ins	1.9	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1
Iso ex	1.8	1.0	1.1	1.1	1.0	1.0
CO2 ins	1	1	0	1	0	0
EtCO2	30	28	31	32	29	28
Temp.	39,7	39,6	39,5	39,3	39,3	39,3
SpO2	97	97	96	97	98	98
pH	7.45					7.46
paCO2	35					35
paO2	284					218
SO2	100					98
HCO3-	24					24
BE	2					2

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).

Apêndice AZ - Coelho 4 (Bupi SC). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	271	270	221	232	234	245
FR	44	50	66	70	41	68
PAS	98	98	93	87	80	90
PAM	73	80	76	69	64	72
PAD	61	70	65	61	56	62
Iso ins	2.0	1.3	1.3	0.9	1.6	1.2
Iso ex	1.7	1.2	1.2	0.8	1.5	1.1
CO2 ins	0	0	0	0	0	1
EtCO2	22	23	18	18	17	19
Temp.	38	38	37,5	37,4	37	36,9
SpO2	99	99	98	98	97	97
pH	7,41					7,49
paCO2	28					19
paO2	439					127
SO2	100					99
HCO3-	17					14
BE	-5					-6

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).

Apêndice BA - Coelho 5 (Bupi SC). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	284	278	274	269	153	185
FR	80	78	82	73	53	63
PAS	77	86	67	53	65	68
PAM	67	74	64	48	63	64
PAD	59	67	62	43	62	62
Iso ins	1.8	1.8	1.2	2.2	1.1	1.3
Iso ex	1.7	1.7	1.1	2.0	1.1	1.1
CO2 ins	0	0	1	1	4	4
EtCO2	17	17	24	25	36	38
Temp.	39,2	39	38,7	38,2	38,4	38,5
SpO2	98	100	97	97	100	98
pH	7,36					7,37
paCO2	45					46
paO2	359					352
SO2	100					100
HCO3-	24					26
BE	0					1

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).

Apêndice BB - Coelho 6 (Bupi SC). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	284	271	261	252	272	265
FR	71	51	78	38	82	62
PAS	111	131	129	98	96	91
PAM	89	106	98	69	64	71
PAD	70	88	83	52	50	58
Iso ins	1.8	1.4	1.1	2.4	2.6	2.1
Iso ex	1.7	1.3	1.0	2.2	2.4	2.1
CO2 ins	8	4	0	4	1	6
EtCO2	50	44	27	38	37	31
Temp.	40	39,6	39,5	39,4	39,5	39,5
SpO2	100	100	100	100	100	100
pH	7,43					7,48
paCO2	49					45
paO2	430					408
SO2	100					100
HCO3-	30					33
BE	6					9

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).

Apêndice BC - Coelho 1 (Controle). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	298	289	253	250	267	264
FR	46	43	81	63	67	70
PAS	100	80	68	73	86	95
PAM	80	61	56	53	67	67
PAD	60	46	40	38	51	47
Iso ins	1.9	2.1	1.2	1.6	1.8	1.4
Iso ex	1.7	1.9	1.2	1.5	1.8	1.3
CO2 ins	0	0	0	0	0	1
EtCO2	30	31	32	23	23	24
Temp.	38,4	38,2	37	37,4	37,5	37,4
SpO2	98	98	95	96	99	100
pH	7,41					7,4
paCO2	39					38
paO2	381					385
SO2	100					100
HCO3-	24					23
BE	0					-1

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).

Apêndice BD - Coelho 2 (Controle). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	270	300	292	265	285	285
FR	56	46	64	30	57	62
PAS	76	73	62	61	74	98
PAM	70	61	51	56	55	74
PAD	63	50	42	51	40	58
Iso ins	1.6	2.4	1.6	2.5	0.3	0
Iso ex	1.5	2.4	1.6	2.0	0.3	0
CO2 ins	0	0	0	0	0	0
EtCO2	24	29	26	35	31	35
Temp.	39,7	39,4	39,3	39,5	39,3	39,3
SpO2	100	95	94	100	92	98
pH	7,42					7,4
paCO2	41					37
paO2	352					413
SO2	100					100
HCO3-	25					22
BE	2					-1

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).

Apêndice BE - Coelho 3 (Controle). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	290	276	256	236	264	298
FR	64	44	41	58	46	74
PAS	107	93	74	82	82	84
PAM	88	69	56	75	75	71
PAD	77	53	42	69	69	55
Iso ins	1.6	1.8	2.2	0.9	2.0	2.1
Iso ex	1.5	1.6	1.9	0.9	1.8	1.8
CO2 ins	1	0	0	1	0	0
EtCO2	18	20	15	22	18	22
Temp.	38,2	37,8	37,6	37,7	37,5	37,3
SpO2	99	98	98	97	99	100
pH	7,35					7,35
paCO2	45					38
paO2	430					415
SO2	100					100
HCO3-	24					20
BE	-1					-4

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).

Apêndice BF - Coelho 4 (Controle). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	282	272	263	259	224	204
FR	68	47	25	21	27	19
PAS	89	80	81	89	83	93
PAM	70	63	67	70	63	71
PAD	59	53	56	66	54	60
Iso ins	2.0	1.9	1.9	1.9	1.9	0.1
Iso ex	1.9	1.6	1.8	1.8	1.7	0.1
CO2 ins	3	1	0	0	0	0
EtCO2	34	24	42	37	31	31
Temp.	40,2	39,9	39,8	39,7	39,8	39,7
SpO2	100	100	100	100	100	100
pH	7,41					7,35
paCO2	43					51
paO2	383					412
SO2	100					100
HCO3-	25					27
BE	2					2

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).

Apêndice BG - Coelho 5 (Controle). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	269	267	244	237	244	214
FR	57	62	21	70	53	57
PAS	85	81	80	87	74	73
PAM	76	69	69	75	65	62
PAD	70	60	57	66	58	53
Iso ins	1.8	1.8	1.4	1.3	1.3	0
Iso ex	1.7	1.7	1.3	1.2	1.2	0
CO2 ins	3	0	0	2	1	1
EtCO2	21	29	33	34	34	36
Temp.	39,5	39,1	38,9	38,8	38,8	38,4
SpO2	99	99	98	97	99	99
pH	7,49					7,42
paCO2	38					43
paO2	367					363
SO2	100					100
HCO3-	28					27
BE	6					3

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).

Apêndice BH - Coelho 6 (Controle). Parâmetros cardiovasculares, respiratórios e hemogasométricos por tempo de anestesia durante orquiectomia.

	Indução	10 min	20 min	30 min	40 min	50 min
FC	283	285	264	240	267	207
FR	73	81	53	77	68	41
PAS	76	65	86	75	93	87
PAM	66	45	68	60	77	72
PAD	58	33	55	50	65	59
Iso ins	1.9	1.9	1.7	1.5	0.7	0
Iso ex	1.8	1.7	1.5	1.5	0.7	0
CO2 ins	1	0	1	4	0	0
EtCO2	30	27	36	26	24	37
Temp.	39,7	39,4	39,4	39,3	39,3	39,3
SpO2	96	97	100	97	98	100
pH	7,36					7,4
paCO2	42					45
paO2	343					398
SO2	100					100
HCO3-	22					27
BE	-2					3

FC – Frequência cardíaca (bpm); FR – Frequência respiratória (mpm); PAS – Pressão arterial sistólica (mmHg); PAM – Pressão arterial média (mmHg); PAD – Pressão arterial diastólica (mmHg); Iso ins – Concentração inspirada de isofluorano (%); Iso ex – Concentração expirada de isofluorano (%); CO2 ins – Dióxido de carbono inspirado (mmHg); EtCO2 – Dióxido de carbono ao fim da expiração (mmHg); Temp – Temperatura (°C); SpO2 – Saturação de oxihemoglobina (%); paCO2 – Pressão parcial arterial de dióxido de carbono (mmHg); paO2 – Pressão parcial arterial de oxigênio (mmHg); SO2 – Saturação arterial de oxigênio (%); HCO3- - Bicarbonato arterial (mmol/L); BE – excesso/déficit de base (mmol/L).