FLÁVIA RUMI KITAHARA

**AVALIAÇÃO DOS EFEITOS HEMODINÂMICOS, RESPIRATÓRIOS, METABÓLICOS
E SEDATIVOS DA DEXMEDETOMIDINA ISOLADA OU ASSOCIADA À
TILETAMINA-ZOLAZEPAM EM CÃES. ESTUDO EXPERIMENTAL.**

Dissertação apresentada para obtenção
do título de Mestre, junto à Faculdade
de Medicina Veterinária e Zootecniada
Universidade de São Paulo

Departamento:
Cirurgia

Orientador:
Prof^a. Dra. Silvia Renata Gaido Cortopassi

São Paulo
2003

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

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO

(Biblioteca da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo)

T.1232 Kitahara, Flávia Rumi
FMVZ Avaliação dos efeitos hemodinâmicos, respiratórios, metabólicos e sedativos da dexmedetomidina isolada ou associada à tiletamina-zolazepam em cães. Estudo experimental / Flávia Rumi Kitahara. -- São Paulo : F. R. Kitahara, 2003.

143 f. : il.

Dissertação (mestrado) - Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Departamento de Cirurgia, 2003.

Área de concentração: Cirurgia.

Orientador: Profa. Dra. Silvia Renata Gaido Cortopassi.

1. Sedativos. 2. Anestésicos dissociativos. 3. Cães.
I. Título.

HOSPITAL DAS CLÍNICAS

DA
FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
CAIXA POSTAL, 3671
SÃO PAULO - BRASIL

DIRETORIA CLÍNICA

Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa

APROVAÇÃO

A Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa - CAPPesq da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas e da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em sessão de 01/03/01, **APROVOU** o Protocolo de Pesquisa nº 080/01, intitulado: "**Avaliação dos efeitos sedativo, analgésico, hemodinâmicos e respiratórios da dexmedetomidina isolada e associada com tiletamina-zolapezam ou propofol em cães. Estudo Experimental**", apresentado pelo(a) pesquisador(a) Prof. Dr. José Otávio Costa Auler Jr., do Departamento de Cirurgia.

CAPPesq, 5 de março de 2001.

PROF. DR. JORGE KALIL FILHO
Presidente da Comissão de Ética para Análise
de Projetos de Pesquisa

OBSERVAÇÃO: Cabe ao pesquisador elaborar e apresentar à CAPPesq, os relatórios parciais e final sobre a pesquisa (Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 196, de 10.10.1996, inciso IX.2, letra "c")

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome do autor: KITAHARA, Flávia Rumi

Título: Avaliação dos efeitos hemodinâmicos, respiratórios, metabólicos e sedativos da dexmedetomidina isolada ou associada à tiletamina-zolazepam em cães. Estudo experimental.

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo para obtenção de título de Mestre em Cirurgia

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Aos meus pais

Kazuo e Tamie Kitahara

Pelo amor incondicional

À querida orientadora

Profa. Dra. Silvia Renata Gaido Cortopassi

Externo minha admiração e respeito pelo exemplo de competência e dedicação profissional. Mestre e amiga para todas as horas...

AGRADECIMENTOS

À Profa. Dra. **Denise Tabacchi Fantoni**, pelos ensinamentos e por nos guiar pelo caminho da Anestesiologia.

À Profa. Dra. **Júlia Maria Matera**, pela confiança, oportunidade de realizar este trabalho e por estar sempre de braços abertos.

Ao Prof. Dr. **José Otávio Costa Auler Júnior** pelo apoio e por disponibilizar o Laboratório de Investigação Médica da Disciplina de Anestesiologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (LIM-08) para a realização deste estudo.

Aos Profs. Drs. **Angelo João Stopiglia** e **Paulo Sérgio de Moraes Barros** pela oportunidade oferecida.

Ao Prof. Dr. **José de Alvarenga** e sua esposa Dra. **Laís de Alvarenga** pelas preciosas sugestões e contribuição para a realização desta pesquisa.

Às amigas e colaboradoras **Denise Aya Otsuki** e **Tatiana Regina Intelizano** pela convivência ímpar que tivemos nestes últimos anos.

Ao funcionário **Gilberto de Mello Nascimento** do Laboratório de Investigação Médica da Disciplina de Anestesiologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (LIM-08) pelo profissionalismo e convivência sempre agradável.

Às bibliotecárias **Rosa Maria Fischl Zani** e **Pedra Margarete de Siqueira Gridie Pires** pela preciosa contribuição para a realização deste estudo.

À minha irmã **Sandra Emi Kitahara**, pela paciência e colaboração valiosa para o desenvolvimento deste trabalho.

À minha cunhada **Monica Yukari Fukazawa Kitahara** por quem sempre pude contar.

Às amigas incondicionais de todas as horas, **Claudia Akiko Ishihara** e **Yumiko Nakazato**.

Ao querido Médico Veterinário do Serviço de Anestesia do HOVET-USP **Rafael Costa Jorge**, pelos valiosos ensinamentos.

A todos os pós-graduandos do Serviço de Anestesia do HOVET-USP, em especial, **Andreza Conti, Karina Velloso Braga Yazbek, Patrícia Ribeiro dos Santos e Thais Inglez de Almeida** pela convivência e carinho.

Ao amigo **Franz Naoki Yoshitoshi** que inconscientemente despertou meu interesse pela fascinante Anestesiologia.

Às amigas **Elaine Zuccaro e Andréia Fonseca do Nascimento**, companheiras de profissão e amizade.

Ao querido **Gilberto Kazuo Oshiro** por existir em minha vida.

Aos enfermeiros do Serviço de Anestesia do HOVET-USP, **Jesus dos Anjos Vieira e Otávio Rodrigues dos Santos** pelo profissionalismo e acima de tudo, bom humor.

Ao secretário **Ney Pereira** pela colaboração.

À **Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP**, pelo incentivo ao estudo e apoio financeiro.

RESUMO

KITAHARA, F. R. **Avaliação dos efeitos hemodinâmicos, respiratórios e sedativos da dexmedetomidina isolada ou associada à tiletamina-zolazepam em cães. Estudo experimental.** [Hemodynamic, respiratory and sedative effects evaluation of dexmedetomidine alone or associated with tiletamine-zolazepam in dogs. Experimental study]. 2003. 142 f. Dissertação (Mestrado em Cirurgia) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

O presente estudo objetivou avaliar as alterações hemodinâmicas, respiratórias e metabólicas, bem como a qualidade de indução e recuperação do animal; de sedação e relaxamento muscular promovidos pela utilização da dexmedetomidina isolada ou associada à tiletamina-zolazepam. Foram utilizados 18 cães machos e fêmeas hípidos, sem raça definida, distribuídos aleatoriamente em dois grupos: grupo I recebeu dexmedetomidina na dose de 10 mcg.kg^{-1} através da via intramuscular e decorridos 20 minutos recebeu solução salina no volume de $0,06 \text{ ml.kg}^{-1}$ através da via intravenosa; o grupo II recebeu a mesma dose de dexmedetomidina e após 20 minutos, tiletamina-zolazepam na dose de $6,0 \text{ mg.kg}^{-1}$, através da via intravenosa. A coleta de dados foi realizada imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina, aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 minutos após a administração do fármaco. Os valores obtidos foram confrontados estatisticamente através de provas paramétricas, com a Análise de Variância seguida do teste de Tukey e para os dados não paramétricos, prova de Mann-Whitney "U", adotando-se significância estatística de 5% ($p < 0,05$). No grupo I observou-se redução gradativa da frequência cardíaca, do débito cardíaco e do índice cardíaco após a utilização da dexmedetomidina. No grupo II houve redução semelhante, porém de menor magnitude após a administração da tiletamina-zolazepam. A pressão de oclusão da artéria pulmonar, assim como a pressão venosa central e índice de resistência vascular sistêmica aumentaram significativamente em relação aos valores basais nos dois grupos. A pressão arterial sistólica, diastólica e média aumentaram após a aplicação da tiletamina-zolazepam. Ocorreu discreta depressão respiratória apenas no

grupo II, com redução da pressão parcial de oxigênio e aumento nos valores da pressão parcial de dióxido de carbono no sangue arterial. Em ambos os grupos verificou-se redução da pressão parcial de oxigênio no sangue venoso misto e saturação venosa mista de oxigênio, sendo este decréscimo mais intenso no grupo I. O índice de oferta de oxigênio diminuiu em até 44% e 50% nos grupos I e II, respectivamente, porém os valores de consumo e extração de oxigênio mantiveram-se próximos aos valores basais. Ocorreu depressão ventilatória com redução de volume minuto e volume minuto alveolar no grupo I; volume corrente expirado e volume corrente alveolar no grupo II. Em relação à qualidade de indução, verificou-se ausência de excitação, vocalização e movimentos de pedalagem no grupo II e recuperação isenta de ataxia e hipertonia muscular nos dois grupos. A sedação promovida pela dexmedetomidina foi adequada permitindo decúbito lateral com capacidade de levantar a cabeça em 78% dos animais. No grupo II obteve-se grau de sedação mais profundo após a utilização de tiletamina-zolazepam. O relaxamento muscular foi satisfatório variando de moderado a intenso em ambos os grupos. A partir dos resultados obtidos foi possível concluir que: a dexmedetomidina promove redução importante da frequência cardíaca e de todos os demais parâmetros hemodinâmicos dependentes do cronotropismo; quando a dexmedetomidina está associada aos fármacos tiletamina-zolazepam, a redução na frequência cardíaca é de menor magnitude; através da via intramuscular, a dexmedetomidina preserva os parâmetros pressóricos provavelmente devido o incremento do índice de resistência vascular sistêmica; a dexmedetomidina desencadeia leve depressão respiratória e promove sedação de grau moderado a profundo e relaxamento muscular de grau moderado a intenso quando administrada pela via intramuscular.

Palavras-chave: Sedativos. Anestésicos dissociativos. Cães.

ABSTRACT

KITAHARA, F. R. **Hemodynamic, respiratory, metabolic and sedative effects evaluation of dexmedetomidine alone or associated with tiletamine-zolazepam in dogs. Experimental study.** [Avaliação dos efeitos hemodinâmicos, respiratórios, metabólicos e sedativos da dexmedetomidina isolada ou associada à tiletamina-zolazepam em cães. Estudo experimental]. 2003. 143 f. Dissertação (Mestrado em Cirurgia) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

The aim of the present study was to evaluate hemodynamic, respiratory and metabolic alterations, the quality of induction and recovery of the animal, as well as sedation and muscular relaxation promoted by the use of dexmedetomidine alone or associated to tiletamine-zolazepam. Eighteen healthy male and female mongrel dogs were used and randomly assigned to two groups: group I animals were treated with dexmedetomidine ($10 \text{ mcg.kg}^{-1} \text{ i.m.}$) and after 20 minutes, saline solution ($0,06 \text{ ml.kg}^{-1} \text{ i.v.}$); group II animals received the same dose of dexmedetomidine and after 20 minutes, tiletamine-zolazepam ($6,0 \text{ mg.kg}^{-1} \text{ i.v.}$). Data were collected immediately before dexmedetomidine application and after five, 15, 25, 40, 55 and 85 minutes of the dexmedetomidine administration. Data were submitted to Analysis of Variance Test followed by Tukey's, non parametrics datas were evaluated with Mann-Whitney "U" test, with 5% of significance ($p < 0,05$). In group I was observed gradual reduction of the heart rate, cardiac output and the cardiac index after the use of dexmedetomidine. In group II there was similar reduction, but in less magnitude after tiletamine-zolazepam administration. The pulmonary capillary wedge pressure, as well as central venous pressure and systemic vascular resistance index increased significantly in relation to baseline values in both groups. The sistolic, diastolic and mean arterial pressure increased after application of tiletamine-zolazepam. There was a mild respiratory depression only in group II, with the reduction of the arterial partial pressure of oxygen and increase in the the arterial partial pressure of carbon dioxide values. In both groups the reduction of the mixed venous blood partial pressure of oxygen and mixed venous blood saturation of oxygen

was observed, this decrease was more intense in group I. The oxygen transport index reduced up to 44% and 50% in the groups I and II, respectively, however the values of oxygen consumption and extraction maintained next to baseline values. There was ventilatory depression with reduction of volume minute and alveolar volume minute in group I; tidal volume and tidal volume alveolar in group II. In terms of induction quality, there was no excitation, vocalization and paddling of limbs in group II, and recovery presented no incoordination and muscular hypertonus in both group. The sedation promoted by dexmedetomidine was appropriated allowing lateral recumbency, with ability to rise the head in 78% of the animals. In group II a profound sedation level was obtained after tiletamine-zolazepam administration. The muscular relaxation was adequated, varying from moderate to intense in both of the groups. In view of the obtained results it was possible to conclude that: dexmedetomidine promote important reduction of heart rate and of all other cronotropism dependent hemodynamic parameters; when dexmedetomidine is associated to tiletamine-zolazepam, reduction of heart rate is in less magnitude ; dexmedetomidine i.m. preserves the pressure parameters probably due to increase of systemic vascular resistance index; dexmedetomidine i.m. developes a mild respiratory depression and promotes moderate to profound level of sedation and moderate to intense level of muscular relaxation.

Key words: Sedative. Dissociative anesthetic. Dogs.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BE - déficit de base

C(a-v)O₂ - diferença arteriovenosa de oxigênio

CAM - concentração alveolar mínima

CaO₂ - conteúdo de oxigênio no sangue arterial

CAPPesq - Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa

cm - centímetro

CvO₂ - conteúdo de oxigênio no sangue venoso misto

DC - débito cardíaco

dina.s.cm⁻⁵ - dina por segundo e por centímetro elevado à quinta potência

dina.s.cm⁻⁵.m⁻² - dina por segundo e por centímetro elevado à quinta potência e por metro quadrado

dl - decilitro

DO₂ - transporte de oxigênio

ETCO₂ - concentração expirada de dióxido de carbono

FC - frequência cardíaca

FiO₂ - fração inspirada de oxigênio

FR – frequência respiratória

g – grama

GABA - ácido-g-aminobutírico

GI - grupo I

GII - grupo II

Hb - hemoglobina

HCO₃⁻ - bicarbonato plasmático

Ht - hematócrito

i.m. - intramuscular

i.v. - intravenosa

IC - índice cardíaco

IDO₂ - índice de oferta de oxigênio

IRVP - índice de resistência vascular pulmonar

IRVS - índice de resistência vascular sistêmica

IS - índice sistólico

IVO₂ - índice de consumo de oxigênio

K - constante

kg - kilograma

l - litro

$\text{l} \cdot \text{min}^{-1}$ - litro por minuto

$\text{l} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ - litro por minuto e por metro quadrado

m - metro

M1 - imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina

M2 - aos cinco minutos após a aplicação da dexmedetomidina

M3 - aos 15 minutos após a aplicação da dexmedetomidina

M4 - aos 25 minutos após a aplicação da dexmedetomidina

M5 - aos 40 minutos após a aplicação da dexmedetomidina

M6 - aos 55 minutos após a aplicação da dexmedetomidina

M7 - aos 85 minutos após a aplicação da dexmedetomidina

mcg - micrograma

$\text{mcg} \cdot \text{kg}^{-1}$ - micrograma por kilograma

mg - miligrama

$\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ - miligrama por kilograma

min - minuto

ml - mililitro

$\text{ml} \cdot \text{kg}^{-1}$ - mililitro por kilograma

$\text{ml} \cdot \text{dl}^{-1}$ - mililitro por decilitro

$\text{ml} \cdot \text{g}^{-1}$ - mililitro por grama

$\text{ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{hora}^{-1}$ - mililitro por kilograma e por hora

$\text{ml} \cdot \text{m}^{-2}$ - mililitro por metro quadrado

$\text{ml} \cdot \text{min}^{-1}$ - mililitro por minuto

$\text{ml} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ - mililitro por minuto por metro quadrado

mmHg - milímetro de mercúrio

$\text{mmHg} \cdot \text{l}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ - milímetro de mercúrio por litro e por minuto

$\text{mmHg} \cdot \text{ml}^{-1}$ - milímetro de mercúrio por mililitro

$\text{mmol} \cdot \text{l}^{-1}$ - milimol por litro

MPA - medicação pré-anestésica

p - peso

PaCO_2 - pressão parcial de dióxido de carbono no sangue arterial

PAD - pressão arterial diastólica

PAM - pressão arterial média

PaO_2 - pressão parcial de oxigênio no sangue arterial

PAP - pressão da artéria pulmonar

PAPD - pressão da artéria pulmonar diastólica

PAPM – pressão da artéria pulmonar média

PAPS - pressão da artéria pulmonar sistólica

PAS - pressão arterial sistólica

POAP - pressão de oclusão da artéria pulmonar

PVC - pressão venosa central

PvO_2 - pressão parcial de oxigênio no sangue venoso misto

s - segundo

SaO_2 - saturação da hemoglobina no sangue arterial

SC - superfície corpórea

SNC - sistema nervoso central

SvO_2 - saturação da hemoglobina no sangue venoso misto

TEO_2 - taxa de extração de oxigênio

V_M - volume minuto

$V_M \text{ alv}$ - volume minuto alveolar

VO_2 - consumo de oxigênio

V_T - volume corrente

$V_T \text{ alv}$ - volume corrente alveolar

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	20
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	21
3	OBJETIVOS.....	28
4	MATERIAL E MÉTODO.....	28
4.1	ANIMAIS.....	28
4.2	PROCEDIMENTO ANESTÉSICO.....	28
4.3	TÉCNICA DE CATETERIZAÇÃO.....	29
4.4	PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL.....	29
4.5	AVALIAÇÃO HEMODINÂMICA.....	30
4.5.1	Frequência cardíaca e ritmo cardíaco.....	30
4.5.2	Pressão arterial sistêmica.....	30
4.5.3	Pressão venosa central, pressão da artéria pulmonar e pressão de oclusão da artéria pulmonar.....	30
4.5.4	Débito cardíaco e índice cardíaco.....	31
4.5.5	Índice sistólico.....	31
4.5.6	Índice de resistência vascular sistêmica.....	31
4.5.7	Índice de resistência vascular pulmonar.....	32
4.6	AVALIAÇÃO DA OXIGENAÇÃO SANGÜÍNEA.....	32
4.6.1	Pressão parcial de oxigênio no sangue arterial e saturação da hemoglobina no sangue arterial.....	32
4.6.2	Pressão parcial de oxigênio no sangue venoso misto e saturação da hemoglobina no sangue venoso misto.....	32
4.6.3	Conteúdo de oxigênio no sangue arterial	33
4.6.4	Conteúdo de oxigênio no sangue venoso misto.....	33
4.6.5	Diferença arteriovenosa de oxigênio.....	33
4.6.6	Índice de oferta de oxigênio.....	34
4.6.7	Índice de consumo de oxigênio.....	34
4.6.8	Taxa de extração de oxigênio.....	34
4.7	AVALIAÇÃO METABÓLICA E DA VENTILAÇÃO.....	34
4.7.1	pH, pressão parcial de dióxido de carbono no sangue arterial, bicarbonato plasmático e déficit de base.....	34

4.7.2	Frequência respiratória, volume minuto, volume minuto alveolar, volume corrente expirado, volume corrente alveolar e concentração expirada de dióxido de carbono.....	35
4.8	HEMATÓCRITO E HEMOGLOBINA.....	35
4.9	DÉBITO URINÁRIO.....	35
4.10	AVALIAÇÃO DA SEDAÇÃO.....	35
	- Postura espontânea.....	35
	- Abertura ocular.....	35
	- Relaxamento de língua e mandíbula.....	36
	- Resposta ao estímulo sonoro.....	36
	Interpretação da escala de sedação.....	36
4.11	AVALIAÇÃO DO RELAXAMENTO MUSCULAR.....	36
	Interpretação do relaxamento muscular.....	36
4.12	PERÍODO DE LATÊNCIA DA DEXMEDETOMIDINA.....	37
4.13	PERÍODO DE RECUPERAÇÃO.....	37
4.14	QUALIDADE DE INDUÇÃO E RECUPERAÇÃO.....	37
5	DELINEAMENTO DO EXPERIMENTO.....	37
6	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	38
7	RESULTADOS.....	39
7.1	FREQÜÊNCIA CARDÍACA.....	39
7.2	PRESSÃO ARTERIAL SISTÊMICA.....	40
7.3	PRESSÃO DA ARTÉRIA PULMONAR.....	42
7.4	PRESSÃO DE OCLUSÃO DA ARTÉRIA PULMONAR.....	44
7.5	PRESSÃO VENOSA CENTRAL.....	45
7.6	DÉBITO CARDÍACO.....	47
7.7	ÍNDICE CARDÍACO.....	48
7.8	ÍNDICE SISTÓLICO.....	49
7.9	ÍNDICE DE RESISTÊNCIA VASCULAR SISTÊMICA.....	50
7.10	ÍNDICE DE RESISTÊNCIA VASCULAR PULMONAR.....	51
7.11	PRESSÃO PARCIAL DE OXIGÊNIO NO SANGUE ARTERIAL.....	53
7.12	SATURAÇÃO DA HEMOGLOBINA NO SANGUE ARTERIAL.....	54
7.13	PRESSÃO PARCIAL DE OXIGÊNIO NO SANGUE VENOSO MISTO.....	55
7.14	SATURAÇÃO DA HEMOGLOBINA NO SANGUE VENOSO MISTO.....	56
7.15	CONTEÚDO DE OXIGÊNIO NO SANGUE ARTERIAL.....	58
7.16	CONTEÚDO DE OXIGÊNIO NO SANGUE VENOSO MISTO.....	59

7.17	DIFERENÇA ARTERIOVENOSA DE OXIGÊNIO.....	60
7.18	ÍNDICE DE OFERTA DE OXIGÊNIO.....	61
7.19	ÍNDICE DE CONSUMO DE OXIGÊNIO.....	62
7.20	TAXA DE EXTRAÇÃO DE OXIGÊNIO.....	63
7.21	pH DO SANGUE ARTERIAL.....	65
7.22	PRESSÃO PARCIAL DE DIÓXIDO DE CARBONO NO SANGUE ARTERIAL.....	66
7.23	BICARBONATO PLASMÁTICO.....	67
7.24	DÉFICIT DE BASE.....	68
7.25	FREQÜÊNCIA RESPIRATÓRIA.....	70
7.26	CONCENTRAÇÃO EXPIRADA DE DIÓXIDO DE CARBONO.....	71
7.27	VOLUME MINUTO.....	72
7.28	VOLUME MINUTO ALVEOLAR.....	73
7.29	VOLUME CORRENTE EXPIRADO.....	74
7.30	VOLUME CORRENTE ALVEOLAR.....	75
7.31	HEMATÓCRITO.....	77
7.32	HEMOGLOBINA.....	78
7.33	DÉBITO URINÁRIO.....	80
7.34	QUALIDADE DE INDUÇÃO E RECUPERAÇÃO.....	80
7.35	AVALIAÇÃO DA SEDAÇÃO.....	80
7.36	AVALIAÇÃO DO RELAXAMENTO MUSCULAR.....	80
8	DISCUSSÃO.....	81
9	CONCLUSÕES.....	90
	REFERÊNCIAS.....	91
	APÊNDICES.....	99

1 INTRODUÇÃO

Os agonistas α_2 adrenérgicos têm sido amplamente utilizados na medicina veterinária pelos seus efeitos sedativos desde 1960. Estes agentes promovem além da sedação, analgesia, relaxamento muscular e potencializam propriedades anestésicas e analgésicas de outros fármacos (VAINIO; VÄHÄ-VAHE; PALMU, 1989).

Entretanto, os α_2 agonistas podem produzir efeitos fisiológicos adversos dependendo da dose, da via de administração, e da utilização concomitante de outros agentes depressores do sistema nervoso central (SNC). Por esta razão, recomenda-se utilizá-los em doses baixas como agente pré-anestésico em animais jovens e saudáveis (PADDLEFORD; HARVEY, 1999).

A associação de doses baixas de α_2 agonistas com agentes opióides e benzodiazepínicos resultam em sinergismo da resposta depressora do SNC e minimizam os efeitos adversos indesejáveis destas três classes de fármacos (PADDLEFORD; HARVEY, 1999).

Recentemente, foi lançada no mercado brasileiro a dexmedetomidina, um agonista α_2 adrenérgico altamente seletivo, específico e com propriedades anestésicas, analgésicas e simpatolíticas (TALKE et al., 2000).

No homem, a dexmedetomidina tem mostrado produzir estabilidade hemodinâmica intraoperatória e promover efeitos analgésicos, sedativos, e ansiolíticos, sem depressão respiratória (AHO et al., 1991; BELLEVILLE et al., 1992; ; KAUPPILA et al., 1991; TALKE et al., 1995).

A associação de α_2 agonistas aos agentes dissociativos é amplamente utilizada nas diversas espécies de animais domésticos. Uma vez que a tiletamina, potente anestésico dissociativo, associada ao zolazepam, potente agente benzodiazepínico, tem mostrado promover anestesia por período hábil adequado para muitos procedimentos cirúrgicos realizados na clínica de pequenos animais, acredita-se que o emprego de um α_2 agonista seletivo como a dexmedetomidina, contribuirá com suas características sedativas e analgésicas.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A prevenção ou eliminação da dor, tanto no homem como nos animais, tem sido motivo de exaustivos estudos. Em situações que requeiram procedimentos cirúrgicos, manipulações que causam desconforto significativo ou decúbito, a anestesia é normalmente requerida. Tradicionalmente, o uso de anestésicos inalatórios, opióides, barbitúricos e outros fármacos é considerado nos pacientes que necessitam de analgesia ou anestesia.

A medicação pré-anestésica (MPA) constitui uma etapa importante para a manipulação de animais ou preparo do paciente para a anestesia. Além disso, torna-se indispensável na prática veterinária em animais com temperamento difícil ou irascível.

Dentre os objetivos gerais da MPA pode-se destacar a sedação, a analgesia e o relaxamento muscular que são características primordiais para uma indução, anestesia e recuperação de boa qualidade.

O uso dos agonistas α_2 adrenérgicos na anestesia veterinária justifica-se pela sua capacidade de produzir sedação, analgesia e relaxamento muscular, bem como redução do estresse e ansiedade independente da sedação.

Os agonistas α_2 adrenérgicos mediam resposta neurológica, circulatória e hormonal, tendo como efeito predominante a produção de sedação dose-dependente associada à analgesia.

A clonidina, o protótipo dos α_2 agonistas, foi o primeiro agente relativamente seletivo utilizado no homem como anti-hipertensivo (SCHMITT, 1977). A utilização da clonidina demonstrou reduzir a necessidade anestésica, promovendo estabilidade cardiovascular e adrenérgica durante a cirurgia (MAZE; TRANQUILLI, 1991). No homem, seus efeitos incluem redução da pressão arterial e da frequência cardíaca, sedação, diminuição da salivação e declínio da concentração de catecolaminas plasmáticas, indicando uma redução na atividade simpática (AANTAA; SCHEININ, 1993).

Na medicina veterinária, a xilazina tem sido utilizada para a sedação e como medicação pré-anestésica em cães, desde 1960. Na década de 80, reconheceu-se que seu efeito analgésico e sedativo estava relacionado à estimulação de receptores α_2 adrenérgicos

centrais (HSU, 1981; PADDLEFORD; HARVEY, 1999). É utilizada em associação com a quetamina, agente dissociativo, pois a xilazina atenua os efeitos excitatórios indesejáveis provocados pela quetamina e promove relaxamento muscular associado a efeitos analgésicos. Suas propriedades arritmogênicas (bloqueio atrioventricular, bloqueio sinoatrial e dissociação atrioventricular, bem como a bradicardia) e depressora cardiovascular limitam o seu uso.

Os agonistas α adrenérgicos são classificados em dois grupos, α_1 e α_2 , baseados em suas localizações anatômicas e funções fisiológicas. Nesta classificação, os agonistas α_1 são representados por receptores pós-sinápticos que promovem vasoconstricção, e outros efeitos simpatomiméticos. Por outro lado, os agonistas α_2 são inibitórios e localizados na região pré-sináptica, embora estudos demonstrem a existência de α_2 adrenoceptores pós-sinápticos (LANGER, 1974).

Os agonistas α_2 adrenérgicos são uma subclassificação dos receptores α_2 e são divididos em subtipos α_{2A} , α_{2B} , α_{2C} e α_{2D} . Produzem efeitos sedativos, analgésicos, anticonvulsivos e calmantes. Em ratos observou-se relação entre a hipnose e a ativação central do subtipo α_{2A} , localizado no *locus coeruleus* (MIZOBE et al., 1996).

Os α_2 adrenoceptores são receptores pré-juncionais inibitórios localizados no sistema nervoso simpático. Produzem vasoconstricção músculo-mediada e vasodilatação endotélio-dependente. São encontrados também no SNC, trato gastrintestinal, útero, rins e plaquetas, promovendo uma variedade de efeitos.

A norepinefrina é um neurotransmissor necessário para uma série de efeitos fisiológicos. É liberada pela terminação neuronal e interage com receptores pós-sinápticos α_1 , β_2 e α_2 nas células efetoras dos vasos e coração. A norepinefrina também estimula receptores α_2 pré-sinápticos, que inibem a sua liberação. O bloqueio da liberação de norepinefrina interrompe a neurotransmissão. Os α_2 agonistas ligam-se às membranas de ambos receptores pré e pós-sinápticos, e promovem mudanças intrínsecas, impedindo nova eliminação de norepinefrina. Isto produz inibição do tono simpático, hipotensão e bradicardia.

A dor é mediada pela presença de norepinefrina. O bloqueio de sua eliminação resulta em sedação e analgesia. Os receptores α_2 adrenérgicos promovem efeitos analgésicos e sedativos semelhantes à estimulação de receptores opióides no SNC. Ambos são encontrados

em regiões similares do cérebro e alguns neurônios. Porém, seu efeito de curta duração, quando administrado por via sistêmica, limita o seu uso como analgésico.

Quando os agonistas α_2 adrenérgicos ligam-se aos receptores específicos, as proteínas G são ativadas promovendo a abertura dos canais de potássio na membrana neuronal, fazendo com que haja saída de potássio das células. Estas se tornam hiperpolarizadas e não respondivas aos estímulos excitatórios, bloqueando a transmissão e promovendo sedação e analgesia (PADDLEFORD; HARVEY, 1999).

Os fármacos desta classe possuem graus de seletividade pelos receptores α_2 em relação aos α_1 . Assim, quanto maior a seletividade de um agente pelos receptores α_2 , maiores serão seus efeitos sedativo-analgésicos bem como os hemodinâmicos (MAZE; TRANQUILLI, 1991).

Além disso, apresenta especificidade variável de seus efeitos dentre as diversas espécies. A xilazina, por exemplo, é 10 vezes mais potente no bovino que no equino ou cães, porém, igualmente potente em relação à medetomidina nos cães e semelhante ou menos potente do que a detomidina em equinos (HALL; CLARKE; TRIM, 2001).

Baseados nessa variação entre espécies, foram desenvolvidos novos fármacos potentes e altamente seletivos para receptores α_2 agonistas. Assim surgiram a romifidina para equinos, a medetomidina e a dexmedetomidina para cães e gatos.

A medetomidina, potente e seletivo α_2 agonista derivado imidazol, contém partes iguais de dois isômeros: a dexmedetomidina e a levomedetomidina; em modelos *in vitro*, mostrou-se 10 vezes mais seletivo e 100 vezes mais potente que a xilazina. Essa diferença reflete-se também na depressão do SNC *in vivo*. Ambos induzem a uma sedação dose-dependente (VIRTANEN, 1989).

A medetomidina é utilizada em cães e gatos através da via intramuscular (i.m.) ou intravenosa (i.v.), onde promove gradual e progressiva depressão do SNC. O nível de depressão depende da dose e da via de administração. Nas doses que excedem 20 mcg.kg⁻¹ i.v., ocorre sedação e a analgesia está presente em dose igual ou maior que 30 mcg.kg⁻¹ i.v. Os animais apresentam relaxamento muscular, freqüentemente entram em decúbito lateral e tornam-se irresponsivos a estímulos dolorosos. Além disso, a medetomidina reduz a dose de halotano e isoflurano em 40-90% e 47-90%, respectivamente, evidenciando sua potência anestésica (RÄIHÄ; RÄIHA; SHORT, 1989a).

A capacidade respiratória é mantida em animais que recebem os α_2 agonistas, alterando de forma branda o volume minuto. Em cães e gatos a utilização do fármaco promove valores aceitáveis de saturação de oxigênio no sangue arterial e concentração expirada de dióxido de carbono. Entretanto, o aumento nas concentrações do agente resulta em alteração na perfusão e ventilação e, por conseguinte, baixa saturação bem como da pressão parcial de oxigênio no sangue arterial.

A dexmedetomidina (4(5)-[1-(2,3-dimetilfenil)etil]imidazol) é o isômero farmacologicamente ativo da medetomidina, um derivado imidazol lipofílico com alta especificidade para receptores α_2 adrenérgicos. A taxa de seletividade α_2/α_1 é de 1620:1 comparado com 220:1 da clonidina e 160:1 da xilazina (VIRTANEN et al., 1988). Os receptores, ao serem estimulados, inibem a liberação de noradrenalina e a atividade simpática, diminuindo a pressão arterial e a frequência cardíaca, e promovendo sedação, ansiólise e analgesia (AANTAA et al., 1990).

Apresenta rápida fase de distribuição com meia-vida de aproximadamente seis minutos. A taxa média de ligação às proteínas plasmáticas é de 93,7%. Além disso, sofre biotransformação hepática e é excretada na urina (95%) e nas fezes (4%). Os principais metabólitos excretados são N-glicuronídeos (G-DEX-1 e G-DEX-2) e N-metil-O-glicuronídeo. A meia-vida de eliminação final é de aproximadamente duas horas (PRECEDEX¹ *apud*).

Segal; Vickery e Maze (1989) demonstraram redução significativa da concentração alveolar mínima (CAM) do halotano em ratos submetidos a administração de dexmedetomidina nas doses de 10, 30 e 100 mcg.kg⁻¹. Além disso, verificaram que esta redução, aparentemente, não está associada aos receptores opióides ou de adenosina A₁.

Observou-se em ratos que o efeito hipnótico deste agente é mediado pelos receptores α_2 adrenérgicos localizados no SNC, e isto se deve a sua alta seletividade e eficácia nos receptores α_2 (DOZE et al., 1989).

No homem, o agente causa sedação e redução moderada da pressão arterial e da frequência cardíaca, na dose intravenosa de 0,5 a 1,0 mcg.kg⁻¹ (AANTAA et al., 1990). Entretanto, em doses altas de dexmedetomidina (1,5 mcg.kg⁻¹ i.v. e 2,4 mcg.kg⁻¹ i.m.), 40% dos pacientes apresentaram bradicardia sinusal, revertida rapidamente pela atropina, na dose de 0,5 mg. kg⁻¹ (AANTAA; KANTO; SCHEININ, 1991).

¹ Precedex product label, Abbott laboratories Inc.

Em doses equípotentes observou-se que a dexmedetomidina e a medetomidina promoveram sedação, analgesia e relaxamento muscular dose-dependente em gatos (ANSAH; RAEKALLIO; VAINIO, 1998; ANSAH et al., 2000).

Em estudo recente, a associação dexmedetomidina/quetamina em gatos mostrou-se superior, demonstrando menor depressão cardíaca e respiratória e melhor qualidade de sedação em relação às associações romifidina/quetamina e xilazina/quetamina (SELMÍ et al., 2002). Além disso, a dexmedetomidina apresentou efeitos mais brandos sobre a condução elétrica cardíaca comparativamente a romifidina e xilazina (MENDES et al., 2002).

A similaridade nos níveis de sedação em diferentes doses (diferentes concentrações plasmáticas) sugere a ocorrência de efeito-teto que não pode ser excedido elevando-se a dose, apesar de produzir maior duração de ação. Entretanto, Ansah, Raekallio e Vainio (1998) demonstrou efeito analgésico mais intenso em doses mais elevadas.

Em cães, a dexmedetomidina, na dose de 10 e 20 mcg.kg⁻¹ através da via intravenosa, promove arritmia sinusal com pausa sinusal, bloqueio atrioventricular de 1º grau e ocasionalmente, bloqueio atrioventricular de 2º grau, demonstrando suas propriedades arritmogênicas (KUUSELA, 2000).

A classe dos α_2 agonistas promove sedação dose-dependente. Vainio et al. (1986/87) demonstraram que o grau de sedação promovido pela medetomidina é dose-dependente nas doses que variam de 10 a 80 mcg.kg⁻¹ e em doses superiores a 80 mcg.kg⁻¹ aumentam apenas o tempo efetivo da sedação. Entretanto, Simon; Romváry e Mora (1989) evidenciaram que a administração de doses elevadas de medetomidina pela via intramuscular em cães promove sedação mais rápida com duração de ação praticamente inalterada. Além disso, o grau de sedação obtido foi proporcional à dose administrada.

England et al. (1996) observaram, em estudo comparativo de romifidina e medetomidina que a romifidina possui efeitos sedativos menos intensos que a medetomidina em doses equípotentes em cães. No estudo comparativo entre a xilazina e medetomidina em cães, Clarke; England (1989); Vainio; Vähä-Vahe e Palmu (1989) observaram que a sedação efetiva produzida pelos fármacos foi semelhante, porém de menor duração com a xilazina.

Os agonistas α_2 adrenérgicos apresentam ações benéficas em relação à anestesia e cirurgia. Promovem estabilidade hemodinâmica e adrenérgica em função de sua ação simpatolítica; reduzem o requerimento anestésico e analgésico; causam sedação e ansiólise; diminuem salivação e atenuam a rigidez muscular induzida por agentes opióides sem efeitos

significativos na ventilação. Além disso, há possibilidade de reverter efeitos hemodinâmicos indesejáveis pelo uso de agentes vasoativos e antagonistas α_2 adrenoceptores (AANTAA; SCHEININ, 1993).

A tiletamina-zolazepam é uma associação de fármacos, na proporção de 1:1, muito utilizada em medicina veterinária.

A tiletamina é um agente anestésico dissociativo, da família das fenciclidinas com longa duração de ação e efeitos analgésicos superiores aos da quetamina. Segundo Thurmon; Tranquilli e Benson (1996) os anestésicos dissociativos promovem interrupção do fluxo de informações para o córtex sensitivo, depressando seletivamente alguns centros cerebrais. Os estímulos que atingem as áreas corticais não são percebidos em função da depressão e/ou desorganização da transferência da informação entre as estruturas de integração do SNC.

Seu emprego isolado é contra-indicado pois causa efeito cataléptico pronunciado e hiper-responsividade sonora e tátil. Em doses elevadas induz tremores, movimentos espásticos, salivação e lacrimejamento.

O zolazepam, tranqüilizante benzodiazepínico, produz sedação, hipnose e relaxamento muscular mediado pelo aumento da atividade inibitória do ácido-gama-aminobutírico (GABA) no SNC (LIN et al., 1993).

A associação de tiletamina e zolazepam produz sedação e anestesia dose-dependente em cães e gatos com melhor relaxamento muscular, menor movimentos tônico-clônicos e convulsão que a tiletamina sozinha. Os reflexos oculares, laríngeo, faríngeo e de pedalar são mantidos (PABLO; BAILEY, 1999).

Este agente promove estimulação do SNC aumentando o tono simpático e diminuindo o vagal. A pressão arterial inicialmente decai, porém retorna ao valor basal. O aumento na pressão está relacionado à estimulação do SNC, aumento do tono simpático, e inibição do reflexo barorreceptor vagal (PADDLEFORD, 1999).

Doses baixas do agente (10 mg.kg^{-1} i.m.) levam à depressão respiratória mínima, porém em doses que excedem 20 mg.kg^{-1} i.m. pode ocorrer apnéia, diminuição da frequência respiratória, do volume minuto (PADDLEFORD, 1999) e em alguns cães, hipoventilação, cianose e hipoxemia (PABLO; BAILEY, 1999). Quando utilizado concomitante aos fármacos depressores do SNC (tranqüilizantes, α_2 agonistas, opióides, agentes inalatórios) pode ocorrer significativa depressão respiratória, mesmo em doses baixas (PADDLEFORD, 1999).

A tiletamina-zolazepam sofre biotransformação hepática. Nos cães, a meia-vida plasmática do zolazepam é de uma hora, e o da tiletamina, uma hora e meia. Portanto, os

efeitos da tiletamina excedem os do zolazepam podendo ocorrer delírios decorrentes da recuperação de uma anestesia dissociativa. A utilização de opióides, α_2 agonistas e tranqüilizantes como medicação pré-anestésica promovem melhor qualidade da recuperação (PADDLEFORD, 1999).

Este fármaco possui vantagem sobre outros agentes injetáveis, pois produz seus efeitos tanto na via intravenosa quanto na intramuscular, sendo esta última importante nos casos de animais extremamente agressivos (PADDLEFORD, 1999).

Comparando-se a utilização de tiletamina-zolazepam pelas vias i.m e i.v. na dose de $9,9 \text{ mg.kg}^{-1}$ em cães, Tracy; Short e Clark (1988) concluíram que a administração i.v. promove indução e recuperação mais rápida do que a via i.m., não apresentando complicações como ataxia. Entretanto, em ambas as vias de administração, verificaram-se graus variados de sialorréia.

Em doses de $6,6 \text{ mg.kg}^{-1}$, $13,2 \text{ mg.kg}^{-1}$ e $19,8 \text{ mg.kg}^{-1}$ i.v., a tiletamina-zolazepam proporciona indução rápida e adequado grau de relaxamento muscular em cães. Observou-se ainda menor tempo de recuperação na dose de $6,6 \text{ mg.kg}^{-1}$ e que nas três doses houve aumento da frequência cardíaca e depressão importante do volume minuto aos 90 minutos de avaliação na dose máxima de $19,8 \text{ mg.kg}^{-1}$ (HELLYER et al., 1989).

Estudos demonstraram que a xilazina associada à tiletamina-zolazepam em equinos promove anestesia segura de curta duração, bom relaxamento muscular, reduzindo a incidência de hiper-responsividade durante a recuperação. Além disso, a duração da anestesia varia em função da dose administrada de tiletamina-zolazepam, sendo maior do que na associação xilazina/ketamina. Ocorre depressão respiratória, queda do débito cardíaco, com estabilidade pressórica e manutenção dos reflexos palpebral e faríngeo (HUBBELL; BEDNARSKI; MUIR, 1989; SHORT; TRACY; SANDERS, 1989).

Segundo Sanders et al (1989), a tiletamina-zolazepam isolada promove anestesia suficiente para procedimento cirúrgico em cães, porém há maior resposta simpática como aumento da frequência cardíaca quando a xilazina não é utilizada.

Short (1989) verificou que a utilização de xilazina, acepromazina ou opióides como MPA seguida de tiletamina-zolazepam em cães, promove recuperação mais tranqüila.

3 OBJETIVOS

O escopo do presente estudo foi avaliar:

- alterações hemodinâmicas, respiratórias e metabólicas
- qualidade de indução e recuperação do animal
- qualidade de sedação e de relaxamento muscular

promovidos pela utilização da dexmedetomidina isolada ou associada à tiletamina-zolazepam.

4 MATERIAL E MÉTODO

Após o projeto ser aprovado pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa (CAPPesq) da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, foi dado início ao estudo.

4.1 ANIMAIS

Foram utilizados 18 cães sem raça definida, adultos, machos e fêmeas, clinicamente saudáveis, com peso variando entre 9,9 e 14,5 quilos, provenientes do canil central da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Foi instituído jejum alimentar de 12 horas e hídrico de quatro horas, antes de cada procedimento anestésico.

4.2 PROCEDIMENTO ANESTÉSICO

Para a devida instrumentação, todos os animais foram anestesiados com isoflurano² em oxigênio a 100%, sem MPA prévia, através do emprego de máscara conectada ao aparelho de anestesia³. Uma vez que apresentaram relaxamento de mandíbula e ausência de reflexo laringotraqueal, os animais foram entubados com sonda orotraqueal⁴ de diâmetro apropriado. Após a entubação, realizou-se a manutenção da anestesia através da administração de isoflurano com concentração no ar expirado de 1,5 a 1,8 em 100% de oxigênio em circuito circular com reinalação. Para o adequado controle da concentração administrada do anestésico inalatório, foi utilizado analisador de gases anestésicos⁵ que

² Forane – Abbott

³ Dräger - Cícero EM

⁴ Magill – Rüsch Germany

⁵ Criticare Analisador de gases Anestésicos e Capnógrafo – Criticare Systems INC.

forneceu de forma contínua a concentração do mesmo no ar inspirado e expirado. A veia cefálica foi canulada com cateter⁶ de calibre 20G e, durante todo o procedimento, os animais receberam fluidoterapia com Ringer lactato na taxa de 5 a 10 ml.kg⁻¹.hora⁻¹.

4.3 TÉCNICA DE CATETERIZAÇÃO

Após a estabilização da anestesia, os animais foram posicionados em decúbito dorsal e realizou-se a dissecação da veia femoral direita para a introdução do cateter de artéria pulmonar⁷ de três vias e sensor térmico de 110 cm de comprimento. Inicialmente, o sistema transdutor-registrador foi preenchido com solução salina heparinizada⁸ e zerado à pressão atmosférica, sendo conectado ao transdutor de pressão posicionado ao nível da linha axilar média. Uma vez que a curva característica de átrio direito fosse observada, o balão era insuflado com 1,5 ml de ar para a introdução do cateter, constatando-se sua passagem pelo ventrículo direito e tronco da artéria pulmonar através da verificação do traçado característico. Quando se verificava alteração do traçado com “achatamento da curva” significava que o cateter estava adequadamente posicionado em um tronco da artéria pulmonar, a pressão de oclusão da artéria pulmonar, aqui considerada a pressão do capilar pulmonar, era obtida e o cateter então fixado.

Um cateter de polietileno⁹ de calibre 20G foi introduzido na artéria femoral direita dissecada ao lado da veia com o cateter de artéria pulmonar e foi acoplado a um segundo transdutor de pressão para obtenção da pressão arterial sistêmica. Para obtenção dos valores pressóricos utilizou-se um monitor com dois canais de pressão, e para o débito cardíaco, um computador de débito cardíaco¹⁰.

4.4 PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL

Após a cateterização da veia e artéria femoral direita, os animais foram posicionados em decúbito lateral direito e a anestesia inalatória foi interrompida, permitindo assim a completa recuperação do animal. Antes da interrupção da anestesia inalatória, foi realizada anestesia local infiltrativa na face medial do membro pélvico direito com lidocaína na dose de 7,0 mg.kg⁻¹ próximo aos vasos cateterizados. Decorridos 60 minutos da interrupção da anestesia foram coletados valores controle de todos os parâmetros analisados: parâmetros

⁶ Abbocath Tplus – Produtos Hospitalares Abbott

⁷ Swan Ganz Thermodilution Catheter Model 744H-7,5F – Baxter Healthcare Corporation, CA, USA

⁸ Lique mine – Produtos Roche Químicos e Farmacêuticos S.A.

⁹ Abbocath Tplus – Produtos Hospitalares Abbott

¹⁰ Viridia Modelo 885 – Hewlett Packard

hemodinâmicos, respiratórios e metabólicos. Imediatamente após a obtenção desses valores, os animais foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos: os animais do grupo I receberam dexmedetomidina¹¹ na dose de 10 mcg.kg⁻¹ pela via intramuscular e decorridos 20 minutos receberam solução salina no volume de 0,06 ml.kg⁻¹ pela via intravenosa. Os animais do grupo II receberam a mesma dose de dexmedetomidina e após 20 minutos, tiletamina-zolazepam¹² na dose de 6,0 mg.kg⁻¹, via intravenosa.

4.5 AVALIAÇÃO HEMODINÂMICA

4.5.1 Freqüência cardíaca (FC) e ritmo cardíaco

No animal não anestesiado, a freqüência cardíaca (FC) foi mensurada através da auscultação dos batimentos cardíacos em um minuto. Durante o decorrer da anestesia a freqüência e o ritmo cardíaco foram avaliados através do monitor cardíaco¹³.

4.5.2 Pressão arterial sistêmica

Durante o procedimento, a pressão arterial foi obtida por mensuração direta através do cateter da artéria femoral direita acoplado ao transdutor de pressão do monitor de pressão, tendo-se chegado desta forma às pressões arterial sistólica (PAS), diastólica (PAD) e média (PAM), em mmHg.

4.5.3 Pressão venosa central (PVC), pressão da artéria pulmonar (PAP), pressão de oclusão da artéria pulmonar (POAP)

Para a obtenção da pressão venosa central em mmHg, a via proximal do cateter de *Swan-Ganz* foi conectada ao transdutor de pressão. A pressão da artéria pulmonar sistólica (PAPS), diastólica (PAPD) e média (PAPM) em mmHg foram obtidas ao se conectar a via distal do cateter de *Swan-Ganz* ao transdutor de pressão. A pressão de oclusão da artéria pulmonar em mmHg foi obtida através da insuflação do balão localizado na extremidade distal do cateter de *Swan-Ganz*.

¹¹ Precedex- Abbott

¹² Telazol – Fort Dodge

¹³ Viridia Model 885 – Hewlett Packard

4.5.4 Débito cardíaco (DC) e índice cardíaco (IC)

O DC foi obtido pelo método da termodiluição, através do cateter de *Swan-Ganz*, cuja extremidade foi posicionada na artéria pulmonar. A medida foi realizada através da injeção de 3 ml de solução de glicose a 5%¹⁴ em temperatura de zero a cinco graus Celsius, pela luz proximal do cateter (atrial). Foram realizadas quatro medidas consecutivas do DC sendo desprezada aquela cujo valor fosse discrepante (maior que 10%) (ARAÚJO, 1992).

Uma vez obtido o valor do débito cardíaco, expresso em l.min^{-1} , o índice cardíaco foi calculado através da seguinte fórmula:

$$\text{IC} = \text{DC} \cdot \text{SC}^{-1}$$

onde: IC: índice cardíaco, em $\text{l.min}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$

DC: débito cardíaco, em l.min^{-1}

SC: superfície corpórea, em m^2

Para o cálculo da superfície corpórea empregou-se a seguinte equação (GUYTON; JONES; COLEMAN, 1973):

$$\text{SC} = \text{K} \cdot \text{p}^{2/3}$$

onde: K: constante igual a 0,112 para cães acima de 4 kg

p: peso do cão, em quilogramas

4.5.5 Índice sistólico (IS)

O IS foi calculado conforme a fórmula a seguir, sendo expresso em ml.m^{-2} (SHOEMAKER, 1995):

$$\text{IS} = \text{IC} \cdot \text{FC}^{-1}$$

onde: IC: índice cardíaco, em $\text{l.min}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$

FC: frequência cardíaca, em batimentos por minuto

4.5.6 Índice de resistência vascular sistêmica (IRVS)

O valor do IRVS foi obtido através da seguinte fórmula, sendo expresso em $\text{dina.s.cm}^{-5} \cdot \text{m}^{-2}$ (SHOEMAKER, 1995):

$$\text{IRVS} = (\text{PAM} - \text{PVC}) \cdot \text{IC} \cdot 80^{-1}$$

onde: PAM: pressão arterial média, em mmHg

PVC: pressão venosa central, em mmHg

¹⁴ Solução de Glicose a 5%

IC: índice cardíaco, em $\text{l} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$

80: fator de conversão de mmHg. $\text{l}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ para $\text{dina} \cdot \text{s} \cdot \text{cm}^{-5}$

4.5.7 Índice de resistência vascular pulmonar (IRVP)

O IRVP foi calculado conforme abaixo descrito, sendo expresso em $\text{dina} \cdot \text{s} \cdot \text{cm}^{-5} \cdot \text{m}^{-2}$ (SHOEMAKER, 1995):

$$\text{IRVP} = (\text{PAP} - \text{POAP}) \cdot \text{IC} \cdot 80^{-1}$$

onde: PAP: pressão média da artéria pulmonar, em mmHg

POAP: pressão de oclusão da artéria pulmonar, em mmHg

IC: índice cardíaco, em $\text{l} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$

80: fator de conversão de mmHg. $\text{l}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ para $\text{dina} \cdot \text{s} \cdot \text{cm}^{-5}$

4.6 AVALIAÇÃO DA OXIGENAÇÃO SANGÜÍNEA

4.6.1 Pressão parcial de oxigênio no sangue arterial (PaO_2) e saturação da hemoglobina no sangue arterial (SaO_2)

A coleta de sangue arterial para a obtenção dos valores da PaO_2 em mmHg e SaO_2 em % foi realizada através do cateter colocado na artéria femoral direita. As amostras foram coletadas em seringas heparinizadas tendo sido a agulha vedada com tampa de borracha, evitando assim o contato do sangue com o ar ambiente. O exame de cada amostra realizou-se imediatamente após a coleta no analisador de pH e gases sangüíneos¹⁵.

4.6.2 Pressão parcial de oxigênio no sangue venoso misto (PvO_2) e saturação da hemoglobina no sangue venoso misto (SvO_2)

A coleta de sangue venoso misto para a obtenção dos valores de PvO_2 em mmHg e SvO_2 em % foi realizada através da extremidade distal do cateter de Swan-Ganz. As amostras foram coletadas em seringas heparinizadas tendo sido a agulha vedada com tampa de borracha, evitando assim o contato do sangue com o ar ambiente. O exame da cada amostra foi realizado em analisador de pH e gases sangüíneos¹³.

¹⁵ Gasômetro ABL – Radiometer - Copenhagen

4.6.3 Conteúdo de oxigênio no sangue arterial (CaO_2)

O CaO_2 , expresso em ml.dl^{-1} , foi obtido pela seguinte fórmula (SHOEMAKER, 1995):

$$\text{CaO}_2 = (\text{Hb} \cdot \text{SaO}_2 \cdot 1,36) + (\text{PaO}_2 \cdot 0,003)$$

onde: Hb: hemoglobina, em g.dl^{-1}

SaO_2 : saturação da hemoglobina no sangue arterial, em %

1,36: coeficiente de ligação do oxigênio com a hemoglobina, em ml.g^{-1}

0,003: coeficiente de solubilidade do oxigênio no plasma, em mmHg.ml^{-1}

4.6.4 Conteúdo de oxigênio no sangue venoso misto (CvO_2)

O CvO_2 , expresso em ml.dl^{-1} , foi obtido pela seguinte fórmula (SHOEMAKER, 1995):

$$\text{CvO}_2 = (\text{Hb} \cdot \text{SvO}_2 \cdot 1,36) + (\text{PvO}_2 \cdot 0,003)$$

onde: Hb: hemoglobina, em g.dl^{-1}

SvO_2 : saturação da hemoglobina no sangue venoso misto, em %

1,36: coeficiente de ligação do oxigênio com a hemoglobina, em ml.g^{-1}

0,003: coeficiente de solubilidade do oxigênio no plasma, em mmHg.ml^{-1}

4.6.5 Diferença arteriovenosa de oxigênio C(a-v)O_2

A C(a-v)O_2 , expressa em ml.dl^{-1} foi calculada a partir de fórmulas padrões descritas por SHOEMAKER (1995):

$$\text{C(a-v)O}_2 = \text{CaO}_2 - \text{CvO}_2$$

onde: CaO_2 : conteúdo de oxigênio no sangue arterial, em ml.dl^{-1}

$$= (\text{Hb} \cdot \text{SaO}_2 \cdot 1,36) + (\text{PaO}_2 \cdot 0,003)$$

CvO_2 : conteúdo de oxigênio no sangue venoso misto, em ml.dl^{-1}

$$= (\text{Hb} \cdot \text{SvO}_2 \cdot 1,36) + (\text{PvO}_2 \cdot 0,003)$$

onde: Hb: hemoglobina, em g.dl^{-1}

SaO_2 : saturação da hemoglobina no sangue arterial, em %

SvO_2 : saturação da hemoglobina no sangue venoso misto, em %

PaO_2 : pressão parcial de oxigênio no sangue arterial, em mmHg

PvO_2 : pressão parcial de oxigênio no sangue venoso misto, em mmHg

1,36: coeficiente de ligação do oxigênio com a hemoglobina, em ml.g^{-1}

0,003: coeficiente de solubilidade do oxigênio no plasma, em mmHg.ml^{-1}

4.6.6 Índice de oferta de oxigênio (IDO₂)

O IDO₂, expresso em ml. min⁻¹.m⁻² foi calculado através da seguinte fórmula (SHOEMAKER, 1995):

$$IDO_2 = IC.CaO_2.10$$

onde: IC: índice cardíaco, em l.min⁻¹.m⁻²
 CaO₂: conteúdo de oxigênio no sangue arterial, em ml.dl⁻¹
 10: fator de correção de l para ml

4.6.7 Índice de consumo de oxigênio (IVO₂)

O IVO₂ foi calculado baseado na lei de Fick, através da seguinte fórmula, sendo expresso em ml.min⁻¹.m⁻² (SHOEMAKER, 1995):

$$IVO_2 = IC.(CaO_2 - CvO_2).10$$

onde: IC: índice cardíaco, em l.min⁻¹.m⁻²
 CaO₂: conteúdo de oxigênio no sangue arterial, em ml.dl⁻¹
 CvO₂: conteúdo de oxigênio no sangue venoso misto, em ml.dl⁻¹
 10: fator de correção de l para ml

4.6.8 Taxa de extração de oxigênio (TEO₂)

A TEO₂ foi obtida através da seguinte fórmula, sendo expressa em % (SHOEMAKER, 1995):

$$TEO_2 = DO_2.VO_2^{-1}$$

onde: DO₂: transporte de oxigênio, em ml. min⁻¹
 VO₂: consumo de oxigênio, em ml. min⁻¹

4.7 AVALIAÇÃO METABÓLICA E DA VENTILAÇÃO

4.7.1 pH do sangue arterial, pressão parcial de dióxido de carbono no sangue arterial (PaCO₂), bicarbonato plasmático (HCO₃⁻) e déficit de base (BE)

A mesma amostra de sangue obtida pelo cateter posicionado na artéria femoral direita foi utilizada para a mensuração da PaCO₂ em mmHg, pH, bicarbonato plasmático em mmol.l⁻¹ e déficit de base em mmol.l⁻¹ que foi realizada no mesmo analisador de pH e de gases sanguíneos¹³ empregado para análise das demais variáveis.

4.7.2 Foi conectado à máscara um sensor do monitor respiratório¹⁶ para avaliação de: frequência respiratória (FR) em movimentos por minuto, volume minuto (V_M) e volume minuto alveolar (V_M alv) em $\text{l} \cdot \text{min}^{-1}$, volume corrente expirado (V_T) e volume corrente alveolar (V_T alv) em ml e concentração expirada de dióxido de carbono (ETCO_2) em mmHg.

4.8 HEMATÓCRITO E HEMOGLOBINA

Os valores de hematócrito (Ht) em % e hemoglobina (Hb), em $\text{g} \cdot \text{dl}^{-1}$, foram obtidos através do sangue coletado na artéria femoral direita e verificados através do analisador de gases e pH¹³.

4.9 DÉBITO URINÁRIO

O débito urinário, em ml, foi mensurado por meio de cateterização vesical transuretral.

4.10 AVALIAÇÃO DA SEDAÇÃO

A escala de sedação foi avaliada segundo a pontuação descrita a seguir (adaptado de ANSAH; RAEKALLIO; VAINIO, 1998), podendo atingir a pontuação total de 11 pontos:

- Postura espontânea

0: normal

1: decúbito esternal

2: decúbito lateral com capacidade de levantar a cabeça

3: decúbito lateral com incapacidade de levantar a cabeça

- Abertura ocular

0: espontânea

1: ao estímulo verbal

2: à dor

3: ausente

¹⁶ Monitor Respiratório - CO2MO plus – Novamatrix Medical Systems Inc

- Relaxamento de língua e mandíbula

0: resistência normal/forte à abertura da boca

1: resistência leve

2: sem resistência

- Resposta ao estímulo sonoro

0: normal/forte

1: fraca

2: muito fraca

3: sem reação

INTERPRETAÇÃO ESCALA DE SEDAÇÃO

0: acordado

1-3: sedação superficial

4-6: sedação moderada

7-10: sedação profunda

11: anestesia

4.11 AVALIAÇÃO DO RELAXAMENTO MUSCULAR

O relaxamento muscular foi avaliado subjetivamente através da resistência à flexão de membros, da resistência à abertura da boca e da observação de atividade muscular não induzida, segundo a pontuação proposta a seguir:

3=flacidez muscular total

2=discreto tônus muscular

1=importante tônus muscular

0=contrações durante manipulações

INTERPRETAÇÃO DO RELAXAMENTO MUSCULAR

0: ausência de relaxamento muscular

1: leve

2: moderado

3: intenso

4.12 PERÍODO DE LATÊNCIA DA DEXMEDETOMIDINA

O período de latência foi determinado através do tempo compreendido entre a administração da dexmedetomidina e a perda do tônus postural.

4.13 PERÍODO DE RECUPERAÇÃO

O período hábil anestésico da associação dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam foi considerado como o intervalo de tempo em que o animal permaneceu completamente imobilizado quando submetido ao pinçamento de pele. O período de recuperação foi considerado desde o retorno de sensibilidade até a primeira tentativa de endireitamento.

4.14 QUALIDADE DE INDUÇÃO E RECUPERAÇÃO

Nos momentos de indução e recuperação avaliou-se a ocorrência de vocalização, movimentos de pedalagem, defecação e micção assim como excitação. Ainda em relação à recuperação, avaliou-se a ocorrência de ataxia.

5 DELINEAMENTO EXPERIMENTAL

A coleta de sangue arterial e venoso, assim como os parâmetros hemodinâmicos, respiratórios, metabólicos, de sedação e relaxamento muscular foram avaliados nos momentos descritos a seguir:

M1: Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina;

M2 a M7: aos cinco, 15, 25, 40, 55, 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente.

Após cinco minutos da coleta dos parâmetros relativos à M7, os animais foram submetidos à eutanásia com injeção de 25 mg.kg⁻¹ i.v. de **tiopental sódico** seguido de 20 ml de **cloreto de potássio a 19,1%** i.v.

6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os valores obtidos foram avaliados pela ANOVA (análise de variância), seguida do Teste de Tukey. O grau de significância estabelecido para os dois testes estatísticos foi de 5% ($p < 0,05$). Através da prova de Mann-Whitney "U", foi realizada a avaliação dos dois grupos experimentais de sedação e relaxamento muscular. Os três testes estatísticos foram realizados em programa de computador¹⁷.

¹⁷ Instat - Graphpad Software

7 RESULTADOS

Parâmetros Relacionados à Hemodinâmica Central:

7.1 FREQUÊNCIA CARDÍACA

Grupo I : Verificou-se redução significativa da frequência cardíaca aos 25, 40, 55 e 85 minutos após a administração da dexmedetomidina em relação aos valores basais (respectivamente $p<0,05$; $p<0,01$; $p<0,001$ e $p<0,001$) (Tabela 1).

Grupo II: Aos cinco, 15, 40, 55 e 85 minutos os valores da frequência cardíaca foram significativamente inferiores aos valores basais ($p<0,001$) (Tabela 1).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: Os valores da frequência cardíaca no grupo II aos 25, 40, 55 e 85 minutos foram superiores em relação aos avaliados no grupo I (respectivamente $p<0,001$; $p<0,03$; $p<0,04$ e $p<0,02$) (Figura 1).

FIGURA 1 – Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão da frequência cardíaca (batimentos por minuto) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

* $p<0,05$

7.2 PRESSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

Grupos I e II: Os valores observados nos diferentes momentos de avaliação não apresentaram diferença significativa na pressão arterial sistólica, diastólica e média (Tabela 1).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: Os valores da pressão arterial sistólica do grupo II foram superiores em relação aos valores avaliados no grupo I aos 55 e 85 minutos após administração da dexmedetomidina (respectivamente $p < 0,04$ e $p < 0,01$) (Figura 2). A pressão arterial diastólica no grupo II superou em relação ao grupo I aos 25, 40, 55 e 85 minutos após a aplicação (respectivamente $p < 0,04$; $p < 0,04$; $p < 0,02$ e $p < 0,005$) (Figura 3). Os valores da pressão arterial média foram superiores no grupo II em relação ao I aos 85 minutos após a aplicação (respectivamente $p < 0,02$) (Figura 4).

FIGURA 2 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão da pressão arterial sistólica (mmHg) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

* $p < 0,05$

FIGURA 3 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão da pressão arterial diastólica (mmHg) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

* $p < 0,05$

FIGURA 4 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão da pressão arterial média (mmHg) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo – 2002

* $p < 0,05$

7.3 PRESSÃO DA ARTÉRIA PULMONAR

Grupo I: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos da pressão da artéria pulmonar sistólica, diastólica e média nos momentos avaliados (Tabela 1).

Grupo II: Houve aumento significativo da pressão diastólica da artéria pulmonar aos 25 minutos em relação ao valor controle ($p < 0,01$) (Tabela 1).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: Os valores observados nos diferentes momentos de avaliação não apresentaram diferença significativa na pressão da artéria pulmonar sistólica (Figura 5). Os valores da pressão da artéria pulmonar média foram superiores em todos os momentos no grupo II em relação ao grupo I, sendo a diferença significativa aos 25 minutos após a administração do fármaco ($p < 0,005$) (Figura 6). O mesmo ocorreu na pressão da artéria pulmonar diastólica aos 25 e 55 minutos após a administração da dexmedetomidina (respectivamente $p < 0,001$ e $p < 0,05$) (Figura 7).

FIGURA 5 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão da pressão da artéria pulmonar sistólica (mmHg) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

FIGURA 6 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão da pressão da artéria pulmonar média (mmHg) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

* $p < 0,05$

FIGURA 7 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão da pressão da artéria pulmonar diastólica (mmHg) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

* $p < 0,05$

7.4 PRESSÃO DE OCLUSÃO DA ARTÉRIA PULMONAR

Grupo I: O incremento dos valores da pressão de oclusão da artéria pulmonar ocorreu gradativamente em todos os momentos após a administração da dexmedetomidina, porém a diferença foi significativa aos 55 e 85 minutos em relação aos valores controle (respectivamente $p<0,05$ e $p<0,01$) (Tabela 1).

Grupo II: Houve aumento significativo aos 40 e 55 minutos após a aplicação do fármaco em relação aos valores controle ($p<0,05$) (Tabela 1).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: A pressão de oclusão da artéria pulmonar foi maior em todos os momentos após a administração do fármaco no grupo II em relação ao grupo I, sendo a diferença significativa aos cinco, 15 e 40 minutos (respectivamente $p<0,04$; $p<0,04$ e $p<0,02$) (Figura 8).

FIGURA 8 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão da pressão de oclusão da artéria pulmonar (mmHg) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

* $p<0,05$

7.5 PRESSÃO VENOSA CENTRAL

Grupo I: A pressão venosa central foi superior aos 25, 55 e 85 minutos em relação aos valores controle (respectivamente $p<0,05$ e $p<0,01$) (Tabela 1).

Grupo II: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos da pressão venosa central nos momentos avaliados (Tabela 1).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: O valor da pressão venosa central aos 15 minutos após aplicação da dexmedetomidina no grupo II foi superior em relação ao grupo I, sendo a diferença significativa ($p<0,03$) (Figura 9).

FIGURA 9 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão da pressão venosa central (mmHg) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

* $p<0,05$

Tabela 1 - Valores médios e desvios-padrão dos parâmetros hemodinâmicos diretos: frequência cardíaca (FC), pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial diastólica (PAD), pressão arterial média (PAM), pressão da artéria pulmonar sistólica (PAPS), pressão da artéria pulmonar diastólica (PAPD), pressão da artéria pulmonar média (PAPM), pressão de oclusão da artéria pulmonar (POAP) e pressão venosa central (PVC) dos cães tratados com dexmedetomidina (GI) e dexmedetomidina/tiletamina-zolazepam (GII), nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo – 2002

Parâmetros	Grupos	Valores basais	Minutos após a administração da dexmedetomidina					
			5min	15 min	25 min	40 min	55 min	85 min
FC (bat.min ⁻¹)	GI	101,8±21,4	78,9±25,9	74,1±27,8	65,1±27,3*	58,8±21,4*	54,0±15,3*	52,6±17,6*
	GII	109,3±12,8	70,4±18,9*	68,4±11,8*	114,2±13,3	79,2±14,5*	72,2±13,38	74,2±16,0*
PAS (mmHg)	GI	147,6±27,5	148,7±18,3	143,0±19,9	136,3±18,0	134,8±19,2	134,4±16,2	131,2±13,7
	GII	152,4±26,0	151,6±30,5	136,3±21,7	160,1±36,1	148,8±40,4	149,3±43,8	151,4±40,6
PAD (mmHg)	GI	88,8±14,6	91,6±11,3	90,7±12,9	88,4±13,9	87,3±11,6	87,4±9,5	81,0±9,6
	GII	96,8±26,2	94,7±22,3	86,8±13,6	119,2±27,7	109,8±22,4	110,1±20,5	109,4±19,0
PAM (mmHg)	GI	111,3±19,4	112,0±12,2	109,1±14,3	104,6±13,7	103,8±11,0	104,8±9,8	102,7±10,8
	GII	109,8±12,4	114,3±22,5	104,9±16,1	129,2±30,2	125,8±24,6	125,2±22,9	125,8±22,5
PAPS (mmHg)	GI	21,2±5,6	23,2±5,1	22,1±4,6	22,8±3,7	23,2±3,8	23,7±3,4	23,2±3,8
	GII	26,4±6,7	26,9±4,2	22,9±4,8	29,1±6,3	25,8±6,3	24,7±4,4	24,3±3,6
PAPD (mmHg)	GI	8,8±2,5	10,1±1,9	9,3±1,6	10,1±2,1	10,3±1,5	10,4±1,7	10,8±2,0
	GII	11,0±2,5	12,4±3,2	11,1±2,0	18,1±4,8*	14,0±4,2	12,9±3,1	12,4±3,4
PAPM (mmHg)	GI	13,7±3,6	14,6±2,7	14,2±3,6	13,6±2,7	14,4±2,3	14,4±1,6	14,7±2,6
	GII	16,4±3,6	17,0±3,5	14,9±2,7	21,9±5,3	17,7±4,2	16,9±3,2	16,4±3,6
POAP (mmHg)	GI	7,0±1,8	8,3±1,9	8,7±2,0	8,8±1,9	9,1±2,1	10,0±1,1*	10,6±2,9*
	GII	7,3±2,2	10,2±2,5	10,3±2,2	11,6±4,4	12,1±3,7*	11,9±3,6*	11,8±2,5
PVC (mmHg)	GI	4,3±2,1	5,4±1,3	5,3±1,6	6,6±1,2*	6,4±1,2	7,0±1,2*	7,2±1,9*
	GII	5,9±2,3	6,8±1,6	7,7±2,0	7,0±2,3	7,0±1,7	7,6±1,8	6,7±2,2

* p<0,05: diferença significativa em relação aos valores basais

7.6 DÉBITO CARDÍACO

Grupo I: Os valores do débito cardíaco reduziram significativamente em todos os momentos seguintes à administração da dexmedetomidina (**respectivamente $p < 0,01$ e $p < 0,001$**) (Tabela 2).

Grupo II: Constatou-se decréscimo significativo, semelhante ao grupo I, em todos os momentos após a aplicação (**respectivamente $p < 0,001$, $p < 0,001$, $p < 0,01$ e $p < 0,001$**) (Tabela 2).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: Os valores do débito cardíaco aos 25 e 85 minutos após a aplicação da dexmedetomidina no grupo II foram superiores ao grupo I, sendo a diferença significativa (respectivamente $p < 0,04$ e $p < 0,03$) (Figura 10).

FIGURA 10 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão do débito cardíaco (l.min^{-1}) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

* $p < 0,05$

7.7 ÍNDICE CARDÍACO

Grupo I: Observou-se redução dos valores do índice cardíaco em todos os momentos avaliados após a administração do fármaco, sendo a diferença significativa ($p < 0,001$) (Tabela 2).

Grupo II: Houve diminuição importante dos valores em todos os momentos em relação aos valores controle (respectivamente $p < 0,001$, $p < 0,001$, $p < 0,01$ e $p < 0,001$, $p < 0,01$ e $p < 0,001$) (Tabela 2).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: Os valores do índice cardíaco avaliados no grupo II foram superiores aos 25, 40 e 85 minutos em relação ao grupo I, sendo a diferença significativa (respectivamente $p < 0,01$; $p < 0,04$ e $p < 0,01$) (Figura 11).

FIGURA 11 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão do índice cardíaco ($\text{l.min}^{-1}.\text{m}^{-2}$) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

* $p < 0,05$

7.8 ÍNDICE SISTÓLICO

Grupo I: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos do índice sistólico nos diversos momentos avaliados (Tabela 2).

Grupo II: Observou-se redução gradativa dos valores de índice sistólico aos cinco, 15 e 25 minutos após a aplicação da dexmedetomidina em relação aos valores basais, porém a diferença foi significativa aos 25 minutos ($p < 0,05$) (Tabela 2).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: O valor do índice sistólico foi inferior aos 25 minutos após a administração do fármaco no grupo II em relação ao grupo I, sendo a diferença significativa ($p < 0,04$) (Figura 12).

FIGURA 12 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão do índice sistólico (ml.m^{-2}) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

* $p < 0,05$

7.9 ÍNDICE DE RESISTÊNCIA VASCULAR SISTÊMICA

Grupo I: Os valores obtidos nos momentos posteriores a administração do agente foram superiores quando comparados aos valores controle, sendo a diferença significativa (respectivamente $p < 0,05$, $p < 0,01$ e $p < 0,001$) (Tabela 2).

Grupo II: Observou-se aumento importante dos valores aos 25, 40, 55 e 85 minutos em relação aos valores controle (respectivamente $p < 0,05$, $p < 0,01$, $p < 0,05$ e $p < 0,01$) (Tabela 2).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos nos dois grupos nos diferentes momentos avaliados (Figura 13).

FIGURA 13 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão do índice de resistência vascular sistêmica ($\text{dina.s.cm}^{-5}.\text{m}^{-2}$) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

7.10 ÍNDICE DE RESISTÊNCIA VASCULAR PULMONAR

Grupos I e II: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos do índice de resistência vascular pulmonar nos momentos avaliados (Tabela 2).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos nos dois grupos nos momentos avaliados (Figura 14).

FIGURA 14 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão do índice de resistência vascular pulmonar ($\text{dyn.s.cm}^{-5}.\text{m}^{-2}$) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Tabela 2 - Valores médios e desvios-padrão dos parâmetros hemodinâmicos calculados: débito cardíaco (DC), índice cardíaco (IC), índice sistólico (IS), índice de resistência vascular sistêmica (IRVS) e índice de resistência vascular pulmonar (IRVP) dos cães tratados com dexmedetomidina (GI) e dexmedetomidina/tiletamina-zolazepam (GII), nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo – 2002

Parâmetros	Grupos	Valores basais	Minutos após a administração da dexmedetomidina					
			5min	15 min	25 min	40 min	55 min	85 min
DC (l. min ⁻¹)	GI	2,5±0,4	1,8±0,5*	1,6±0,5*	1,4±0,4*	1,3±0,4*	1,2±0,3*	1,1±0,2*
	GII	2,7±0,5	1,7±0,4*	1,5±0,4*	1,9±0,6*	1,6±0,4*	1,5±0,5*	1,5±0,3*
IC (l. min ⁻¹ . m ⁻²)	GI	3,9±0,7	2,7±0,6*	2,4±0,5*	2,1±0,5*	1,9±0,5*	1,8±0,4*	1,8±0,3*
	GII	4,3±0,8	2,6±0,6*	2,4±0,5*	2,9±0,8*	2,4±0,6*	2,8±1,2*	2,4±0,5*
IS (ml. m ⁻²)	GI	39,0±7,4	36,5±9,6	34,3±5,3	35,7±10,9	34,6±7,9	34,7±9,8	35,7±7,7
	GII	39,6±8,8	38,4±9,9	35,5±5,4	25,7±6,2*	31,2±6,2	39,5±16,9	32,2±4,0
IRVS (dina.s.cm ⁻⁵ .m ⁻²)	GI	2199±476	3225±765*	3497±725*	3737±545*	4127±807*	4366±571*	4237±826*
	GII	2012±373	3453±1188	3274±796	3662±1399*	4020±1081*	3845±1476*	4148±833*
IRVP (dina.s.cm ⁻⁵ .m ⁻²)	GI	132±74	180±95	159±74	221±48	219±113	221±117	190±131
	GII	163±46	216±70	156±70	294±160	181±76	156±108	149±74

* p<0,05: diferença significativa em relação aos valores basais

Parâmetros Relacionados à Oxigenação

7.11 PRESSÃO PARCIAL DE OXIGÊNIO NO SANGUE ARTERIAL

Grupo I: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos de pressão parcial de oxigênio no sangue arterial nos momentos avaliados (Tabela 3).

Grupo II: A pressão parcial de oxigênio no sangue arterial diminuiu gradativamente aos cinco, 15 e 25 minutos após a administração da dexmedetomidina em relação aos valores controle, sendo a diferença significante aos 25 minutos ($p < 0,05$) (Tabela 3).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos nos dois grupos nos momentos avaliados (Figura 15).

FIGURA 15 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão da pressão parcial de oxigênio no sangue arterial (mmHg) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

7.12 SATURAÇÃO DA HEMOGLOBINA NO SANGUE ARTERIAL

Grupo I: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos de saturação arterial de oxigênio nos momentos avaliados (Tabela 3).

Grupo II: Os valores analisados aos 25 minutos após a administração de dexmedetomidina foram inferiores aos obtidos imediatamente após a aplicação e aos cinco e 15 minutos, sendo a diferença significante (respectivamente $p < 0,01$ e $p < 0,05$) (Tabela 3).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: O valor da saturação arterial de oxigênio aos 25 minutos foi menor no grupo II em relação ao grupo I, sendo a diferença significante ($p < 0,02$) (Figura 16).

FIGURA 16 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão da saturação da hemoglobina no sangue arterial (%) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

* $p < 0,05$

7.13 PRESSÃO PARCIAL DE OXIGÊNIO NO SANGUE VENOSO MISTO

Grupo I: Constatou-se diminuição dos valores da pressão parcial de oxigênio no sangue venoso misto aos 55 e 85 minutos após a administração da dexmedetomidina em relação aos valores controle, sendo a diferença significativa ($p < 0,05$) (Tabela 3).

Grupo II: Os valores obtidos aos 15, 55 e 85 minutos após a aplicação foram inferiores em relação aos valores basais, sendo a diferença significativa ($p < 0,05$) (Tabela 3).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: A pressão parcial de oxigênio no sangue venoso misto foi superior nos valores basais e aos 55 minutos após a aplicação do fármaco no grupo II em relação ao grupo I (respectivamente $p < 0,04$ e $p < 0,02$) (Figura 17).

FIGURA 17 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão da pressão parcial de oxigênio no sangue venoso misto (mmHg) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

* $p < 0,05$

7.14 SATURAÇÃO DA HEMOGLOBINA NO SANGUE VENOSO MISTO

Grupo I: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos de saturação venosa mista de oxigênio nos momentos avaliados (Tabela 3).

Grupo II: Houve diminuição dos valores de saturação venosa mista de oxigênio aos 25 e 40 minutos após a administração da dexmedetomidina em relação aos valores controle, sendo a diferença significante ($p < 0,05$) (Tabela 3).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos dos dois grupos nos momentos avaliados (Figura 18).

FIGURA 18 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão da saturação da hemoglobina no sangue venoso misto (%) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Tabela 3 - Valores médios e desvios-padrão dos parâmetros de oxigenação sanguínea diretos: pressão parcial de oxigênio no sangue arterial (PaO_2), saturação arterial de oxigênio (SaO_2), pressão parcial de oxigênio no sangue venoso (PvO_2) e saturação venosa mista de oxigênio (SvO_2) dos cães tratados com dexmedetomidina (GI) e dexmedetomidina/tiletamina-zolazepam (GII), nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo – 2002

Parâmetros	Grupos	Valores	Minutos após a administração da dexmedetomidina					
		Basais	5min	15 min	25 min	40 min	55 min	85 min
PaO_2 (mmHg)	GI	102,1±11,4	98,7±8,6	97,6±9,9	94,4±8,9	95,3±5,8	103,3±12,8	99,3±7,8
	GII	102,3±11,5	99,8±13,1	96,7±7,3	82,8±12,5*	91,4±15,5	97,4±13,6	104,9±9,6
SaO_2 (%)	GI	97,3±1,0	97±0,7	96,7±1,2	96,6±1,3	96,3±0,9	97,2±0,8	96,7±1,0
	GII	96,9±0,8	96,6±1,2	96,6±0,7	93,3±2,6*	94,9±3,9	96,1±1,8	97,2±0,8
PvO_2 (mmHg)	GI	45,9±4,1	41,3±2,7	44,4±11,3	40,3±2,4	38,8±2,3	37,8±2,7*	38,6±3,2*
	GII	52,7±8,4	44,0±7,9	42,7±5,1*	43,0±8,4	43,2±7,1	42,7±4,9*	42,3±4,6*
SvO_2 (%)	GI	74,8±4,5	69,0±4,0	57,7±25,5	63,6±9,6	63,3±2,6	62,6±4,5	63,9±5,4
	GII	79,0±6,8	70,6±9,5	68,8±6,7	66,2±11,9*	67,0±9,7*	67,8±5,9	69,7±5,0

* $p < 0,05$: diferença significativa em relação aos valores basais

7.15 CONTEÚDO DE OXIGÊNIO NO SANGUE ARTERIAL

Grupos I e II: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos do conteúdo de oxigênio no sangue arterial nos momentos avaliados (Tabela 4).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos nos dois grupos nos momentos avaliados (Figura 19).

FIGURA 19 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão do conteúdo de oxigênio no sangue arterial (ml.dl⁻¹) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação - São Paulo – 2002

7.16 CONTEÚDO DE OXIGÊNIO NO SANGUE VENOSO MISTO

Grupos I e II: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos do conteúdo venoso de oxigênio nos momentos avaliados (Tabela 4).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos nos dois grupos nos momentos avaliados (Figura 20).

FIGURA 20 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão do conteúdo de oxigênio no sangue venoso misto (ml.dl^{-1}) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

7.17 DIFERENÇA ARTERIOVENOSA DE OXIGÊNIO

Grupos I e II: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos da diferença arteriovenosa de oxigênio nos momentos avaliados (Tabela 4).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: Os valores da diferença arteriovenosa de oxigênio avaliados no grupo II foram inferiores aos 40 e 55 minutos em relação ao grupo I, sendo a diferença significativa ($p < 0,01$) (Figura 21).

FIGURA 21 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão da diferença arteriovenosa de oxigênio (ml.dl⁻¹) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002
* $p < 0,05$

7.18 ÍNDICE DE OFERTA DE OXIGÊNIO

Grupo I: Observou-se diminuição gradativamente dos valores de índice de transporte de oxigênio em todos os momentos avaliados em relação aos valores controle, sendo a diferença significativa ($p < 0,001$) (Tabela 4).

Grupo II: Semelhante ao grupo I, houve decréscimo dos valores de índice de transporte de oxigênio em todos os momentos avaliados em relação aos valores controle, sendo a diferença significativa (respectivamente $p < 0,001$, $p < 0,001$, $p < 0,01$ e $p < 0,001$) (Tabela 4).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: Os valores do índice de transporte de oxigênio foram superiores aos 85 minutos no grupo II em relação ao grupo I, sendo a diferença significativa ($p < 0,04$) (Figura 22).

FIGURA 22 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão do índice de oferta de oxigênio ($\text{ml} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

* $p < 0,05$

7.19 ÍNDICE DE CONSUMO DE OXIGÊNIO

Grupos I e II: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos do índice de consumo de oxigênio nos momentos avaliados (Tabela 4).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos nos dois grupos nos momentos avaliados (Figura 23).

FIGURA 23 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão do índice de consumo de oxigênio ($\text{ml.min}^{-1}.\text{m}^{-2}$) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

7.20 TAXA DE EXTRAÇÃO DE OXIGÊNIO

Grupos I e II: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos da taxa de extração de oxigênio nos momentos avaliados (Tabela 4).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos nos dois grupos nos momentos avaliados (Figura 24).

FIGURA 24 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão da taxa de extração de oxigênio (%) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Tabela 4. Valores médios e desvios-padrão dos parâmetros de oxigenação sanguínea calculados: conteúdo arterial de oxigênio (CaO_2), conteúdo venoso de oxigênio (CvO_2), diferença arteriovenosa de oxigênio C(a-v)O_2 , índice de transporte de oxigênio (IDO_2) e índice de consumo de oxigênio (IVO_2) dos cães tratados com dexmedetomidina (GI) e dexmedetomidina/tiletamina-zolazepam (GII), nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo – 2002

Parâmetros	Grupos	Valores Basais	Minutos após a administração da dexmedetomidina					
			5min	15 min	25 min	40 min	55 min	85 min
CaO_2 (ml.dl^{-1})	GI	14,1±2,0	14,8±1,8	14,3±1,8	14,3±1,7	14,1±2,1	14,4±2,1	14,4±2,3
	GII	15,0±2,3	14,3±2,1	13,9±2,5	13,1±2,9	13,4±2,7	13,5±2,8	14,1±2,9
CvO_2 (ml.dl^{-1})	GI	10,2±2,7	10,4±1,5	8,4±3,8	9,4±2,0	9,2±1,4	9,2±1,7	9,4±1,9
	GII	12,2±2,5	10,4±2,3	9,9±2,3	9,3±3,2	9,4±2,6	9,5±2,5	10,1±2,7
C(a-v)O_2 (ml.dl^{-1})	GI	4,0±2,0	4,4±0,8	6,4±3,7	4,9±1,2	4,9±0,8	5,2±0,9	4,9±1,1
	GII	2,8±1,1	3,9±1,3	4,0±1,0	3,7±1,3	3,9±1,1	4,0±0,8	4,0±0,7
IDO_2 ($\text{ml.min}^{-1}.\text{m}^{-2}$)	GI	547±121	395±56*	339±56*	303±48*	270±66*	260±46*	251±27*
	GII	645±164	373±96*	335±90*	391±170*	328±115*	321±149*	331±94*
IVO_2 ($\text{ml.min}^{-1}.\text{m}^{-2}$)	GI	151±78	117±26	143±98	105±32	94±22	93±15	86±13
	GII	125±61	97±20	95±15	103±24	93±18	91±24	93±14
TEO_2 (%)	GI	0,28±0,10	0,30±0,04	0,41±0,30	0,35±0,10	0,35±0,02	0,36±0,05	0,35±0,06
	GII	0,19±0,07	0,28±0,10	0,29±0,07	0,30±0,11	0,30±0,09	0,30±0,06	0,29±0,06

* $p < 0,05$: diferença significante em relação aos valores basais

Parâmetros metabólicos

7.21 pH DO SANGUE ARTERIAL

Grupos I e II: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos do pH arterial nos momentos avaliados (Tabela 5).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: Os valores obtidos aos 25 minutos no grupo II foram inferiores em relação ao grupo I ($p < 0,007$) (Figura 25).

FIGURA 25 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão do pH arterial avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

* $p < 0,05$

7.22 PRESSÃO PARCIAL DE DIÓXIDO DE CARBONO NO SANGUE ARTERIAL

Grupo I: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos da pressão parcial de dióxido de carbono nos momentos avaliados (Tabela 5).

Grupo II: Observou-se aumento dos valores da pressão parcial de dióxido de carbono aos 25 minutos após aplicação do fármaco em relação aos valores controle, sendo a diferença significativa ($p < 0,001$). Após este aumento aos 25 minutos, observou-se redução gradativa da PaCO_2 (Tabela 5).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: Os valores da pressão parcial de dióxido de carbono no grupo II foram superiores em todos os momentos, sendo a diferença significativa aos 25 minutos ($p < 0,009$) (Figura 26).

FIGURA 26 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão da pressão parcial de dióxido de carbono (mmHg) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

* $p < 0,05$

7.23 BICARBONATO PLASMÁTICO

Grupos I e II: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos do bicarbonato plasmático nos momentos avaliados (Tabela 5).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos nos dois grupos nos momentos avaliados (Figura 27).

FIGURA 27 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão do bicarbonato plasmático (mmol.l⁻¹) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

7.24 DEFICIÊNCIA DE BASE

Grupos I e II: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos do déficit de base nos momentos avaliados (Tabela 5).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos nos dois grupos nos momentos avaliados (Figura 28).

FIGURA 28 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão da deficiência de base avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Tabela 5 - Valores médios e desvios-padrão dos parâmetros metabólicos: pH arterial (pH), pressão parcial de dióxido de carbono no sangue arterial (PaCO_2), bicarbonato plasmático (HCO_3^-) e déficit de base (BE) dos cães tratados com dexmedetomidina (GI) e dexmedetomidina/tiletamina-zolazepam (GII), nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo – 2002

Parâmetros	Grupos	Valores Basais	Minutos após a administração da dexmedetomidina					
			5min	15 min	25 min	40 min	55 min	85 min
pH	GI	7,39±0,03	7,40±0,04	7,39±0,03	7,38±0,02	7,38±0,03	7,39±0,04	7,41±0,04
	GII	7,37±0,04	7,37±0,05	7,37±0,03	7,33±0,04	7,34±0,05	7,36±0,05	7,39±0,04
PaCO_2 (mmHg)	GI	32,7±4,4	32,1±4,4	33,1±3,8	33,6±3,9	34,2±3,8	33,2±3,5	32,2±3,5
	GII	33,3±2,2	33,8±2,6	33,8±1,2	38,3±3*	36,0±2,6	33,8±2,5	31,9±2,3
HCO_3^- (mmol.l ⁻¹)	GI	19,1±1,8	18,8±2,0	19,3±1,7	19,3±1,6	19,3±1,6	19,0±1,7	19,0±1,6
	GII	18,5±2,0	18,3±1,9	18,5±1,8	19,1±2,3	18,3±2,1	18,3±2,2	18,4±2,2
BE (mmol.l ⁻¹)	GI	-3,8±1,4	-4,0±1,9	-3,5±1,4	-3,8±1,3	-3,7±1,3	-3,8±1,6	-3,8±1,4
	GII	-4,6±2,4	-5,1±2,5	-4,7±2,2	-5,1±2,8	-5,3±2,8	-5,1±2,9	-4,4±2,6

* $p < 0,05$: diferença significativa em relação aos valores basais

Parâmetros Relacionados à Ventilação

7.25 FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA

Grupos I e II: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos da frequência respiratória nos momentos avaliados (Tabela 6).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: A frequência respiratória foi superior aos 55 e 85 minutos no grupo II em relação ao grupo I, sendo a diferença significativa (respectivamente $p < 0,003$ e $p < 0,001$) (Figura 29).

FIGURA 29 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão da frequência respiratória (movimentos por minuto) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

* $p < 0,05$

7.26 CONCENTRAÇÃO EXPIRADA DE DIÓXIDO DE CARBONO

Grupo I: A concentração expirada de dióxido de carbono foi inferior aos 15 e 25 minutos em relação aos valores basais, sendo a diferença significativa ($p < 0,05$) (Tabela 6).

Grupo II: Houve diminuição importante dos valores aos 15, 40, 55 e 85 minutos em relação aos valores controle, sendo a diferença significativa (respectivamente $p < 0,05$, $p < 0,001$, $p < 0,001$ e $p < 0,01$) (Tabela 6).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: Observou-se valor superior da concentração expirada de dióxido de carbono aos cinco minutos após a aplicação da dexmedetomidina no grupo II em relação ao grupo I ($p < 0,005$) (Figura 30).

FIGURA 30 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão da concentração expirada de dióxido de carbono (mmHg) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

* $p < 0,05$

7.27 VOLUME MINUTO

Grupo I: Observou-se redução gradativa dos valores do volume minuto em todos os momentos após a administração da dexmedetomidina em relação aos valores basais (respectivamente $p < 0,05$, $p < 0,05$, $p < 0,01$, $p < 0,01$ e $p < 0,001$) (Tabela 6).

Grupo II: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos do volume minuto nos momentos avaliados (Tabela 6).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: O volume minuto foi superior aos 85 minutos após a aplicação do fármaco no grupo II em relação ao grupo I, sendo a diferença significativa ($p < 0,007$) (Figura 31).

FIGURA 31 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão do volume minuto (l.min^{-1}) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

* $p < 0,05$

7.28 VOLUME MINUTO ALVEOLAR

Grupo I: Aos 40, 55 e 85 minutos, os valores do volume minuto alveolar foram inferiores aos valores basais, sendo a diferença significativa (respectivamente $p < 0,05$, $p < 0,001$ e $p < 0,01$) (Tabela 6).

Grupo II: Houve diminuição dos valores aos 40 minutos em relação aos valores controle ($p < 0,05$) (Tabela 6).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: O valor do volume minuto alveolar foi superior aos 85 minutos após a aplicação da dexmedetomidina no grupo II em relação ao grupo I, sendo a diferença significativa ($p < 0,005$) (Figura 32).

FIGURA 32 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão do volume minuto alveolar (l.min^{-1}) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

* $p < 0,05$

7.29 VOLUME CORRENTE EXPIRADO

Grupo I: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos do volume corrente expirado nos momentos avaliados (Tabela 6).

Grupo II: Constatou-se redução importante dos valores do volume corrente expirado aos 15, 25, 40, 55 e 85 minutos após a administração da dexmedetomidina em relação aos valores basais (respectivamente $p<0,05$, $p<0,001$, $p<0,01$, $p<0,001$ e $p<0,05$) (Tabela 6).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: O valor do volume corrente expirado foi inferior aos 55 minutos no grupo II em relação ao grupo I ($p<0,001$) (Figura 33).

FIGURA 33 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão do volume corrente expirado (ml) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

* $p<0,05$

7.30 VOLUME CORRENTE ALVEOLAR

Grupo I: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos do volume corrente alveolar nos momentos avaliados (Tabela 6).

Grupo II: Houve diminuição importante dos valores do volume corrente alveolar em todos os momentos em relação aos valores controle (respectivamente $p < 0,01$, $p < 0,01$, $p < 0,001$) (Tabela 6).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: Os valores do volume corrente alveolar foram inferiores aos 40 e 55 minutos após a administração da dexmedetomidina no grupo II em relação ao grupo I, sendo a diferença significante (respectivamente $p < 0,03$ e $p < 0,001$) (Figura 34).

FIGURA 34 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão do volume corrente alveolar (ml) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

* $p < 0,05$

Tabela 6. Valores médios e desvios-padrão dos parâmetros ventilatórios: frequência respiratória (FR), concentração expirada de dióxido de carbono (ETCO₂), volume minuto (V_M), volume minuto alveolar (V_M alv), volume corrente (V_T) e volume corrente alveolar (V_T alv) dos cães tratados com dexmedetomidina (GI) e dexmedetomidina/tiletamina-zolazepam (GII), nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Parâmetros	Grupos	Valores basais	Minutos após a administração da dexmedetomidina					
			5min	15 min	25 min	40 min	55 min	85 min
FR (mov.min ⁻¹)	GI	25,0±8,7	23,0±9,4	23,0±16,1	20,0±16,8	15,0±8,5	12,0±3,1	12,0±3,2
	GII	20,0±5,2	20,0±7,3	20,0±10,5	18,0±4,2	20,0±4,2	29,0±11,0	27,0±9,5
ETCO₂ (mmHg)	GI	25,8±6,0	20,9±2,9	19,6±3,5*	19,2±3,7*	21,0±3,5	20,9±3,4	20,6±3,2
	GII	27,7±3,5	24,0±3,4	20,2±3,0*	22,8±5,1	18,9±5,5*	18,9±3,6*	19,7±3,2*
V_M (l.min ⁻¹)	GI	5,6±1,5	3,2±1,9	2,8±2,7*	2,7±1,9*	2,4±2,0*	1,9±0,7*	1,6±0,5*
	GII	3,9±2,0	3,3±2,2	2,7±1,4	2,1±0,8	1,8±0,8	2,8±1,5	3,4±1,4
V_M alv (l.min ⁻¹)	GI	4,8±1,1	2,8±1,9	2,7±2,5	2,5±1,7	2,1±1,9*	1,4±0,6*	1,5±0,3*
	GII	4,0±2,7	2,7±1,7	2,3±1,1	2,1±1,2	1,4±0,7*	2,5±1,6	3,0±1,2
V_T (ml)	GI	249±55	159±69	171±135	156±67	172±77	192±50	168±79
	GII	275±93	167±88	160±29*	108±43*	123±111*	116±43*	159±83*
V_T alv (ml)	GI	205±52	137±44	125±69	129±58	156±63	163±50	142±53
	GII	239±70	156±64*	147±30*	101±44*	99±32*	97±34*	116±35*

* p<0,05: diferença significativa em relação aos valores basais

7.31 HEMATÓCRITO

Grupos I e II: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos do hematócrito nos momentos avaliados (Tabela 7).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos nos dois grupos nos momentos avaliados (Figura 35).

FIGURA 35 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão do hematócrito (%) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

7.32 HEMOGLOBINA

Grupos I e II: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos da hemoglobina nos momentos avaliados (Tabela 7).

Avaliação comparativa entre os grupos I e II: Não foram observadas diferenças significantes entre os valores obtidos nos dois grupos nos momentos avaliados (Figura 36).

FIGURA 36 - Representação gráfica dos valores médios e desvios-padrão da hemoglobina (g.dL^{-1}) avaliados nos cães dos grupos I e II nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Tabela 7 - Valores médios e desvios-padrão do hematócrito (Ht) e da hemoglobina (Hb) dos cães tratados com dexmedetomidina (GI) e dexmedetomidina/tiletamina-zolazepam (GII), nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo – 2002

Parâmetros	Grupos	Valores Basais	Minutos após a administração da dexmedetomidina					
			5min	15 min	25 min	40 min	55 min	85 min
Ht (%)	GI	32,0±5,0	34,0±4,1	33,0±4,4	33,0±4,3	33,0±5,0	33,0±5,1	34,0±5,2
	GII	34,0±5,3	33,0±5,2	32,0±6,1	31,0±6,8	31,0±6,8	31,0±6,2	32,0±7,5
Hb (g.dl ⁻¹)	GI	10,6±1,6	11,1±1,4	10,8±1,5	10,8±1,3	10,7±1,6	10,8±1,6	10,9±1,7
	GII	11,3±1,8	10,8±1,7	10,5±2,0	10,2±2,1	10,3±2,2	10,3±2,2	10,6±2,3

7.33 DÉBITO URINÁRIO

O débito urinário foi de $79,0 \pm 34,3$ ml nos animais grupo I e $129,44 \pm 64,05$ ml no grupo II, sem a diferença estatisticamente significativa.

7.34 QUALIDADE DE INDUÇÃO E RECUPERAÇÃO

Todos os animais apresentaram indução tranqüila sem ocorrência de vocalização, movimentos de pedalagem, defecação e micção assim como excitação.

7.35 AVALIAÇÃO DA SEDAÇÃO (pontuação total)

Grupo I: Observou-se aumento gradativo da sedação até os 55 minutos após a aplicação da dexmedetomidina, sendo esta diferença estatisticamente significativa aos 25, 40 e 55 minutos (respectivamente $p < 0,01$, $p < 0,001$ e $p < 0,001$). Aos 85 minutos, a sedação foi moderada, porém de menor intensidade que aos 55 minutos (Apêndice CF).

Grupo II: Semelhante ao grupo I, houve aumento progressivo da sedação até os 55 minutos após a administração do fármaco, sendo a diferença significativa aos 25, 40 e 55 minutos (respectivamente $p < 0,001$). Aos 85 minutos, a sedação foi profunda e de menor intensidade que aos 55 minutos (Apêndice CG).

7.36 AVALIAÇÃO DO RELAXAMENTO MUSCULAR

Grupo I: Quanto ao grau de relaxamento muscular, verificou-se incremento progressivo até os 55 minutos da aplicação da dexmedetomidina, sendo a diferença significativa aos 25, 40 e 55 minutos (respectivamente $p < 0,05$, $p < 0,01$ e $p < 0,01$). Aos 85 minutos, o relaxamento muscular foi moderado, porém de menor intensidade que aos 55 minutos (Apêndice CJ).

Grupo II: Houve aumento gradual do relaxamento muscular até os 40 minutos após a aplicação do agente, sendo a diferença significativa aos 25 e 40 minutos ($p < 0,001$). O grau de relaxamento muscular reduziu-se aos 55 e 85 minutos após a administração do fármaco em relação aos 40 minutos (Apêndice CK).

8 DISCUSSÃO

A dexmedetomidina é um α_2 agonista adrenérgico novo na linha humana disponível recentemente no mercado nacional e o interesse na sua utilização está vinculado a sua alta especificidade para receptores α_2 em relação aos α_1 em comparação a outros agentes da mesma classe.

A utilização da dexmedetomidina em infusão contínua no homem tem sido objeto de diversos estudos, principalmente para sedação em terapia intensiva de pacientes que tendem à agitação devido a várias condições fisiológicas ou psicológicas (Precedex). Infelizmente, a prática veterinária não dispõe ainda do serviço de terapia intensiva e por isso, objetivou-se avaliar sua ação como medicação pré-anestésica, inicialmente, em cães.

A maior parte dos efeitos adversos causados pelos fármacos α_2 agonistas está relacionada a alterações cardiovasculares (HALL; CLARKE; TRIM, 2001) e por isso tem-se dado importância ao desenvolvimento de fármacos desta classe com seletividade maior para receptores α_2 em relação aos α_1 .

Pôde-se observar no estudo em tela que houve redução importante da frequência cardíaca, do débito cardíaco e do índice cardíaco no grupo I, corroborando os achados anteriores (ANSAH; RAEKALLIO; VAINIO, 1998; ANSAH et al., 2000; KUUSELA et al., 2000; KUUSELA et al., 2001a; KUUSELA et al., 2001b; MENDES et al., 2002; VICKERY et al., 1988). Segundo Vickery et al. (1988), a bradicardia está relacionada ao efeito vagomimético e à ação simpatolítica, centralmente mediados.

No homem, a administração de *bolus* i.v. de dexmedetomidina nas doses que variam de 12,5 à 75 mcg.kg⁻¹ promovem diminuição dose-dependente da frequência cardíaca (KALLIO et al., 1989).

Tracy; Short e Clark (1988); Donaldson; Mcgrath e Tracy (1989) observaram aumento da frequência cardíaca utilizando tiletamina-zolazepam nas doses de 2,0 à 19,8 mg.kg⁻¹ em cães. A quetamina, fármaco dissociativo menos potente que a tiletamina, associada ao

midazolam (benzodiazepínico) em cães promove resultados semelhantes (THURMON; TRANQUILLI; BENSON, 1996).

O incremento da frequência cardíaca após a utilização da associação tiletamina-zolazepam pode ser atribuído à estimulação simpática promovida pela tiletamina (PADDLEFORD, 1999), reduzindo o efeito bradicardizante da dexmedetomidina e contribuindo para a manutenção deste parâmetro.

O sulfato de atropina tem sido utilizado preventivamente para antagonizar os efeitos bradicardizantes dos agentes α_2 agonistas como a xilazina (HASKINS; PEIFFER; STOWE, 1975; KLIDE et al., 1975; BOOTH, 1982). Alibhai et al. (1996) e Ko; Fox e Mandsager (2001) demonstraram que a utilização prévia de atropina em cães que receberam medetomidina previne a bradicardia, porém induz a quadro de hipertensão arterial intensa. Sua utilização portanto é controversa, possibilitando estudos a cerca de associação com fármacos simpatomiméticos que possam minimizar os efeitos depressores promovidos pela dexmedetomidina isolada.

O débito e o índice cardíaco apresentam íntima relação, pois este índice é calculado através do quociente entre o débito cardíaco e a superfície corpórea do animal, valor obtido a partir do peso corpóreo (SHOEMAKER, 1989). Uma vez que a superfície corpórea é um valor constante e os animais apresentaram decréscimo importante do débito cardíaco, a redução do índice cardíaco apresenta um paralelismo com a redução do seu numerador.

A queda acentuada do débito cardíaco e do índice cardíaco nos animais do grupo I pode estar relacionada à bradicardia. A frequência cardíaca é um dos fatores que controla o débito cardíaco, e sob certas condições, pode ser o único fator (KLIDE; CALDERWOOD, SOMA, 1975). O valor do índice sistólico pode ser calculado a partir do quociente entre o índice cardíaco e a frequência cardíaca (SHOEMAKER, 1995). Nos animais do grupo II constatou-se redução semelhante dos valores de DC e IC, porém o IS diminuiu de forma importante após cinco minutos da administração da tiletamina-zolazepam, provavelmente devido ao aumento da FC. Comparando-se os grupos, observa-se incremento do débito e do índice cardíaco nos momentos seguintes à aplicação de tiletamina-zolazepam, uma vez que no grupo II houve redução menos intensa da frequência cardíaca. Em função desta redução, o índice sistólico neste grupo diminuiu logo após a utilização da tiletamina-zolazepam e houve redução deste valor nos animais do grupo II em relação aos do grupo I.

Apesar de alguns estudos terem demonstrado resposta bifásica da pressão arterial, com hipertensão inicial e declínio após a administração intravenosa de fármacos da classe α_2 agonista (HASKINS; PATZ; FARVER, 1986; KLIDE; CALDERWOOD; SOMA, 1975; PYPENDOP; VERSTEGEN, 1998; SAVOLA, 1989), não foram verificadas alterações na pressão arterial sistólica, diastólica e média após a utilização da dexmedetomidina. A estabilidade pressórica poderia ser justificada pelos efeitos centrais e periféricos: centralmente os receptores agonistas α_2 induzem hipotensão e periféricamente causam vasoconstrição. Na dependência da dose, os efeitos periféricos podem mascarar os centrais, promovendo estabilidade (PYPENDOP; VERSTEGEN, 1998).

No homem, Talke et al. (1995) verificaram resposta bifásica da pressão arterial após utilização de infusão contínua de dexmedetomidina em pacientes submetidos à cirurgia vascular.

Já Klide, Calderwood e Soma (1975) demonstraram que a utilização de xilazina na dose de $1,1 \text{ mg.kg}^{-1}$ i.v. em cães promove aumento inicial dos valores da pressão arterial sistólica, diastólica e média com declínio posterior em relação aos valores basais. Em estudo preliminar utilizando a associação xilazina/quetamina nas doses de $2,2 \text{ mg.kg}^{-1}$ i.v. e 10 mg.kg^{-1} i.v., respectivamente, em cães, os autores verificaram que a associação promove aumento dos valores de pressão arterial e concluíram que a quetamina é responsável por este aumento (HASKINS; PATZ; FARVER, 1986). Nos eqüinos, Hubbell; Bednarski e Muir (1989) observaram resultados semelhantes em relação à pressão arterial quando utilizaram a associação xilazina/tiletamina-zolazepam em doses variadas. Neste caso, houve aumento ou manutenção dos valores da pressão arterial após a utilização de tiletamina-zolazepam.

A medetomidina promove redução dose-dependente na pressão arterial de cães nas doses de 10 a 60 mcg.kg^{-1} pela via intramuscular em cães (BERGSTRÖM, 1988). Estudos em cães tratados com doses variadas de medetomidina demonstraram que a pressão arterial inicialmente aumenta e decai permanecendo próxima a valores basais, mantendo portanto, estabilidade pressórica (ALIBHAI et al., 1996; KUUSELA et al., 2000; PYPENDOP, VERSTEGEN, 1998; VICKERY et al., 1988). Nos gatos, a medetomidina na dose de 10 mcg.kg^{-1} i.m. promove aumento da pressão arterial e na dose de 20 mcg.kg^{-1} i.m., manutenção dos seus valores (GOLDEN et al., 1998; LAMONT et al., 2001).

Nos animais do grupo II, observou-se aumento da pressão arterial sistólica em até 15% após a administração de tiletamina-zolazepam. Apesar da literatura consultada afirmar que os agentes dissociativos promovem potente vasoconstrição, a tiletamina-zolazepam possui efeitos diretos de vasodilatação inicial, promovendo decréscimo nos valores de resistência vascular periférica e queda na pressão arterial (HELLYER et al., 1989). De acordo com Paddleford (1999a), a pressão arterial inicialmente decai retornando ao valor basal ou aumentando após a utilização de tiletamina-zolazepam, contrariando os achados.

Entretanto, os parâmetros foram avaliados após cinco minutos da aplicação da tiletamina-zolazepam, possibilitando o mascaramento da resposta bifásica da pressão arterial neste intervalo de tempo. O incremento posterior da pressão está relacionado à estimulação simpática e à inibição do reflexo barorreceptor vagal, o que pôde ser evidenciado neste estudo.

No presente estudo, a dexmedetomidina promoveu estabilidade pressórica semelhante à medetomidina o que não pode ser verificado na literatura em relação à xilazina. Quando associado à tiletamina-zolazepam, comporta-se semelhantemente à xilazina quando utilizada com outros agentes dissociativos.

A pressão venosa central é o balanço entre o volume sanguíneo, a capacitância venosa e a função cardíaca. Ela caracteriza a função do ventrículo direito, estimando sua pressão diastólica final. Haskins; Patz e Farver (1986) demonstraram que os fármacos da classe α_2 agonista aumentam os valores da pressão venosa central em detrimento da redução na capacitância venosa e do débito cardíaco e no presente estudo evidenciou-se resultados semelhantes aos obtidos pelos autores.

Os α_2 agonistas não demonstram apresentar influências sobre a pressão da artéria pulmonar (HASKINS; PATZ; FARVER, 1986; VICKERY et al., 1988), o que de fato foi observado após a utilização da dexmedetomidina. Hubbell, Bednarski e Muir (1989) verificaram aumento nos valores da pressão da artéria pulmonar média após cinco minutos da administração de xilazina em equinos pelas vias i.v. e i.m. A tiletamina-zolazepam promove aumento da pressão da artéria pulmonar (PADDLEFORD, 1999b), o que vem ao encontro dos resultados obtidos após a administração da associação nos cães do grupo II.

No que tange aos valores da pressão de oclusão da artéria pulmonar, verificou-se incremento em até 50% e 60% deste parâmetro nos grupos I e II respectivamente. Pypendop e Verstegen (2001) ao estudarem o comportamento hemodinâmico após administração de diferentes doses de romifidina em cães, sugerem que o aumento da pressão de oclusão da artéria pulmonar está relacionado à estase circulatória causada pela bradicardia e no aumento agudo na pós-carga ventricular resultando em estase sangüínea nos capilares pulmonares. Outra hipótese sugerida por Darovic (1987) seria a redução na complacência miocárdica secundária à baixa perfusão. Lin et al. (1991) observaram resultados semelhantes em resposta à administração da associação tiletamina-zolazepam e xilazina pela via intravenosa em bezerros.

O índice de resistência vascular sistêmica é o representante indireto do estado vasomotor da grande circulação, e estará aumentado ou diminuído na dependência de vasoconstrição ou vasodilatação, respectivamente. O incremento no índice de resistência vascular sistêmica nos cães dos dois grupos pode ser atribuído aos efeitos de vasoconstrição direta (HASKINS; PATZ; FARVER, 1986; SERTEYN; COPPENS; JONES, 1993; VICKERY et al., 1988) e ao mecanismo do reflexo barorreceptor causado pela bradicardia e redução dos valores de índice cardíaco. Devcic; Schmeling e Kampine (1994) sugeriram que a administração oral de medetomidina preserva a função barorreceptora. Entretanto, o aumento do índice de resistência vascular sistêmica após a administração de medetomidina é mantido em cães denervados autonomicamente, que eliminaria os reflexos barorreceptores (FLACKE; FLACKE; BLOOR, 1990). O mecanismo primário deste aumento, portanto, parece estar relacionado aos efeitos vasoconstritores diretos.

Os α_2 agonistas reduzem a frequência respiratória sem modificações nos valores da pressão parcial de oxigênio (PaO_2) e da pressão parcial de dióxido de carbono (PaCO_2) no sangue arterial (HSU, 1985; KLIDE; CALDERWOOD; SOMA, 1975; LOMBARD et al., 1989). Observaram-se no estudo em tela, valores semelhantes em relação à PaO_2 e PaCO_2 nos cães do grupo I, sem redução da frequência respiratória. Segundo Hall; Clarke e Trim (2001), a redução nos valores da PaO_2 após a administração de xilazina é individual para cada espécie, sendo mais pronunciada em ruminantes. A frequência respiratória aumenta após a utilização de tiletamina-zolazepam (THURMON; TRANQUILLI; BENSON, 1996), justificando os valores maiores nos animais do grupo II em relação aos do grupo I em até 43%.

A utilização de tiletamina-zolazepam em gatos demonstrou alterar os valores da PaO_2 e PaCO_2 apenas em doses altas de 15, 8 e 23, 7 mg.kg^{-1} (HELLYER et al., 1988). No presente estudo, verificou-se depressão respiratória de pequena monta, porém com redução da PaO_2 e aumento dos valores da PaCO_2 , cinco minutos após a administração de tiletamina-zolazepam.

Observou-se depressão ventilatória evidenciada pela redução de alguns parâmetros ventilatórios como o volume minuto (29%) e o volume minuto alveolar (29%) nos cães do grupo I provavelmente devido à redução, ainda que não significativa, nos valores da frequência respiratória promovida pelo uso isolado da dexmedetomidina e redução do volume corrente expirado (39%) e do volume corrente alveolar (41%) nos animais do grupo II após a utilização de tiletamina-zolazepam.

Quando a tiletamina-zolazepam é associada a outros fármacos depressores do sistema nervoso central, como os α_2 agonistas, pode ocorrer depressão respiratória significativa (PADDLEFORD, 1999b). Entretanto, esta depressão não foi acompanhada de hipercapnia nos animais de ambos os grupos.

A xilazina tem demonstrado reduzir a frequência respiratória e o volume minuto, porém o volume corrente alveolar tem-se mantido em função do aumento do volume corrente (HASKINS; PATZ; FARVER, 1986). Nguyen et al. (1992) demonstraram depressão respiratória mínima utilizando doses de 1 e 3 mcg.kg^{-1} i.v. de dexmedetomidina em cães. Na dose de 20 mcg.kg^{-1} i.v. associada ao isofluorano empregado na concentração de 1,5%, observou-se depressão dos quimiorreceptores.

Os valores da saturação da hemoglobina no sangue arterial nos cães dos dois grupos mantiveram-se nos limites fisiológicos aceitáveis ($\text{SaO}_2 > 90\%$) para uma fração inspirada de oxigênio (FiO_2) de 21%. Rähä; Rähä e Short (1989b) evidenciaram valores menores da SaO_2 em cães submetidos a três doses de medetomidina totalizando 80 mcg.kg^{-1} i.m. e atribuíram essa redução à depressão miocárdica e demanda tecidual de oxigênio devido à bradicardia e profunda sedação. Apesar da depressão ventilatória, observou-se no presente estudo que a oxigenação foi mantida.

Em relação aos valores da pressão parcial de oxigênio no sangue venoso misto (PvO_2), houve redução nos animais dos dois grupos. Apesar de estudo prévio com medetomidina em

cães atribuir esta redução ao aumento no consumo de oxigênio tecidual em função da estase circulatória (PYPENDOP; SERTEYN; VERSTEGEN, 1996), não se observaram alterações nos valores de consumo de oxigênio no estudo proposto. Mesmo a oxigenação sendo mantida (PaO_2 e SaO_2 nos limites fisiológicos), a redução da PvO_2 indica prejuízo na circulação e perfusão tecidual (PYPENDOP; SERTEYN; VERSTEGEN, 1996).

A mensuração dos valores de saturação venosa mista de oxigênio (SvO_2) afere indiretamente as condições do débito cardíaco e do consumo de oxigênio. No estudo em tela não se obtiveram diferenças importantes entre os valores, porém nos cães do grupo I houve maior redução da saturação ($\text{SvO}_2 < 65\%$) após 25 minutos da administração da dexmedetomidina, provavelmente devido ao inadequado débito cardíaco, uma vez que os valores de consumo de oxigênio foram mantidos.

Em condições normais, o consumo de oxigênio (VO_2) é independente da sua oferta (DO_2) e é determinado pela demanda metabólica dos tecidos. A medida que a DO_2 diminui, os tecidos se adaptam pelo aumento da taxa de extração de oxigênio (TEO_2) na tentativa de manter relativamente estável o consumo em qualquer nível de oferta de oxigênio. Isso ocorre até um determinado ponto (DO_2 crítica), a partir do qual reduções maiores da DO_2 ocasionam reduções proporcionais do VO_2 (dependência fisiológica da DO_2). Neste ponto os tecidos começam a realizar glicólise através do metabolismo anaeróbico, resultando na redução do pH (BAIGORRI; RUSSEL, 1996).

No estudo em pauta observou-se redução em até 44% e 50% no índice de oferta de oxigênio (IDO_2) nos animais dos grupos I e II respectivamente, porém sem alterações nos valores índice de consumo de oxigênio (IVO_2) e TEO_2 em ambos os grupos, demonstrando que o requerimento energético foi mantido apesar da diminuição da oferta de oxigênio.

Na prática clínica, a medetomidina em cães tem sido utilizada nas doses que variam de 17 a 80 mcg.kg^{-1} (i.v. ou i.m.), na dependência do grau de sedação e de analgesia requerido (VÄHÄ-VAHE, 1989), e como regra geral, doses entre 20 a 40 mcg.kg^{-1} . Portanto, no estudo preconizou-se a dose de 10 mcg.kg^{-1} correspondendo a dose de 20 mcg.kg^{-1} da medetomidina. Além disso, o sistema cardiovascular sofre alterações importantes mesmo com a utilização de doses baixas do fármaco.

Observou-se grau de sedação adequado que variou entre sedação superficial a moderada no grupo I e superficial, moderada a profunda nos cães do grupo II. Avaliando-se a escala de sedação, evidenciou-se que 78% dos animais apresentaram decúbito lateral com capacidade de levantar a cabeça. O mesmo ocorreu nos animais do grupo II, onde apenas dois cães não apresentaram decúbito. Resultados semelhantes obtiveram England e Watts (1997) após administração de romifidina na dose de 120 mcg.kg^{-1} por via intravenosa em cães, onde todos apresentaram decúbito lateral. Ko; Fox e Mandsager (2000) comparando a medetomidina isolada ou associada ao butorfanol ou à quetamina verificaram decúbito em todos os animais. Isso pode estar relacionado à dose utilizada, uma vez que a classe dos α_2 agonistas apresentam sedação dose-dependente.

O grau de sedação nos animais do grupo I foi intensificado no decorrer dos momentos avaliados, apresentando-se moderada a profunda, na maioria dos animais, a partir dos 25 minutos após a aplicação da dexmedetomidina. No grupo II, todos os cães, com exceção de um apresentaram-se em plano anestésico que permitiam intubação orotraqueal. No estudo em pauta observou-se os primeiros sinais de sedação em ambos os grupos foram evidenciados no período compreendido entre a aplicação do fármaco e os cinco minutos posteriores. Vainio; Vähä-Vahe e Palmu (1989) obtiveram resultados semelhantes com a utilização de medetomidina na dose de 10 mcg.kg^{-1} pela via intramuscular em cães, sugerindo que a latência para a dexmedetomidina na dose e via utilizada neste trabalho seja de até cinco minutos.

Em relação a duração da sedação, evidenciou-se que o tempo, nos cães do grupo I, foi compreendido entre os 55 e 85 minutos da administração da dexmedetomidina. Aos 85 minutos, os animais já manifestavam diminuição no grau de sedação obtido em relação ao momento anterior. No grupo II, quatro cães apresentaram-se anestesiados até o final da avaliação e os demais demonstraram recuperação gradual do plano anestésico a partir dos 35 minutos da aplicação da tiletamina-zolazepam, permanecendo em sedação moderada a profunda.

Observou-se que a dexmedetomidina promoveu relaxamento muscular moderado a intenso em 78% dos animais do grupo I e intenso em 100% dos cães do grupo II, demonstrando miorrelaxamento eficaz em doses baixas de dexmedetomidina e potencialização deste efeito quando associado à tiletamina-zolazepam. Em nenhum dos animais estudados observou-se complicações como ataxia e rigidez de membros.

A dexmedetomidina na dose de 10 mcg.kg^{-1} i.m. promove alterações hemodinâmicas importantes, sugerindo que sua utilização deva ser restrita a pacientes pertencentes à categoria de risco I e II ou aqueles que não apresentem instabilidade hemodinâmica prévia. Além disso, faz-se necessário a utilização de monitorização adequada para o controle desses parâmetros. Quando associado à tiletamina–zolazepam na dose de $6,0 \text{ mg.kg}^{-1}$ i.v. sua ação depressora cardiovascular é de menor magnitude contribuindo para a manutenção dos valores.

No homem, tem-se utilizado a dexmedetomidina em infusão contínua para sedação em unidade de terapia intensiva, principalmente em pacientes que necessitam de estabilidade hemodinâmica após procedimento cirúrgico de grande porte. No estudo proposto, verificou-se repercussões hemodinâmicas importantes que colocam em questão a seletividade deste fármaco pelos receptores α_2 em relação aos α_1 nos cães.

Além disso, o uso isolado da dexmedetomidina promove sedação e relaxamento muscular eficazes e característicos dos agentes da classe dos α_2 agonistas, mesmo na dose utilizada e quando associada aos fármacos tiletamina-zolazepam, ocorre potencialização destes parâmetros.

9 CONCLUSÕES

A partir dos resultados obtidos foi possível concluir que:

- a dexmedetomidina promove diminuição importante da frequência cardíaca e de todos os demais parâmetros hemodinâmicos dependentes do cronotropismo (débito cardíaco, índice cardíaco, índice de transporte de oxigênio);
- quando a dexmedetomidina está associada aos fármacos tiletamina-zolazepam, a redução da frequência cardíaca é de menor magnitude, preservando assim os parâmetros calculados;
- através da via intramuscular, a dexmedetomidina preserva os parâmetros pressóricos dentro do padrão de normalidade provavelmente devido o incremento do índice de resistência vascular sistêmica;
- a dexmedetomidina desencadeia leve depressão respiratória demonstrada através da redução do volume corrente expirado e da frequência respiratória, uma vez que a pressão parcial de dióxido de carbono no sangue arterial é preservada e não se observa ocorrência de hipercapnia;
- o fármaco promove sedação de grau moderado a profundo, e relaxamento muscular de grau moderado a intenso, quando administrado através da via intramuscular, sendo adequado para o emprego no preparo pré-anestésico de animais irascíveis ou quando se requer a contenção química;
- a associação dos fármacos dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam não causa alterações comportamentais nos animais nos momentos de indução ou recuperação.

REFERÊNCIAS

- AANTAA, R.; KANTO, J. H.; SCHEININ, M.; KALLIO, A. M. I.; SCHEININ, H. Dexmedetomidine premedication for minor gynecologic surgery. **Anesthesia and Analgesia**, v. 70, p. 407-412, 1990.
- AANTAA, R.; KANTO, J.; SCHEININ, M. Intramuscular dexmedetomidine, a novel alpha-2 adrenoceptor agonist, as premedication for minor gynaecological surgery. **Acta Anaesthesiology Scandinavica**, v. 35, p. 283-288, 1991.
- AANTAA, R.; SCHEININ, M. Alpha₂-adrenergic agents in anaesthesia. **Acta Veterinaria Scandinavica**, v. 37, n. 5, p. 433-48, 1993.
- AHO, M.; LEHTINEN, A. M.; ERKOLA, O.; KALLIO, A.; KORTTILA, K. The effect of intravenously administered dexmedetomidine on perioperative hemodynamics and isoflurane requirements in patients undergoing abdominal hysterectomy. **Anesthesiology**, v. 74, n. 6, p. 997-1002, 1991.
- ALIBHAI, H. I. K.; CLARKE, K. W.; LEE, Y. H.; THOMPSON, J. Cardiopulmonary effects of combinations of medetomidine hydrochloride and atropine sulphate in dogs. **Veterinary Record**, v. 138, p. 11-13, 1996.
- ANSAH, O. B.; RAEKALLIO, M.; VAINIO, O. Comparison of three doses of dexmedetomidine with medetomidine in cats following intramuscular administration. **Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics**, v. 21, p. 380-387, 1998.
- ANSAH, O. B.; RAEKALLIO, M.; VAINIO, O. Correlation between serum concentrations following continuous intravenous infusion of dexmedetomidine or medetomidine in cats and their sedative and analgesic effects. **Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics**, v. 23, p. 1-8, 2000.
- ARAÚJO, S. Monitorização hemodinâmica invasiva à beira do leito. In: TERZI, R. G. G.; ARAÚJO, S. **Técnicas básicas em U.T.I.** 2. ed. São Paulo: Manole, 1992. p. 143-181.
- BAIGORRI, F.; RUSSEL, J. A. Oferta de oxigênio na Doença Crítica. **Clínicas de Terapia intensiva**, v. 4, p. 959-983, 1996.
- BELLEVILLE, J. P.; WARD, D. S.; BLOOR, B. C.; MAZE, M. Effects of intravenous dexmedetomidine in humans. **Anesthesiology**, v. 77, n. 6, p. 1125-1133, 1992.

BERGSTROM, K. Cardiovascular and pulmonary effects of a new sedative/analgesic (medetomidine) as a preanesthetic drug in the dog. **Acta Veterinaria Scandinavica**, v. 29, n. 1, p. 109-116, 1988.

BOOTH, N.H. **Veterinary Pharmacology and Therapeutics**. 5 th ed. Ames, Iowa State University Press. p. 297, 1982.

CLARKE, K. W.; ENGLAND, G. C. W. Medetomidine, a new sedative-analgesic for use in the dog and its reversal with atipamezole. **Journal of Small Animal Practice**, v. 30, p. 343-348, 1989.

DAROVIC, G. O. Cardiovascular anatomy and physiology. In: _____. **Hemodynamic Monitoring. Invasive and Noninvasive Clinical Application**. Philadelphia: W. B. Saunders, 1987. p. 33-61.

DEVICIC, A.; SCHMELING W. T.; KAMPINE, J. P. Oral dexmedetomidine preserves baroreceptor function and decreases anesthetic requirements of halothane-anesthetized dogs. **Anesthesiology**, v. 81, p. 419-430, 1994.

DONALDSON, L. L.; MCGRATH, C. J.; TRACY, C. H. Testing low doses of intravenous Telazol in canine practice. **Veterinary Medicine**, v. 84, p. 1202, 1989.

DOZE, V.; CHEN, B. X.; LI, Z.; MAZE, M. Pharmacologic characterization of the receptor mediating the hypnotic action of dexmedetomidine. **Acta Veterinaria Scandinavica**, v. 85, p. 61-64, 1989.

ENGLAND, G. C. W.; FLACK, T. E.; HOLLINGWORTH, E.; HAMMOND, R. Sedative effects of romifidine in the dog. **Journal of Small Animal Practice**, v. 37, p. 19-25, 1996.

ENGLAND, G. C. W.; WATTS, N. Effect of romifidine and romifidine-butorphanol for sedation in dogs. **Journal of Small Animal Practice**, v. 38, p. 561-564, 1997.

FLACKE, J. W.; FLACKE, W. E.; BLOOR, B. C. Hemodynamic Effects of dexmedetomidine, an α_2 -adrenergic agonist, in autonomically denervated dogs. **Journal of Cardiovascular Pharmacology**, v. 16, p. 616-623, 1990.

GOLDEN, A. L.; BRIGHT, J. M.; DANIEL, G. B.; FEFEE, D.; SCHMIDT, D.; HARVEY, R. C. Cardiovascular effects of the α_2 -adrenergic receptor agonist medetomidine in clinically normal cats anesthetized with isoflurane. **American Journal of Veterinary Research**, v. 59, n. 4, p. 509-513, 1998.

GUYTON, A. C.; JONES, C. E.; COLEMAN, T. G. Normal cardiac output and its variation. In: _____. **Cardiac output and its regulation**. 2. ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 1973. p. 3-29.

HALL, L. W.; CLARKE, K. W.; TRIM, C. M. Principles of sedation, analgesia and premedication. In: _____. **Veterinary Anaesthesia**. 10. ed. London: W. B. Saunders, 2001. p. 75-112.

HASKINS, S. C.; PEIFFER, R. L.; STOWE, C. M. A clinical comparison of CT1341, ketamine, and xylazine in cats. **American Journal of Veterinary Research**, v. 36, n. 7, p. 1537-1543, 1975.

HASKINS, S. C.; PATZ, J. D.; FARVER, T. B. Xylazine and xylazine-ketamine in dogs. **American Journal of Veterinary Research**, v. 47, n. 3, p. 636-641, 1986.

HELLYER, P.; MUIR, W. W.; HUBBELL, J. A. E.; SALLY, J. Cardiorespiratory effects of the intravenous administration of tiletamine-zolazepam to cats. **Veterinary Surgery**, v. 18, n. 2, p. 105-110, 1988.

HELLYER, P.; MUIR, W. W.; HUBBELL, J. A. E.; SALLY, J. Cardiorespiratory effects of the intravenous Administration of tiletamine-zolazepam to dogs. **Veterinary Surgery**, v. 18, n. 2, p. 160-165, 1989.

HSU, W. H. Xylazine induced depression and its antagonism by alpha-adrenergic blocking agents. **Journal of Pharmacology & Experimental Therapeutics**, v. 218, p. 188-192, 1981.

HSU, W. H. Effects of atropine on xylazine-pentobarbital anesthesia in dogs: preliminary study. **American Journal of Veterinary Research**, v. 46, p. 856-858, 1985.

HUBBELL, J. A. E.; BEDNARSKI, R. M.; MUIR, W. W. Xylazine and tiletamine-zolazepam anesthesia in horses. **American Journal of Veterinary Research**, v. 50, n. 5, p. 737-742, 1989.

KALLIO, A.; SCHEININ, M.; KOULU, M.; PONKILAINEN, R.; RUSKOAHO, H.; VIINAMÄKI, O.; SCHEININ, H. Effects of dexmedetomidine, a selective α_2 -adrenoceptor agonist, on hemodynamic control mechanisms. **Clinical Pharmacology Therapeutics**, v. 46, p. 33-42, 1989.

KAUPPILA, T.; KEMPPAINEN, P.; TANILA, H.; PERTOVAARA, A. Effects of systemic medetomidine, na α_2 adrenoceptor agonist. **Anesthesiology**, v. 74, n. 1, p. 3-8, 1991.

KLIDE, A. M.; CALDERWOOD, H. W.; SOMA, L. R. Cardiopulmonary effects of xylazine in dogs. **American Journal of Veterinary Research**, v. 36, n. 7, p. 931-935, 1975.

KO, J. C. H.; FOX, S. M.; MANDSAGER, R. E. Sedative and cardiorespiratory effects of medetomidine, medetomidine-butorphanol, and medetomidine-ketamine in dogs. **Journal of American Veterinary Medical Association**, v. 216, n. 10, p. 1578-1583, 2000.

KO, J. C. H.; FOX, S. M.; MANDSAGER, R. E. Effects of preemptive atropine administration on incidence of medetomidine-induced bradycardia in dogs. **Journal of American Veterinary Medical Association**, v. 218, n. 1, p. 52-58, 2001.

KUUSELA, E.; RAEKALLIO, M.; ANTTILA, M.; FALCK, I.; MÖLSÄ, S.; VAINIO, O. Clinical effects and pharmacokinetics of medetomidine and its enantiomers in dogs. **Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics**, v. 23, p. 15-20, 2000.

KUUSELA, E.; VAINIO, O.; KAISTIEN, A.; KOBYLIN, S.; RAEKALLIO, M. Sedative, analgesic, and cardiovascular effects of levomedetomidine alone and in combination with dexmedetomidine in dogs. **American Journal of Veterinary Research**, v. 62, n. 4, p. 616-621, 2001a.

KUUSELA, E.; RAEKALLIO, M.; VÄISÄNEN, M.; MYKKÄNEN, K.; ROPPONEN, H.; VAINIO, O. Comparison of medetomidine and dexmedetomidine as premedicants in dogs undergoing propofol-isoflurane anesthesia. **American Journal of Veterinary Research**, v. 62, n. 7, p. 1073-1080, 2001b.

LAMONT, L. A.; BULMER, B. J.; GRIMM, K. A.; TRANQUILLI, W. J.; SISSON, D. D. Cardiopulmonary evaluation of the use of medetomidine hydrochloride in cats. **American Journal of Veterinary Research**, v. 62, n. 11, p. 1745-1749, 2001.

LANGER, S. Z. Presynaptic regulation of the release of catecholamines. **Biochemical Pharmacology**, v. 23, p. 1793-1800, 1974.

LIN, H. C.; THURMON, J. C.; TRANQUILLI, W. J.; BENSON, G. J.; OLSON, W. A. Hemodynamic response of calves to tiletamina-zolazepam-xylazine anesthesia. **American Journal of Veterinary Research**, v. 52, n. 10, p. 1606-1610, 1991.

LIN, H. C.; THURMON, J. C.; BENSON, G. J.; TRANQUILLI, W. J. Telazol-a review of its pharmacology and use in veterinary medicine. **Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics**, v. 16, n. 4, p. 383-418, 1993.

LOMBARD, C. W.; KVART, C.; SÄTERI, H.; HOLM, G.; NILSFORS, L. Effects of medetomidine in dogs with mitral regurgitation. **Acta Veterinaria Scandinavica**, p. 167-174, 1989. Supplementum 85.

MAZE, M.; TRANQUILLI, W. An alpha-2 adrenoceptor agonists: defining the role in clinical anesthesia. **Anesthesiology**, v. 74, n. 3, p. 581-605, 1991.

MENDES, G. M.; SILVA, C. E. V.; SELMI, A. L.; BARBUDO-SELM, G. R.; LINS, B. T.; FIGUEIREDO, J. B.; MCMANUS, C. Alterações eletrocardiográficas da dexmedetomidina, romifidina ou xilazina em associação à cetamina em gatos. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 9, n. 1, p. 137-139, 2002. Suplemento.

MIZOBE, T.; MAGHSOUDI, K.; SITWALA, K.; TIANZHI, G.; OU, J.; MAZE, M. Antisense technology reveals the alpha-2A adrenoceptor to be the subtype mediating the hypnotic response to the highly selective agonist, dexmedetomidine, in the locus coeruleus of the rat. **Journal of Clinical Investigations**, v. 98, p. 1076-1080, 1996.

NGUYEN D.; ABDUL-RASOOL, I.; WARD, D.; HSIEH, J.; KOBAYASHI, D.; HADLOCK, S.; SINGER, F.; BLOOR, B. Ventilatory effects of dexmedetomidine, atipamezole, and isoflurane in dogs. **Anesthesiology**, v. 76, n. 4, p. 573-579, 1992.

PABLO, L. S.; BAILEY, J. E. Etomidate and telazol. **Veterinary Clinics of North America: small animal practice**, v. 29, n. 3, p. 779-792, 1999.

PADDLEFORD, R. R. Anesthetic Agents. In: _____. **Manual of small animal anesthesia**. Philadelphia: W. B. Saunders, 1999a. p. 31-77.

PADDLEFORD, R. R. Anesthetic Agents. In: _____. **Manual of small animal anesthesia**. Philadelphia: W. B. Saunders, 1999b. p. 45-49.

PADDLEFORD, R. R.; HARVEY, R. C. Alpha₂ agonists and antagonists. **Veterinary Clinics of North America: small animal practice**, v. 29, n. 3, p. 737-745, 1999.

PYPENDOP, B. H.; SERTEYN, D.; VERSTEGEN. Hemodynamic effects of medetomidine-midazolam-butorphanol and medetomidine-midazolam-buprenorphine combinations and reversibility by atipamezole in dogs. **American Journal of Veterinary Research**, v. 57, n. 5, p. 724-730, 1996.

PYPENDOP, B. H.; VERSTEGEN, J. P. Hemodynamic effects of medetomidine in the dog: a dose titration study. **Veterinary Surgery**, v. 27, p. 612-622, 1998.

PYPENDOP, B. H.; VERSTEGEN, J. P. Cardiovascular effects of romifidine in dogs. **American Journal of Veterinary Research**, v. 62, n. 4, p. 490-495, 2001.

RÄIHÄ, M. P.; RÄIHÄ, J. E.; SHORT, C. E. A Comparison of xylazine, acepromazine, meperidine and medetomidine as preanesthetics to halothane anesthesia in dogs. **Acta Veterinaria Scandinavica**, p. 97-102, 1989a. Supplementum 85.

RÄIHÄ, M. P.; RÄIHÄ, J. E.; SHORT, C. E. Comparison of three different dose regimes of medetomidine in laboratory beagles. **Acta Veterinaria Scandinavica**, p. 111-116, 1989b. Supplementum 85.

SANDERS, E.; SHORT, C. E.; KEEGAN, R.; TRACY, C. H. Measuring how dogs respond to telazol-xylazine combinations. **Veterinary Medicine**, v. , p. 222-227, 1989.

SAVOLA, J. M. Cardiovascular actions of medetomidine and their reversal by atipamezole. **Acta Veterinaria Scandinavica**, p. 39-47, 1989. Supplementum 85.

SCHMITT, H. The pharmacology of clonidine and its related products. **Handbook of Experimental Pharmacology**, v. 39, p. 299-396, 1977.

SEGAL, I. S.; VICKERY, R. G.; MAZE, M. Dexmedetomidine decreases halothane anesthetic requirements in rats. **Acta Veterinaria Scandinavica**, p. 55-59, 1989. Supplementum 85.

SELMÍ, A. L.; SILVA, C. E. V.; BARBUDO-SELMÍ, G. R.; LINS, B. T.; FIGUEIREDO, J. P.; MCMANUS, C. Dexmedetomidina, romifidina e xilazina em associação à cetamina em gatos. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 9, n. 1, p. 304-306, 2002. Suplemento.

SERTEYN, D.; COPPENS, P.; JONES, R. Circulatory and respiratory effects of the combination medetomidine-ketamine in beagles. **Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics**, v. 16, p. 199-206, 1993.

SHOEMAKER, W. C. Shock states: pathophysiology, monitoring, outcome prediction and therapy. In: SHOEMAKER, W. C.; AYRES, S. M.; GRENVÍK, A.; HOLBROOK, P. R.; THOMPSON, W. L. **Textbook of critical care**. 2. ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 1989. p. 977-993.

SHOEMAKER, W. C. Diagnosis and treatment of the shock syndromes. In: AYRES, S. M.; GRENVÍK, A.; HOLBROOK, P. R.; SHOEMAKER, W. C. **Textbook of critical care**. 3. ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 1995. p. 85-102.

SHORT, C. E. Talking about telazol. **Veterinary Medicine**, v. 84, n. 3, p. 273-280, 1989.

SHORT, C. E.; TRACY, C. H.; SANDERS, E. Investigating xylazine's utility when used with Telazol® in equine anesthesia. **Veterinary Medicine**, v. 84, n. 2, p. 228-233, 1989.

SIMON, F.; ROMVÁRY, A.; MORA, S. Clinical investigations of medetomidine in dogs. **Acta Veterinaria Scandinavica**, p. 161-165, 1989. Supplementum 85.

TALKE, P.; LI, J.; JAIN, U.; LEUNG, J.; DRASNER, K.; HOLLENBERG, M.; MANGANO, D. T. Effects of perioperative dexmedetomidine infusion in patients undergoing vascular surgery. **Anesthesiology**, v. 82, n. 3, p. 620-633, 1995.

TALKE, P.; CHEN, R.; THOMAS, B.; AGGARWALL, A.; GOTTLIEB, A.; THORBORG, P.; HEARD, S.; CHEUNG, A.; SON, S. L.; KALLIO, A. The hemodynamic and adrenergic effects of perioperative dexmedetomidine infusion after vascular surgery. **Anesthesia and Analgesia**, v. 90, p. 834-839, 2000.

THURMON, J. C.; TRANQUILLI, W. J.; BENSON, G. J. Preanesthetics and anesthetic adjuncts. In: _____. **Lumb & Jones' veterinary anesthesia**. 3. ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1996. p. 183-209.

TRACY, C. H.; SHORT, C. E.; CLARK, B. C. Comparing the effects of intravenous and intramuscular administration of Telazol. **Veterinary Medicine**, v. 83, p. 104-111, 1988.

VÄHÄ-VAHE, T. The clinical efficacy of medetomidine. **Acta Veterinaria Scandinavica**, p. 151-153, 1989. Supplementum 85.

VAINIO, O.; PALMU, L.; VIRTANEN, R.; R. & WECKSELL, J. Medetomidine, a new sedative and analgesic drug for dogs and cats. **Journal of Association of Veterinary Anaesthetists**, n. 14, p. 53-55, 1986/87.

VAINIO, O.; VÄHÄ-VAHE, T.; PALMU, L. Sedative and analgesic effect of medetomidine in dogs. **Journal of Veterinary Pharmacological Therapy**, v. 12, p. 225-231, 1989.

VICKERY, R. G.; SHERIDAN, B. C.; SEGAL, I. S.; MAZE, M. Anesthetic and hemodynamic effects of the stereoisomers of medetomidine, an α_2 -adrenergic agonist, in halothane-anesthetized dogs. **Anesthesia and Analgesia**, v. 67, p. 611-615, 1988.

VIRTANEN, R.; SAVOLA, J. M.; SAANO, V.; NYMAN, N. Characterization of the selectivity, specificity and potency of medetomidine as an α_2 -adrenoceptor agonist. **European Journal of Pharmacology**, v. 150, p. 9-14, 1988.

VIRTANEN, R. Pharmacological profiles of medetomidine and its antagonist, atipamezole. **Acta Veterinaria Scandinavica**, p. 29-37, 1989. Supplementum 85.

APÊNDICES

Apêndice A – Valores individuais, médias e desvios-padrão da frequência cardíaca (batimentos por minuto) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	108	108	95	99	93	83	95
2	64	56	48	37	40	32	36
3	104	90	64	56	56	55	52
4	70	62	50	48	48	48	42
5	96	48	60	48	38	42	40
6	120	48	60	50	50	44	48
7	120	84	62	56	48	58	46
8	114	102	96	72	60	54	54
9	120	112	132	120	96	70	60
Média	101,78	78,89	74,11	65,11	58,78	54,00	52,56
DP	21,39	25,85	27,79	27,34	21,39	15,32	17,56

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE B - Valores individuais, médias e desvios-padrão da frequência cardíaca (batimentos por minuto) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	100	88	80	138	74	66	76
2	120	66	54	126	83	82	80
3	120	58	66	102	67	64	65
4	96	48	68	124	100	86	92
5	100	68	60	115	75	73	65
6	116	70	60	101	77	61	68
7	100	46	60	98	53	50	49
8	100	100	90	109	96	92	103
9	132	90	78	115	88	76	70
Média	109,33	70,44	68,44	114,22	79,22	72,22	74,22
DP	12,81	18,86	11,82	13,30	14,54	13,31	15,98

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE C - Valores individuais, médias e desvios-padrão da pressão arterial sistólica (mmHg) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo – 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	148	159	143	157	150	150	129
2	134	145	150	156	147	157	157
3	134	149	138	126	128	133	119
4	146	134	125	112	116	117	125
5	168	150	146	129	130	131	126
6	211	189	186	155	171	154	145
7	128	132	114	115	113	119	127
8	140	152	149	149	141	135	140
9	119	128	136	128	117	114	113
Média	147,56	148,67	143,00	136,33	134,78	134,44	131,22
DP	27,54	18,30	19,94	18,03	19,18	16,23	13,70

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE D - Valores individuais, médias e desvios-padrão da pressão arterial sistólica (mmHg) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo – 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	162	148	148	138	155	155	167
2	178	213	184	181	177	206	194
3	137	125	111	130	120	134	124
4	201	190	147	209	205	202	208
5	114	131	122	153	146	136	135
6	154	154	136	209	187	180	172
7	137	138	132	158	145	142	142
8	134	124	118	99	119	119	135
9	155	141	129	164	166	159	177
Média	152,44	151,56	136,33	160,11	148,78	149,33	151,44
DP	26,00	30,53	21,73	36,08	40,38	43,80	40,56

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE E - Valores individuais, médias e desvios-padrão da pressão arterial diastólica (mmHg) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo – 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	82	96	88	108	102	102	82
2	72	81	91	94	87	92	93
3	90	108	102	94	92	98	70
4	93	86	80	67	73	77	77
5	88	81	78	78	79	79	72
6	123	108	110	89	102	90	70
7	80	79	70	70	70	75	88
8	92	97	100	101	94	91	95
9	79	88	97	95	87	83	82
Média	88,78	91,56	90,67	88,44	87,33	87,44	81,00
DP	14,58	11,26	12,93	13,94	11,58	9,48	9,55

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE F - Valores individuais, médias e desvios-padrão da pressão arterial diastólica (mmHg) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	96	85	88	97	100	100	109
2	100	130	112	133	118	130	116
3	82	85	74	97	84	98	88
4	155	133	102	153	148	144	148
5	78	95	89	126	110	103	100
6	84	90	84	148	132	128	120
7	79	73	83	128	101	98	99
8	76	71	67	66	77	78	87
9	121	90	82	125	118	112	118
Média	96,78	94,67	86,78	119,22	109,78	110,11	109,44
DP	26,15	22,30	13,57	27,69	22,37	20,45	18,96

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE G - Valores individuais, médias e desvios-padrão da pressão arterial média (mmHg) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	106	119	108	125	118	119	98
2	93	104	113	115	106	112	113
3	109	125	115	103	110	112	92
4	113	103	97	86	87	93	96
5	118	104	98	96	95	98	91
6	158	134	134	109	118	109	120
7	99	98	85	84	93	95	107
8	111	117	119	114	108	111	113
9	95	104	113	109	99	94	94
Média	111,33	112,00	109,11	104,56	103,78	104,78	102,67
DP	19,41	12,23	14,30	13,68	10,97	9,74	10,75

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE H - Valores individuais, médias e desvios-padrão da pressão arterial média (mmHg) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	121	107	108	110	117	116	125
2	128	157	138	148	138	152	139
3	104	99	90	108	97	110	101
4	126	145	120	172	167	164	169
5	94	110	102	132	122	115	113
6	111	117	104	166	150	140	139
7	104	97	100	113	115	113	111
8	98	89	84	78	90	91	99
9	102	108	98	136	136	126	136
Média	109,78	114,33	104,89	129,22	125,78	125,22	125,78
DP	12,44	22,52	16,10	30,20	24,64	22,86	22,46

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE I - Valores individuais, médias e desvios-padrão da pressão da artéria pulmonar sistólica (mmHg) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	21	19	21	23	24	24	22
2	21	24	26	27	27	28	25
3	13	15	12	15	15	16	15
4	23	23	25	24	22	26	24
5	12	21	19	20	22	24	22
6	21	20	22	24	27	24	29
7	28	28	22	22	22	23	23
8	27	28	26	27	27	26	26
9	25	31	26	23	23	22	23
Média	21,22	23,22	22,11	22,78	23,22	23,67	23,22
DP	5,59	5,09	4,57	3,67	3,80	3,39	3,80

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE J - Valores individuais, médias e desvios-padrão da pressão da artéria pulmonar sistólica (mmHg) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	38	30	26	37	22	25	23
2	18	27	21	24	38	31	23
3	33	27	23	29	25	25	25
4	25	22	16	24	20	19	21
5	23	28	27	36	29	25	26
6	32	33	30	31	30	30	30
7	23	27	22	25	20	21	23
8	19	19	16	20	19	19	19
9	27	29	25	36	29	27	29
Média	26,44	26,89	22,89	29,11	25,78	24,67	24,33
DP	6,71	4,17	4,76	6,25	6,28	4,36	3,57

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE K - Valores individuais, médias e desvios-padrão da pressão da artéria pulmonar diastólica (mmHg) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	10	10	10	12	13	13	11
2	6	9	10	12	11	13	12
3	7	9	7	7	9	9	9
4	8	8	8	7	8	9	10
5	5	9	8	9	9	12	8
6	9	11	9	13	11	9	10
7	10	9	9	10	10	10	11
8	12	12	12	10	11	9	15
9	12	14	11	11	11	10	11
Média	8,78	10,11	9,33	10,11	10,33	10,44	10,78
DP	2,49	1,90	1,58	2,15	1,50	1,74	1,99

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE L - Valores individuais, médias e desvios-padrão da pressão da artéria pulmonar diastólica (mmHg) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	13	8	8	19	7	11	9
2	11	18	12	18	19	15	12
3	14	15	11	20	14	13	12
4	10	12	10	14	13	10	10
5	8	14	13	24	18	15	15
6	12	12	13	19	17	16	15
7	10	11	12	14	12	13	14
8	7	8	8	10	9	7	7
9	14	14	13	25	17	16	18
Média	11,00	12,44	11,11	18,11	14,00	12,89	12,44
DP	2,50	3,24	2,03	4,83	4,15	3,06	3,43

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE M - Valores individuais, médias e desvios-padrão da pressão da artéria pulmonar média (mmHg) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	15	14	14	15	17	16	14
2	11	14	15	16	15	16	16
3	10	12	7	10	11	12	11
4	13	12	11	12	12	12	12
5	8	12	12	12	12	14	12
6	13	14	17	10	14	14	15
7	17	16	17	14	16	15	17
8	18	17	18	17	17	15	18
9	18	20	17	16	16	16	17
Média	13,67	14,56	14,22	13,56	14,44	14,44	14,67
DP	3,61	2,70	3,63	2,65	2,30	1,59	2,55

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE N - Valores individuais, médias e desvios-padrão da pressão da artéria pulmonar média (mmHg) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	20	13	13	27	14	15	14
2	14	21	15	20	22	19	16
3	21	20	16	23	19	17	17
4	15	15	12	17	15	14	14
5	14	18	17	28	21	19	18
6	19	19	17	23	21	20	19
7	16	16	16	18	14	16	17
8	10	11	10	13	11	11	10
9	19	20	18	28	22	21	23
Média	16,44	17,00	14,89	21,89	17,67	16,89	16,44
DP	3,57	3,46	2,67	5,30	4,18	3,22	3,64

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE O - Valores individuais, médias e desvios-padrão da pressão de oclusão da artéria pulmonar (mmHg) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	7	7	8	7	5	8	8
2	6	10	10	10	12	10	15
3	8	9	9	13	10	10	10
4	7	8	9	8	8	9	7
5	4	10	8	7	11	10	8
6	8	11	13	10	10	12	10
7	5	5	7	8	7	11	15
8	10	7	6	8	10	10	11
9	8	8	8	8	9	10	11
Média	7,00	8,33	8,67	8,78	9,11	10,00	10,56
DP	1,80	1,87	2,00	1,92	2,15	1,12	2,88

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE P - Valores individuais, médias e desvios-padrão da pressão de oclusão da artéria pulmonar (mmHg) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	10	8	9	7	9	6	12
2	4	15	10	15	17	16	12
3	9	12	11	11	11	11	11
4	6	11	9	7	10	9	10
5	7	11	11	18	15	15	13
6	9	10	13	17	18	15	14
7	9	10	13	12	11	13	11
8	4	6	6	6	7	8	7
9	8	9	11	11	11	14	16
Média	7,33	10,22	10,33	11,56	12,11	11,89	11,78
DP	2,24	2,54	2,18	4,42	3,72	3,55	2,54

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE Q - Valores individuais, médias e desvios-padrão da pressão venosa central (mmHg) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	3	6	4	6	5	6	5
2	4	4	3	5	5	5	5
3	6	6	6	6	7	8	8
4	7	8	7	6	7	7	7
5	1	4	5	8	8	8	10
6	7	6	8	8	5	6	6
7	3	6	6	8	8	9	9
8	3	4	4	5	7	7	6
9	5	5	5	7	6	7	9
Média	4,33	5,44	5,33	6,56	6,44	7,00	7,22
DP	2,06	1,33	1,58	1,24	1,24	1,22	1,86

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE R - Valores individuais, médias e desvios-padrão da pressão venosa central (mmHg) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	6	6	7	6	7	8	8
2	5	7	9	8	7	7	6
3	5	6	6	6	6	6	5
4	4	7	7	4	5	7	5
5	7	10	11	11	10	10	9
6	6	7	8	8	7	9	7
7	6	6	8	7	7	6	7
8	3	4	4	4	5	5	3
9	11	8	9	9	9	10	10
Média	5,89	6,78	7,67	7,00	7,00	7,56	6,67
DP	2,26	1,64	2,00	2,29	1,66	1,81	2,18

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE S - Valores individuais, médias e desvios-padrão do débito cardíaco (l.min^{-1}) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	2,38	1,63	1,59	1,62	1,7	1,48	1,31
2	2,18	2,21	1,39	1,58	1,43	1,17	1,25
3	2,75	1,89	1,21	1,08	1,13	1	1,04
4	1,63	1,33	1,23	1,14	1,15	0,92	0,94
5	2,69	1,05	1,12	0,84	0,72	0,8	0,81
6	2,91	1,64	1,68	1,56	1,49	1,62	1,54
7	2,57	1,48	1,49	1,1	0,84	0,97	0,98
8	2,79	2,06	1,86	1,46	1,13	1,11	1,06
9	2,37	2,54	2,59	2,1	1,73	1,3	1,37
Média	2,47	1,76	1,57	1,39	1,26	1,15	1,14
DP	0,39	0,46	0,45	0,38	0,36	0,27	0,24

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE T - Valores individuais, médias e desvios-padrão do débito cardíaco (l.min^{-1}) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	2,71	2,2	2,01	2,34	1,64	1,29	1,4
2	2,72	1,35	1,46	1,99	1,44	1,6	1,43
3	2,13	1,19	1,34	1,35	1,3	1,35	1,37
4	3,16	1,69	1,95	2,88	2,29	2,5	1,92
5	2,37	1,12	1,11	1,02	1,13	0,95	1,38
6	2,71	1,68	1,08	1,49	1,15	1,13	1,24
7	1,84	1,45	1,25	1,83	1,3	1,25	1,02
8	3,27	1,78	1,68	1,65	1,5	1,41	1,75
9	3,41	2,41	1,92	2,18	2,2	1,75	1,91
Média	2,70	1,65	1,53	1,86	1,58	1,47	1,49
DP	0,53	0,44	0,37	0,56	0,44	0,45	0,31

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE U - Valores individuais, médias e desvios-padrão do índice cardíaco ($\text{l} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	3,9	2,67	2,61	2,66	2,79	2,43	2,15
2	3,06	3,06	1,94	2,22	1,99	1,63	1,74
3	4,82	3,32	2,12	1,89	1,98	1,75	1,82
4	2,67	2,18	2,02	1,87	1,89	1,51	1,54
5	4,72	1,84	1,96	1,47	1,26	1,4	1,42
6	4,1	2,31	2,37	2,2	2,1	2,28	2,17
7	4,02	2,31	2,33	1,72	1,31	1,52	1,53
8	4,36	3,22	2,91	2,28	1,77	1,73	1,66
9	3,29	3,53	3,6	2,92	2,4	1,81	1,9
Média	3,88	2,72	2,43	2,14	1,94	1,78	1,77
DP	0,74	0,59	0,54	0,46	0,48	0,35	0,27

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE W - Valores individuais, médias e desvios-padrão do índice cardíaco ($\text{l} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	3,82	3,1	2,83	3,3	2,31	1,82	1,97
2	4,46	2,21	2,39	3,26	2,36	2,62	2,34
3	3,67	2,05	2,31	2,33	2,24	2,33	2,36
4	4,72	2,52	2,91	4,3	3,42	4,72	2,87
5	3,49	1,65	1,63	1,5	1,66	1,4	2,03
6	4,52	2,8	1,8	2,48	1,92	1,88	2,07
7	3,23	2,54	2,19	3,21	2,28	3,23	1,79
8	5,84	3,18	3	2,95	2,68	2,52	3,13
9	4,8	3,39	2,7	3,07	3,1	4,8	2,69
Média	4,28	2,60	2,42	2,93	2,44	2,81	2,36
DP	0,81	0,57	0,49	0,78	0,55	1,22	0,45

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE X - Valores individuais, médias e desvios-padrão do índice sistólico (ml.m^{-2}) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	36,1	24,7	27,4	26,8	30	29,2	22,6
2	47,7	54,6	40,5	60,1	49,7	50,8	48,2
3	46,4	36,8	33,2	33,8	35,4	31,9	35,1
4	38,2	35,2	40,3	38,9	39,3	31,4	36,7
5	49,2	38,4	32,7	30,7	33,2	33,4	37,4
6	34,2	48,1	39,4	43,9	42	51,9	45,2
7	33,5	27,5	37,6	30,7	27,3	26,1	33,3
8	38,2	31,6	30,3	31,7	29,4	32,1	30,7
9	27,4	31,5	27,3	24,3	25	25,8	31,7
Média	38,99	36,49	34,30	35,66	34,59	34,73	35,66
DP	7,35	9,60	5,34	10,91	7,91	9,78	7,66

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE Y - Valores individuais, médias e desvios-padrão do índice sistólico (ml.m^{-2}) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	38,2	35,2	35,4	23,9	31,2	27,5	25,9
2	37,2	33,5	44,3	25,9	28,4	32	29,3
3	30,6	35,4	35	22,8	33,5	36,4	36,3
4	49,1	52,5	42,8	34,7	34,2	54,8	31,1
5	34,9	24,2	27,2	13	22,2	19,1	31,2
6	38,9	40	30	24,6	24,9	30,9	30,4
7	32,3	55,3	36,5	32,8	43	64,6	36,5
8	58,4	31,8	33,3	27	27,9	27,4	30,3
9	36,4	37,7	34,7	26,7	35,2	63,2	38,4
Média	39,56	38,40	35,47	25,71	31,17	39,54	32,16
DP	8,79	9,85	5,44	6,21	6,21	16,85	4,04

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE Z - Valores individuais, médias e desvios-padrão do índice de resistência vascular sistêmica ($\text{dina.s.cm}^{-5}.\text{m}^{-2}$) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	2070	3322	3129	3553	3242	3691	3425
2	2303	2565	4400	3922	4106	5314	5020
3	1624	2773	4068	4136	3912	4603	3418
4	3082	3447	3490	3252	3393	4400	4462
5	1915	4341	3866	4720	5571	5013	4501
6	2829	4466	4359	3748	4572	3680	3281
7	1852	3112	2679	3582	4630	4221	5431
8	1926	2757	3081	3926	4619	4518	5021
9	2186	2244	2401	2796	3095	3853	3572
Média	2198,6	3225,2	3497,0	3737,0	4126,7	4365,9	4236,8
DP	475,71	764,71	724,53	544,76	807,15	570,98	826,13

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE AA - Valores individuais, médias e desvios-padrão do índice de resistência vascular sistêmica ($\text{dina.s.cm}^{-5}.\text{m}^{-2}$) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	2346	2581	2853	2523	3842	4841	4866
2	2170	5420	4243	3456	4403	4512	4639
3	2068	3585	2803	3504	3211	3573	3216
4	2492	4597	3022	3107	3790	2645	4492
5	1904	4709	4360	6610	5389	5952	4019
6	1788	2970	4131	5152	5966	5774	5030
7	2279	2766	3318	3263	3786	2626	4736
8	1260	2113	2132	1981	2567	2731	2559
9	1798	2332	2602	3359	3226	1948	3775
Média	2011,7	3452,6	3273,8	3661,7	4020,0	3844,7	4148,0
DP	373,24	1188,00	796,33	1399,12	1080,70	1476,35	832,76

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE AB - Valores individuais, médias e desvios-padrão do índice de resistência vascular pulmonar ($\text{dina.s.cm}^{-5}.\text{m}^{-2}$) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	123	180	153	241	316	264	223
2	131	105	206	252	161	394	46
3	17	48	38	169	40	46	44
4	180	183	159	171	170	265	363
5	51	130	122	271	127	342	225
6	98	104	68	146	229	70	221
7	219	346	206	279	426	158	0
8	128	248	275	245	272	184	338
9	243	272	200	219	233	266	252
Média	132,22	179,56	158,56	221,44	219,33	221,00	190,22
DP	73,51	94,85	74,06	48,26	112,71	116,80	130,91

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE AC - Valores individuais, médias e desvios-padrão do índice de resistência vascular pulmonar ($\text{dina.s.cm}^{-5}.\text{m}^{-2}$) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	230	181	141	437	104	396	41
2	161	217	167	123	271	122	102
3	240	273	138	412	214	206	169
4	153	127	82	186	117	68	84
5	138	340	294	533	289	172	197
6	159	257	222	193	125	212	232
7	124	189	73	125	105	50	268
8	96	126	107	190	149	95	102
9	166	236	177	443	258	83	149
Média	163,00	216,22	155,67	293,56	181,33	156,00	149,33
DP	46,34	69,54	70,07	159,76	76,44	107,63	74,21

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE AD - Valores individuais, médias e desvios-padrão da pressão parcial de oxigênio no sangue arterial (mmHg) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	89	92	91	99	92	89	90
2	90	101	100	77	86	105	98
3	114	96	102	98	100	92	103
4	106	86	77	91	94	92	96
5	106	98	104	104	107	118	104
6	122	103	98	104	94	126	88
7	95	92	94	88	97	98	101
8	92	105	113	100	95	111	100
9	105	115	99	89	93	99	114
Média	102,11	98,67	97,56	94,44	95,33	103,33	99,33
DP	11,44	8,57	9,91	8,90	5,79	12,75	7,76

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE AE - Valores individuais, médias e desvios-padrão da pressão parcial de oxigênio no sangue arterial (mmHg) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	103	109	109	65	85	90	114
2	91	83	94	79	56	70	90
3	102	89	93	83	99	108	105
4	102	89	91	94	97	91	101
5	84	105	94	69	86	92	119
6	103	96	98	105	96	101	100
7	98	93	86	87	93	100	94
8	116	124	99	75	112	115	109
9	122	110	106	88	99	110	112
Média	102,33	99,78	96,67	82,78	91,44	97,44	104,89
DP	11,50	13,12	7,25	12,48	15,48	13,58	9,55

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE AF - Valores individuais, médias e desvios-padrão da saturação da hemoglobina no sangue arterial (%) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	98	96	98	99	97	97	95
2	96	97	97	94	95	98	97
3	98	97	97	97	97	96	97
4	98	97	94	96	96	96	97
5	98	97	97	97	98	98	97
6	98	97	96	97	96	98	95
7	96	96	96	96	96	97	97
8	96	98	98	97	96	98	97
9	98	98	97	96	96	97	98
Média	97,33	97,00	96,67	96,56	96,33	97,22	96,67
DP	1,00	0,71	1,22	1,33	0,87	0,83	1,00

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE AG - Valores individuais, médias e desvios-padrão da saturação da hemoglobina no sangue arterial (%) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	97	98	98	89	95	95	98
2	96	95	97	94	85	92	96
3	97	95	96	94	97	98	98
4	97	96	96	96	97	96	97
5	96	98	96	90	95	96	98
6	96	96	96	96	95	96	96
7	97	96	96	96	97	97	97
8	98	98	97	92	98	98	98
9	98	97	97	93	95	97	97
Média	96,89	96,56	96,56	93,33	94,89	96,11	97,22
DP	0,78	1,24	0,73	2,60	3,89	1,83	0,83

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE AH - Valores individuais, médias e desvios-padrão da pressão parcial de oxigênio no sangue venoso misto (mmHg) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	45	43	43	41	38	40	42
2	43	38	37	36	35	32	33
3	48	39	73	43	43	37	39
4	45	38	37	39	39	38	36
5	54	43	45	43	38	39	43
6	45	42	41	42	41	42	41
7	50	45	43	38	38	37	37
8	41	44	45	41	40	38	39
9	42	40	36	40	37	37	37
Média	45,89	41,33	44,44	40,33	38,78	37,78	38,56
DP	4,14	2,65	11,26	2,35	2,33	2,73	3,17

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE AI - Valores individuais, médias e desvios-padrão da pressão parcial de oxigênio no sangue venoso misto (mmHg) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	47	45	43	36	38	38	36
2	54	40	42	40	35	40	44
3	51	41	40	37	37	37	38
4	48	41	45	54	50	46	47
5	46	30	32	29	35	37	37
6	59	55	48	53	49	48	48
7	72	40	40	47	43	42	40
8	51	50	45	42	51	47	45
9	46	54	49	49	51	49	46
Média	52,67	44,00	42,67	43,00	43,22	42,67	42,33
DP	8,40	7,94	5,10	8,40	7,08	4,90	4,61

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE AJ - Valores individuais, médias e desvios-padrão da saturação da hemoglobina no sangue venoso misto (%) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	75	72	73	69	65	70	73
2	73	66	66	63	58	55	57
3	78	66	94	68	66	59	63
4	74	64	64	66	65	64	61
5	83	73	70	71	64	66	72
6	71	65	66	66	64	66	65
7	79	73	71	63	62	61	61
8	70	74	37	39	65	62	63
9	70	68	41	67	61	60	60
Média	74,78	69,00	64,67	63,56	63,33	62,56	63,89
DP	4,47	3,97	17,06	9,57	2,55	4,48	5,37

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE AK - Valores individuais, médias e desvios-padrão da saturação da hemoglobina no sangue venoso misto de oxigênio (%) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	76	74	71	57	60	60	61
2	83	66	70	66	56	66	74
3	79	74	63	60	60	64	67
4	76	69	74	82	80	76	76
5	76	48	53	43	54	59	65
6	83	79	72	76	71	70	73
7	92	70	70	77	73	71	68
8	79	78	73	67	78	74	74
9	67	77	73	68	71	70	69
Média	79,00	70,56	68,78	66,22	67,00	67,78	69,67
DP	6,82	9,51	6,74	11,87	9,66	5,93	4,95

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE AL - Valores individuais, médias e desvios-padrão do conteúdo de oxigênio no sangue arterial (ml.dl^{-1}) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	14,5	14,4	14,6	14,9	15,1	15	14,4
2	13,7	14,6	14,6	14,1	14,3	14,8	14,6
3	12,2	14,3	13,3	13,3	12,8	12,4	12,3
4	17	17,7	16,5	16,6	16,4	16,6	17,5
5	16,1	16,3	16,8	16,8	17,4	17,8	17,7
6	13,2	13,8	11,9	12,4	11,4	11,7	11,5
7	16,6	16,6	15,6	15,1	15,1	15,3	15,8
8	12	13,2	13,1	13,2	12,9	14,3	13,4
9	12	12	12	12	11,4	11,9	12,2
Média	14,14	14,77	14,27	14,27	14,09	14,42	14,38
DP	2,01	1,79	1,82	1,72	2,12	2,10	2,27

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE AM - Valores individuais, médias e desvios-padrão do conteúdo de oxigênio no sangue arterial (ml.dl^{-1}) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	13,8	13,3	12,4	10,9	12,6	11,4	12,3
2	14,8	15	15,6	15,1	13,5	14,5	15,6
3	13,3	12,5	11,4	9,7	10,1	10,8	11,6
4	19	18,2	18,5	17,7	17,7	18,4	19,4
5	11,7	12,7	13,5	12,9	13,9	13,7	14,2
6	17,4	17,1	16,3	16,1	16,7	16,4	16,9
7	16,7	13,7	14,3	14,2	14,2	14,2	14,6
8	13,6	11,9	11,1	9,5	9,7	9,8	9,9
9	14,6	14,1	12,2	11,5	12,1	12,3	12,3
Média	14,99	14,28	13,92	13,07	13,39	13,50	14,09
DP	2,29	2,14	2,48	2,90	2,67	2,76	2,93

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE AN - Valores individuais, médias e desvios-padrão do conteúdo de oxigênio no sangue venoso misto (ml.dl^{-1}) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	5,3	10,7	10,8	10,3	10	10,7	11
2	10,3	9,8	9,8	9,4	8,7	8,2	8,5
3	9,6	9,7	12,8	9,2	8,6	7,5	7,9
4	12,7	11,6	11,2	11,4	11	11	10,9
5	13,5	12,2	1,3	12,2	11,3	11,9	13,1
6	9,5	9,2	8,1	8,4	7,5	7,7	7,8
7	13,6	12,6	11,5	9,8	9,7	9,5	9,8
8	8,7	9,9	4,9	5,3	8,7	8,9	8,6
9	8,5	8,2	5,1	8,3	7,1	7,3	7,4
Média	10,19	10,43	8,39	9,37	9,18	9,19	9,44
DP	2,71	1,46	3,84	2,00	1,44	1,68	1,90

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE AO - Valores individuais, médias e desvios-padrão do conteúdo de oxigênio no sangue venoso misto (ml.dl^{-1}) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	10,7	10	8,9	7	7,9	7,1	7,5
2	12,7	10,4	11,2	10,6	8,9	10,4	11,9
3	10,7	9,6	7,4	6,1	6,1	7	7,8
4	14,8	13	14,2	15	14,5	14,5	15,1
5	9,2	6,1	7,4	6,1	7,9	8,3	9,3
6	15	14	12,1	12,7	12,4	11,9	12,8
7	15,8	9,9	10,3	11,3	10,6	10,3	10,1
8	10,8	9,4	8,3	6,9	7,6	7,3	7,4
9	9,8	11,1	9,1	8,4	9	8,8	8,6
Média	12,17	10,39	9,88	9,34	9,43	9,51	10,06
DP	2,48	2,26	2,29	3,20	2,63	2,52	2,69

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE AP - Valores individuais, médias e desvios-padrão da diferença arteriovenosa de oxigênio (ml.dl^{-1}) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	9,1	3,7	3,8	4,6	5,1	4,2	3,4
2	3,4	4,8	4,8	4,7	5,6	6,6	6,1
3	2,6	4,7	5	4,1	4,2	4,8	4,4
4	4,3	6,1	5,3	5,3	5,4	5,6	6,6
5	2,6	4,1	15,5	4,6	6,1	5,9	4,7
6	3,8	4,6	3,8	4,1	3,9	3,9	3,7
7	3	4,1	4,1	5,2	5,4	5,7	5,9
8	3,3	3,3	8,1	7,9	4,2	5,3	4,8
9	3,5	3,8	6,9	3,7	4,2	4,6	4,8
Média	3,96	4,36	6,37	4,91	4,90	5,18	4,93
DP	2,00	0,82	3,72	1,23	0,79	0,87	1,08

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE AQ - Valores individuais, médias e desvios-padrão da diferença arteriovenosa de oxigênio (ml.dl^{-1}) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	3,1	3,4	3,5	3,9	4,7	4,2	4,8
2	2,1	4,6	4,4	4,5	4,6	4,1	3,7
3	2,6	2,9	4	3,6	3,9	3,9	3,8
4	4,2	5,2	4,3	2,7	3,2	3,9	4,3
5	2,5	6,5	6,1	6,7	6	5,3	4,9
6	2,5	3,1	4,1	3,5	4,3	4,5	4,1
7	0,9	3,8	3,9	2,9	3,6	3,9	4,4
8	2,8	2,6	2,8	2,6	2,1	2,5	2,5
9	4,7	3	3,1	3,1	3,1	3,5	3,7
Média	2,82	3,90	4,02	3,72	3,94	3,98	4,02
DP	1,12	1,29	0,95	1,27	1,13	0,75	0,72

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE AR - Valores individuais, médias e desvios-padrão do índice de transporte de oxigênio ($\text{ml} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	564	386	380	396	421	363	309
2	417	446	282	313	283	293	254
3	587	475	283	252	254	217	224
4	454	386	332	311	309	251	269
5	773	305	337	252	224	255	257
6	543	320	261	294	238	267	249
7	668	384	363	259	198	231	242
8	523	425	380	301	228	247	223
9	395	425	432	349	273	214	232
Média	547,11	394,67	338,89	303,00	269,78	259,78	251,00
DP	120,86	55,69	56,02	47,63	66,00	45,86	26,67

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE AS - Valores individuais, médias e desvios-padrão do índice de transporte de oxigênio ($\text{ml} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	528	413	352	360	291	206	243
2	661	333	374	493	319	381	365
3	489	256	262	226	225	252	274
4	898	458	540	759	606	687	557
5	408	209	221	193	231	191	287
6	787	480	293	401	320	309	349
7	538	348	313	455	324	312	261
8	795	380	333	279	259	247	310
9	699	479	329	353	376	303	331
Média	644,78	372,89	335,22	391,00	327,89	320,89	330,78
DP	164,12	96,42	89,75	170,07	115,05	149,36	94,09

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE AT - Valores individuais, médias e desvios-padrão do índice de consumo de oxigênio ($\text{ml} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	355,4	98,6	99,1	122,2	140,9	102,9	73,5
2	102,4	145,6	92	104,4	111,5	130,4	105,9
3	126,2	154,6	10,4	76,9	82,6	84,8	80,1
4	114,2	132,4	107,1	98,4	101,1	84,7	101
5	123,6	77,4	310	69,2	78,9	85	67,7
6	155,1	107,4	83,4	96	80,8	90,1	79,9
7	121,8	93,9	96,5	90,1	71,2	86,9	90,9
8	145,1	107,5	236,6	179,7	74,9	92,6	79,3
9	116,3	134,4	250	107,6	101,1	83,1	91,7
Média	151,12	116,87	142,79	104,94	93,67	93,39	85,56
DP	78,24	25,97	98,24	32,21	22,42	15,16	12,67

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE AU - Valores individuais, médias e desvios-padrão do índice de consumo de oxigênio ($\text{ml} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	118,3	104,8	100	130,2	108,4	77,1	93,7
2	92,9	102,7	106	148,4	108,9	108,4	85,6
3	94,4	58,5	91,7	82,9	87,7	90	89,3
4	199	130,6	126	114,2	109,3	146,2	123,3
5	87,2	107,6	100	101,1	100,3	74,4	99,4
6	110,8	87,1	74,6	85,9	82,3	85,1	85,5
7	29,9	96,4	86,4	92,3	82	85,7	79,5
8	161,9	82,3	85,1	77	56	63,6	79,6
9	226,8	102,3	83,9	96,3	97,3	86,7	98,4
Média	124,58	96,92	94,86	103,14	92,47	90,80	92,70
DP	61,12	19,87	15,22	23,62	17,53	24,11	13,58

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE AV - Valores individuais, médias e desvios-padrão da taxa de extração de oxigênio (%) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	63	26	26	31	33	28	24
2	25	33	33	33	39	44	42
3	21	33	40	30	33	39	36
4	25	34	32	32	33	34	38
5	16	25	92	27	35	33	26
6	29	34	32	33	34	34	32
7	18	24	27	35	36	38	38
8	28	25	62	60	33	37	36
9	29	32	58	31	37	39	40
Média	28,22	29,56	44,67	34,67	34,78	36,22	34,67
DP	13,86	4,39	21,96	9,76	2,17	4,58	6,16

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE AX - Valores individuais, médias e desvios-padrão da taxa de extração de oxigênio (%) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	22	25	28	36	37	37	39
2	14	31	28	30	34	28	23
3	19	23	35	37	39	36	33
4	22	29	23	15	18	21	22
5	21	52	45	52	43	39	35
6	14	18	25	21	26	28	24
7	60	28	28	20	25	27	30
8	20	22	26	28	22	26	26
9	32	21	26	27	26	29	30
Média	24,89	27,67	29,33	30,22	30,00	30,11	29,11
DP	14,19	10,02	6,75	11,31	8,51	5,93	5,84

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE AY - Valores individuais, médias e desvios-padrão do pH arterial dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	7,39	7,40	7,41	7,43	7,44	7,44	7,44
2	7,41	7,45	7,44	7,39	7,39	7,44	7,44
3	7,42	7,39	7,41	7,37	7,40	7,37	7,39
4	7,39	7,39	7,37	7,40	7,39	7,39	7,41
5	7,37	7,37	7,38	7,37	7,37	7,38	7,49
6	7,39	7,35	7,38	7,37	7,35	7,33	7,34
7	7,34	7,35	7,36	7,36	7,35	7,37	7,38
8	7,37	7,40	7,38	7,38	7,37	7,38	7,39
9	7,46	7,47	7,42	7,39	7,40	7,4	7,41
Média	7,39	7,40	7,39	7,38	7,38	7,39	7,41
DP	0,03	0,04	0,03	0,02	0,03	0,04	0,04

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE AZ - Valores individuais, médias e desvios-padrão do pH arterial dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	7,41	7,40	7,40	7,36	7,37	7,38	7,41
2	7,33	7,32	7,36	7,33	7,30	7,32	7,36
3	7,36	7,34	7,34	7,30	7,33	7,38	7,40
4	7,38	7,37	7,38	7,37	7,40	7,41	7,42
5	7,39	7,44	7,39	7,33	7,34	7,37	7,38
6	7,32	7,35	7,36	7,30	7,29	7,29	7,33
7	7,41	7,39	7,41	7,38	7,40	7,41	7,41
8	7,42	7,38	7,40	7,36	7,38	7,41	7,45
9	7,32	7,29	7,32	7,25	7,27	7,30	7,35
Média	7,37	7,37	7,37	7,33	7,34	7,36	7,39
DP	0,04	0,05	0,03	0,04	0,05	0,05	0,04

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE BA - Valores individuais, médias e desvios-padrão da pressão parcial de dióxido de carbono no sangue arterial (mmHg) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	33	31	31	28	27	27	27
2	33	29	30	36	35	30	28
3	27	30	30	32	31	33	32
4	34	35	37	34	36	35	32
5	40	40	39	39	40	39	39
6	29	29	31	28	33	34	34
7	38	38	38	38	38	36	34
8	32	29	32	32	33	32	31
9	28	28	30	35	35	33	33
Média	32,68	32,11	33,11	33,56	34,22	33,22	32,22
DP	4,35	4,43	3,76	3,94	3,83	3,46	3,53

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE BB - Valores individuais, médias e desvios-padrão da pressão parcial de dióxido de carbono no sangue arterial (mmHg) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	33	34	34	41	38	37	33
2	37	37	33	37	37	35	31
3	32	33	34	34	33	28	27
4	32	30	33	36	32	32	33
5	33	30	35	43	40	35	34
6	35	35	33	36	36	34	32
7	36	37	36	38	35	34	35
8	30	33	32	38	35	34	31
9	32	35	34	42	38	35	31
Média	33,33	33,78	33,78	38,33	36,00	33,78	31,89
DP	2,24	2,59	1,20	3,04	2,55	2,54	2,32

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE BC - Valores individuais, médias e desvios-padrão do bicarbonato plasmático (mmol.l^{-1}) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	18,5	18,5	18,8	17,9	17,2	17,5	17,4
2	20,3	19,3	19,6	20,5	20,0	19,1	18,0
3	16,9	17,3	18,1	17,8	18,3	17,9	18,1
4	19,9	20,0	20,4	19,7	20,6	19,8	19,7
5	22,3	22,1	21,9	21,6	21,9	21,9	22,2
6	16,6	15,2	16,0	16,9	17,3	16,8	17,2
7	19,8	19,8	20,4	20,5	20,0	19,8	19,2
8	17,9	17,5	18,2	18,0	18,1	17,8	18,1
9	19,7	19,3	20,2	20,4	20,4	20,6	20,2
Média	19,10	18,78	19,29	19,26	19,31	19,02	18,90
DP	1,80	1,96	1,73	1,63	1,64	1,66	1,60

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE BD - Valores individuais, médias e desvios-padrão do bicarbonato plasmático (mmol.l^{-1}) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	19,8	20,0	20,1	21,7	21,0	20,4	20,0
2	18,6	18,5	17,6	18,5	17,4	16,9	17,1
3	17,1	16,8	17,4	15,8	16,5	16,0	16,0
4	18,1	17,0	18,6	19,5	18,5	19,4	20,4
5	21,2	20,1	20,1	21,6	20,8	19,7	19,0
6	16,5	16,6	16,2	16,5	16,0	15,2	16,0
7	21,4	21,4	21,7	21,3	21,0	20,7	21,3
8	18,5	18,1	18,4	20,2	19,7	20,5	20,2
9	15,7	15,8	16,5	17,0	16,2	16,1	16,0
Média	18,54	18,26	18,51	19,12	18,29	18,32	18,44
DP	1,98	1,90	1,83	2,28	2,08	2,23	2,17

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE BE - Valores individuais, médias e desvios-padrão do déficit de base (mmol.l^{-1}) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	-4,2	-3,9	-3,5	-3,7	-4,1	-3,9	-4,1
2	-2,3	-2,3	-2,3	-2,7	-3,1	-2,9	-3,8
3	-5,0	-5,3	-4,1	-5,1	-4,1	-5,2	-4,4
4	-3,2	-3,1	-3,1	-3,2	-2,5	-3,3	-2,9
5	-1,8	-2,0	-2,0	-2,4	-2,2	-1,9	-1,6
6	-5,7	-7,9	-6,4	-6,0	-6,0	-6,8	-6,4
7	-4,3	-4,2	-3,5	-3,5	-3,9	-3,7	-4,0
8	-5,1	-5,0	-4,6	-4,9	-5,0	-5,0	-4,6
9	-2,4	-1,9	-2,2	-2,5	-2,2	-1,7	-2,1
Média	-3,78	-3,96	-3,52	-3,78	-3,68	-3,82	-3,77
DP	1,40	1,94	1,39	1,28	1,31	1,64	1,43

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE BF - Valores individuais, médias e desvios-padrão do déficit de base (mmol.l^{-1}) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	-2,6	-2,5	-2,5	-2,2	-2,4	-2,8	-2,5
2	-5,9	-6,0	-6,0	-6,0	-7,6	-7,7	-6,4
3	-6,2	-6,8	-6,3	-9,0	-7,7	-6,9	-6,6
4	-4,8	-6,0	-4,4	-3,8	-3,6	-3,1	-1,8
5	-2,0	-1,8	-2,8	-3,1	-3,5	-3,8	-4,3
6	-7,4	-7,4	-7,5	-7,8	-8,5	-9,2	-7,6
7	-1,6	-2,0	-1,3	-2,4	-2,1	-2,1	-1,5
8	-3,3	-4,5	-3,9	-3,2	-3,2	-1,9	-1,4
9	-7,9	-8,5	-7,4	-8,6	-8,7	-8,2	-7,1
Média	-4,63	-5,06	-4,68	-5,12	-5,26	-5,08	-4,36
DP	2,36	2,47	2,24	2,75	2,78	2,89	2,60

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE BG - Valores individuais, médias e desvios-padrão da frequência respiratória (movimentos respiratórios por minuto) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	29	14	14	17	20	18	15
2	12	40	62	63	35	9	10
3	34	21	16	14	12	10	16
4	20	17	16	12	10	13	10
5	29	22	22	12	10	12	13
6	25	11	11	10	9	9	8
7	22	23	15	9	8	11	8
8	38	34	33	23	18	14	16
9	14	29	15	16	14	16	12
Média	24,78	23,44	22,67	19,56	15,11	12,44	12,00
DP	8,70	9,42	16,09	16,83	8,51	3,13	3,20

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE BH - Valores individuais, médias e desvios-padrão da frequência respiratória (movimentos respiratórios por minuto) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	24	32	43	12	16	22	18
2	13	8	12	22	21	29	23
3	27	16	12	17	25	34	40
4	15	23	27	16	20	55	32
5	25	20	19	27	27	29	30
6	15	21	22	17	14	20	15
7	17	11	9	19	17	21	14
8	19	22	14	17	18	29	34
9	24	25	23	17	20	21	35
Média	19,89	19,78	20,11	18,22	19,78	28,89	26,78
DP	5,18	7,28	10,47	4,21	4,18	10,95	9,52

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE BI - Valores individuais, médias e desvios-padrão da concentração expirada de dióxido de carbono (mmHg) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	20	22	20	19	21	17	17
2	27	18	16	13	18	24	21
3	28	23	17	15	19	15	14
4	28	22	22	21	22	25	23
5	36	20	18	23	23	24	23
6	24	22	22	22	23	20	21
7	31	17	20	19	25	22	20
8	16	18	15	17	14	19	24
9	22	26	26	24	24	22	22
Média	25,78	20,89	19,56	19,22	21,00	20,89	20,56
DP	6,02	2,89	3,47	3,70	3,46	3,41	3,21

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE BJ - Valores individuais, médias e desvios-padrão da concentração expirada de dióxido de carbono (mmHg) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	27	25	22	24	25	19	20
2	25	24	21	20	10	13	15
3	25	26	20	20	21	20	16
4	34	27	22	24	17	18	23
5	30	23	23	14	20	21	21
6	30	22	14	26	21	23	25
7	29	23	23	27	16	16	19
8	22	17	17	19	13	16	18
9	27	29	20	31	27	24	20
Média	27,67	24,00	20,22	22,78	18,89	18,89	19,67
DP	3,54	3,43	2,99	5,07	5,46	3,55	3,16

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE BK - Valores individuais, médias e desvios-padrão do volume minuto ($\text{l}\cdot\text{min}^{-1}$) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	4,3	2,4	2,1	3,2	3,9	2,7	2,1
2	6,4	6,0	9,8	7,1	6,8	2,1	1,8
3	8,3	2,7	1,0	1,1	1,7	0,6	2,1
4	4,4	2,7	1,9	0,8	1,6	2,4	0,6
5	7,0	0,6	2,3	2,1	0,3	2,3	1,7
6	5,6	1,9	1,0	1,8	1,2	1,1	1,3
7	5,6	2,3	1,5	1,4	1,7	1,6	1,5
8	4,2	4,1	1,8	3,2	1,1	2,3	2,0
9	4,2	6,4	3,4	3,7	3,4	2,4	1,4
Média	5,56	3,23	2,76	2,71	2,41	1,94	1,61
DP	1,45	1,91	2,74	1,93	1,99	0,70	0,48

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE BL - Valores individuais, médias e desvios-padrão do volume minuto ($\text{l}\cdot\text{min}^{-1}$) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	4,6	7,9	4,7	0,5	1,1	0,7	1,5
2	3,0	2,5	1,1	3,7	0,5	3,9	2,8
3	1,1	1,5	1,4	1,7	1,5	3,9	5,7
4	4,6	3,3	4,4	2,3	2,2	5,1	4,1
5	6,9	3,6	3,0	2,2	2,6	2,3	3,5
6	1,5	3,5	1,7	2,1	1,7	0,8	2,3
7	4,2	0,3	1,8	2,0	1,5	2,0	2,0
8	2,9	2,2	2,2	1,8	2,6	3,3	3,8
9	6,5	4,7	3,9	2,5	2,9	3,1	4,8
Média	3,92	3,28	2,69	2,09	1,84	2,79	3,39
DP	2,01	2,16	1,36	0,84	0,79	1,47	1,37

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE BM - Valores individuais, médias e desvios-padrão do volume minuto alveolar ($\text{l} \cdot \text{min}^{-1}$) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	3,9	2,0	1,7	2,8	3,4	2,2	1,9
2	4,5	5,6	8,8	6,5	6,2	1,5	1,5
3	6,3	2,3	0,9	1,0	1,6	0,6	2,1
4	4,1	1,5	3,5	1,2	0,2	0,4	1,2
5	6,5	0,4	1,9	1,7	0,3	1,9	1,5
6	5,2	1,9	0,9	1,6	1,2	0,9	1,3
7	4,7	2,1	1,4	1,3	1,6	1,4	1,3
8	4,0	3,7	1,7	3,0	0,9	2,1	1,7
9	3,6	5,9	3,2	3,4	3,3	1,6	1,3
Média	4,76	2,82	2,67	2,50	2,08	1,40	1,53
DP	1,05	1,87	2,47	1,73	1,92	0,64	0,31

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE BN - Valores individuais, médias e desvios-padrão do volume minuto alveolar ($\text{l} \cdot \text{min}^{-1}$) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	4,1	6,0	3,9	0,3	0,8	0,3	1,4
2	2,4	2,4	0,8	3,6	0,4	3,7	2,7
3	0,9	1,1	1,1	1,5	1,3	3,5	5,3
4	3,8	2,8	3,5	2,1	1,6	5,4	3,8
5	5,9	2,8	2,5	2,1	2,1	2,1	2,9
6	1,3	3,1	1,4	1,9	1,5	0,7	2,0
7	9,5	0,3	2,9	4,1	1,1	1,6	1,9
8	2,6	1,8	1,8	1,3	0,8	2,8	3,4
9	5,5	3,9	3,0	2,3	2,7	2,6	4,0
Média	4,00	2,69	2,32	2,13	1,37	2,52	3,04
DP	2,68	1,65	1,10	1,15	0,71	1,58	1,22

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE BO - Valores individuais, médias e desvios-padrão do volume corrente expirado (ml) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	265	146	149	209	200	129	159
2	306	120	128	126	192	260	252
3	221	131	74	113	118	157	115
4	238	134	133	64	164	198	43
5	340	114	100	93	74	155	155
6	208	231	505	205	188	211	225
7	239	108	135	213	296	212	275
8	153	130	72	121	64	141	83
9	271	315	243	260	252	265	208
Média	249,00	158,78	171,00	156,00	172,00	192,00	168,33
DP	54,97	69,00	135,12	66,79	77,03	49,89	78,47

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE BP - Valores individuais, médias e desvios-padrão do volume corrente expirado (ml) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	364	313	145	20	82	65	39
2	293	261	182	147	57	134	152
3	174	49	126	99	108	102	253
4	448	80	218	111	407	77	172
5	323	122	156	89	99	89	109
6	249	179	130	111	122	140	320
7	199	157	179	108	105	101	122
8	168	109	160	107	107	127	123
9	258	234	147	178	18	207	142
Média	275,11	167,11	160,33	107,78	122,78	115,78	159,11
DP	92,78	87,87	28,88	42,76	111,30	42,68	82,79

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE BQ - Valores individuais, médias e desvios-padrão do volume corrente alveolar (ml) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	156	139	120	169	184	122	128
2	202	108	105	118	167	207	231
3	172	121	56	76	118	110	121
4	206	132	108	54	131	189	44
5	294	85	84	110	98	132	116
6	226	203	257	180	170	150	159
7	218	103	113	165	256	162	201
8	121	125	57	68	53	131	148
9	251	215	221	220	227	266	131
Média	205,11	136,78	124,56	128,89	156,00	163,22	142,11
DP	51,48	44,12	69,43	57,46	63,43	49,83	53,34

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE BR - Valores individuais, médias e desvios-padrão do volume corrente alveolar (ml) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	291	265	128	17	75	52	60
2	218	211	162	140	53	130	123
3	153	66	103	89	100	87	124
4	372	124	159	130	128	69	160
5	254	176	161	78	95	85	81
6	254	153	112	103	104	103	170
7	256	138	173	97	89	80	99
8	140	77	131	80	85	102	110
9	216	191	192	171	166	167	113
Média	239,33	155,67	146,78	100,56	99,44	97,22	115,56
DP	70,09	63,47	29,67	43,95	32,32	34,26	34,75

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE BS - Valores individuais, médias e desvios-padrão do hematócrito (%) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	33	34	34	33	35	35	34
2	32	32	33	33	33	34	36
3	27	32	31	31	29	28	28
4	39	40	39	38	39	39	40
5	36	38	39	39	40	41	40
6	29	32	29	27	26	27	27
7	39	39	37	35	35	36	37
8	27	30	29	31	29	30	31
9	27	28	28	27	27	28	28
Média	32,04	33,91	33,07	32,56	32,51	32,88	33,50
DP	5,00	4,14	4,38	4,30	5,00	5,13	5,17

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE BT - Valores individuais, médias e desvios-padrão do hematócrito (%) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	32	30	29	27	27	27	27
2	34	36	35	36	35	32	36
3	31	29	27	21	23	25	24
4	44	42	44	42	41	42	45
5	28	29	31	33	33	32	32
6	41	40	38	38	40	38	40
7	31	31	34	32	32	31	33
8	31	28	24	24	22	23	23
9	33	33	28	27	29	28	28
Média	33,93	33,07	32,20	31,02	31,32	30,74	31,88
DP	5,30	5,23	6,08	6,81	6,79	6,21	7,50

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE BU - Valores individuais, médias e desvios-padrão da hemoglobina (g.dl^{-1}) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	10,8	11,0	10,9	11,0	11,4	11,3	11,1
2	10,4	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
3	9,0	10,8	10,0	10,0	9,6	9,4	9,2
4	12,7	13,4	12,9	12,7	12,5	12,7	13,2
5	12,0	12,3	12,7	12,7	13,0	13,3	13,4
6	9,8	10,4	9,0	9,3	8,6	8,6	8,8
7	12,7	12,7	11,9	11,5	11,5	11,5	11,9
8	9,1	9,8	9,7	9,9	9,8	10,6	10,1
9	8,9	8,9	9,0	9,1	8,6	8,9	9,0
Média	10,60	11,14	10,79	10,80	10,67	10,81	10,86
DP	1,55	1,43	1,48	1,34	1,60	1,62	1,74

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE BW - Valores individuais, médias e desvios-padrão da hemoglobina (g.dl^{-1}) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	10,4	9,9	9,2	9,0	9,7	8,7	9,1
2	11,3	11,6	11,8	11,8	11,7	11,6	11,9
3	10,0	9,6	8,6	7,5	7,5	8,0	8,6
4	14,4	13,9	14,2	13,5	13,4	14,1	14,7
5	8,9	9,4	10,3	10,5	10,7	10,4	10,5
6	13,3	13,1	12,4	12,3	12,9	12,5	12,9
7	12,6	10,4	10,9	10,8	10,7	10,7	11,0
8	10,1	8,8	8,3	7,5	7,2	7,2	7,3
9	10,8	10,6	9,1	9,0	9,3	9,2	9,2
Média	11,31	10,81	10,53	10,21	10,34	10,27	10,58
DP	1,78	1,73	1,98	2,11	2,16	2,23	2,32

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE BX - Avaliação da postura espontânea, segundo escore proposto, dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação (0 - normal; 1 - decúbito esternal; 2 - decúbito lateral com capacidade de levantar a cabeça; 3 - decúbito lateral com incapacidade de levantar a cabeça) – São Paulo - 2002

Animal	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	1	2	1	1	1	1
2	0	1	2	2	2	2
3	1	2	3	2	2	2
4	2	2	3	3	3	3
5	1	1	3	3	3	2
6	2	3	3	3	3	3
7	2	3	3	3	3	2
8	2	2	2	2	3	2
9	1	2	2	2	3	3

M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente.

APÊNDICE BY - Avaliação da postura espontânea, segundo escore proposto, dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação (0 - normal; 1 - decúbito esternal; 2 - decúbito lateral com capacidade de levantar a cabeça; 3 - decúbito lateral com incapacidade de levantar a cabeça) – São Paulo - 2002

Animal	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	1	1	3	3	3	3
2	3	2	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	2
4	2	2	3	3	2	2
5	3	3	3	3	3	3
6	2	2	3	3	3	3
7	1	1	3	3	3	3
8	3	3	3	3	3	3
9	1	3	3	3	3	3

M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente.

APÊNDICE BZ - Avaliação da abertura ocular, segundo escore proposto, dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação (0 – espontânea; 1 - ao estímulo verbal; 2 - à dor; 3 – ausente) – São Paulo - 2002

Animal	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	1	2	2
3	0	0	1	0	1	0
4	0	1	1	1	1	2
5	0	0	1	2	2	1
6	0	1	2	3	3	3
7	0	1	1	2	2	0
8	0	0	1	0	1	1
9	0	0	0	0	2	3

M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente.

APÊNDICE CA - Avaliação da abertura ocular, segundo escore proposto, dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação (0 – espontânea; 1 - ao estímulo verbal; 2 - à dor; 3 – ausente) – São Paulo - 2002

Animal	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	0	0	3	3	3	3
2	0	0	3	3	3	3
3	0	0	3	3	3	0
4	0	0	0	0	0	0
5	1	1	3	3	3	3
6	0	0	3	3	3	1
7	0	0	3	3	3	3
8	0	0	3	3	2	2
9	0	0	3	3	3	1

M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente.

APÊNDICE CB - Avaliação do relaxamento de língua e mandíbula, segundo escore proposto, dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação (0 - resistência normal/forte à abertura da boca; 1 - resistência leve; 2 - sem resistência) – São Paulo - 2002

Animal	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	1	1	1	1
4	0	0	1	1	1	1
5	0	0	1	1	1	1
6	0	1	1	1	1	1
7	0	1	1	1	1	1
8	0	0	1	1	1	1
9	0	0	0	0	1	1

M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente.

APÊNDICE CC - Avaliação do relaxamento de língua e mandíbula, segundo escore proposto, dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação (0 - resistência normal/forte à abertura da boca; 1 - resistência leve; 2 - sem resistência) – São Paulo - 2002

Animal	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	0	0	2	2	2	2
2	1	1	2	2	2	2
3	1	1	2	2	2	1
4	0	0	2	2	1	2
5	2	2	2	2	2	2
6	0	1	2	2	2	1
7	0	0	2	2	2	2
8	0	0	2	2	2	1
9	0	0	2	2	2	1

M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente.

APÊNDICE CD - Avaliação da resposta a estímulo sonoro, segundo escore proposto, dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação (0 - normal/forte; 1 – fraca; 2 - muito fraca; 3 - sem reação) – São Paulo - 2002

Animal	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	1	1	1
3	0	0	1	1	2	1
4	0	0	1	1	1	2
5	0	1	2	2	2	1
6	0	1	2	3	3	3
7	1	2	2	3	3	2
8	0	0	1	1	2	1
9	0	1	1	1	2	3

M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente.

APÊNDICE CE - Avaliação da resposta a estímulo sonoro, segundo escore proposto, dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação (0 - normal/forte; 1 – fraca; 2 - muito fraca; 3 - sem reação) – São Paulo - 2002

Animal	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	0	0	3	3	3	3
2	1	1	3	3	3	3
3	1	1	3	3	3	1
4	0	0	3	3	1	0
5	2	2	3	3	3	3
6	1	1	3	3	3	2
7	0	0	3	3	3	3
8	1	1	3	3	3	3
9	0	0	3	3	3	2

M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente.

APÊNDICE CF - Valores individuais, médias e desvios-padrão do escore total, segundo escala proposta, dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação (0: acordado; 1-3: sedação superficial; 4-6: moderada; 7-10: profunda; 11: anestesia) – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	0	1	2	1	1	1	1
2	0	0	1	2	4	5	5
3	0	1	2	6	4	6	4
4	0	2	3	6	6	6	8
5	0	1	2	7	8	8	5
6	0	2	6	8	10	10	10
7	0	3	7	7	9	9	5
8	0	2	2	5	4	7	5
9	0	1	3	3	3	8	10
Média	0,00	1,44	3,11	5,00	5,44	6,67	5,89
DP	0,00	0,88	2,03	2,45	3,00	2,65	2,93

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE CG - Valores individuais, médias e desvios-padrão do escore total, segundo escala proposta, dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação (0: acordado; 1-3: sedação superficial; 4-6: moderada; 7-10: profunda; 11: anestesia) – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	0	1	1	11	11	11	11
2	0	5	4	11	11	11	11
3	0	5	5	11	11	11	4
4	0	2	2	8	8	4	4
5	0	8	8	11	11	11	11
6	0	3	4	11	11	11	7
7	0	1	1	11	11	11	11
8	0	4	4	11	11	11	9
9	0	1	3	11	11	11	7
Média	0,00	3,33	3,56	10,67	10,67	10,22	8,33
DP	0,00	2,40	2,19	1,00	1,00	2,33	2,96

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE CH - Avaliação do relaxamento muscular, segundo escore proposto, dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação [3= intenso (flacidez muscular total); 2= regular (discreto tônus muscular); 1= leve (importante tônus muscular), e 0= ausente (contrações durante manipulações)] – São Paulo - 2002

Animal	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	1	1	1	1	0	0
2	0	0	2	2	2	2
3	0	0	2	1	2	1
4	0	0	0	2	2	2
5	0	0	3	3	3	3
6	1	2	2	3	3	3
7	2	3	3	3	3	3
8	0	0	1	1	1	1
9	0	2	2	2	3	3

M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente.

APÊNDICE CI - Avaliação do relaxamento muscular, segundo escore proposto, dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação [3= intenso (flacidez muscular total); 2= regular (discreto tônus muscular); 1= leve (importante tônus muscular), e 0= ausente (contrações durante manipulações)] – São Paulo - 2002

Animal	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	0	0	3	3	3	3
2	2	2	3	3	3	3
3	2	2	3	3	3	0
4	2	2	3	3	2	1
5	3	3	3	3	3	3
6	0	1	3	3	3	2
7	0	0	3	3	3	3
8	0	1	3	3	3	3
9	1	1	3	3	3	3

M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente.

APÊNDICE CJ - Valores individuais, médias e desvios-padrão do relaxamento muscular, segundo escore proposto, dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) nos diferentes momentos de avaliação [3= intenso (flacidez muscular total); 2= moderado(discreto tônus muscular); 1= leve (importante tônus muscular), e 0= ausente (contrações durante manipulações)] – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	0	1	1	1	1	0	0
2	0	0	0	2	2	2	2
3	0	0	0	2	1	2	1
4	0	0	0	0	2	2	2
5	0	0	0	3	3	3	3
6	0	1	2	2	3	3	3
7	0	2	3	3	3	3	3
8	0	0	0	1	1	1	1
9	0	0	2	2	2	3	3
Média	0,00	0,44	0,89	1,78	2,00	2,11	2,00
DP	0,00	0,73	1,17	0,97	0,87	1,05	1,12

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE CK - Valores individuais, médias e desvios-padrão do relaxamento muscular, segundo escore proposto, dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) nos diferentes momentos de avaliação [3= intenso (flacidez muscular total); 2= moderado (discreto tônus muscular); 1= leve (importante tônus muscular), e 0= ausente (contrações durante manipulações)] – São Paulo - 2002

Animal	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1	0	0	0	3	3	3	3
2	0	2	2	3	3	3	3
3	0	2	2	3	3	3	0
4	0	2	2	3	3	2	1
5	0	3	3	3	3	3	3
6	0	0	1	3	3	3	2
7	0	0	0	3	3	3	3
8	0	0	1	3	3	3	3
9	0	1	1	3	3	3	3
Média	0,00	1,11	1,33	3,00	3,00	2,89	2,33
DP	0,00	1,17	1,00	0,00	0,00	0,33	1,12

M1 - Imediatamente antes da aplicação da dexmedetomidina; M2 a M7 – aos cinco, 15, 25, 40, 55 e 85 min após a administração da dexmedetomidina, respectivamente; DP – desvio-padrão

APÊNDICE CL - Valores individuais, médias e desvios-padrão do débito urinário (ml) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) ao final da avaliação – São Paulo - 2002

Animal	Débito urinário
1	80
2	125
3	100
4	100
5	16
6	60
7	90
8	100
9	40
Média	79,00
DP	34,30

APÊNDICE CM - Valores individuais, médias e desvios-padrão do débito urinário (ml) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) ao final da avaliação – São Paulo - 2002

Animal	Débito urinário
1	45
2	150
3	120
4	250
5	40
6	150
7	160
8	100
9	150
Média	129,44
DP	64,05

APÊNDICE CN - Valores individuais, médias e desvios-padrão da fluidoterapia (ml) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina (Grupo I) ao final da avaliação – São Paulo - 2002

Animal	Débito urinário
1	150
2	150
3	100
4	100
5	100
6	150
7	150
8	120
9	100
Média	124,44
DP	25,05

APÊNDICE CO - Valores individuais, médias e desvios-padrão da fluidoterapia (ml) dos animais submetidos ao tratamento de dexmedetomidina e tiletamina-zolazepam (Grupo II) ao final da avaliação – São Paulo - 2002

Animal	Débito urinário
1	200
2	150
3	200
4	150
5	100
6	200
7	150
8	150
9	150
Média	161,11
DP	33,33